

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA



**Universidad
Católica
de Cuenca**

**TABAJO FINAL DE TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MÉDICA**

**“RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO
DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE
SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019”.**

Autora:

Michelle Carolina Alvarado Puchaicela

Director:

Dr. Hermel Medardo Espinosa Espinosa

Asesor:

Dr. Hermel Medardo Espinosa Espinosa

CUENCA – ECUADOR

2018 – 2019

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

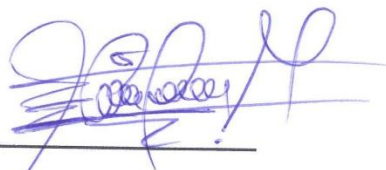


AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Cuenca, 07 de febrero de 2020

Yo, Michelle Carolina Alvarado Puchaicela, con cédula de identidad número 1900803733, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019.”** de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Michelle Carolina Alvarado Puchaicela

C.I.: 1900803733

Autora.

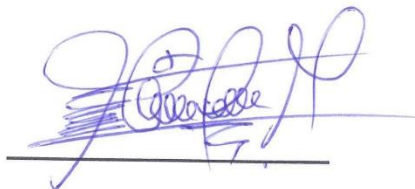
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cuenca, 07 de febrero de 2020

Yo, Michelle Carolina Alvarado Puchaicela, autora del trabajo de titulación **“RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019.”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.



Michelle Carolina Alvarado Puchaicela

C.I.: 1900803733

Autora.

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

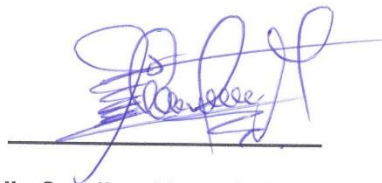


CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Cuenca, 07 de febrero de 2020

Yo, Michelle Carolina Alvarado Puchaicela, con cédula de ciudadanía número 1900803733, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema **"RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019."**, mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos. Los datos que se recolectarán permitirán conocer la relación de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinincay. septiembre 2018 – agosto 2019, las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.



Michelle Carolina Alvarado Puchaicela

C.I.: 1900803733

Autora.

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Antecedentes: La desnutrición es un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta a niños de 0 a 5 años y se asocia con mucha frecuencia con anemia y parasitismo.

Objetivo: Determinar la relación de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinincay. Septiembre 2018 – Agosto 2019.

Metodología: Es un estudio descriptivo, transversal y analítico, conformado por niños de 0 a 5 años que habitan en la parroquia de Sinincay del cantón Cuenca en la provincia del Azuay. La muestra fue de 206 pacientes, se obtuvo la prevalencia de desnutrición, anemia y parasitismo, se realizó estadística con el OR para valorar la asociación y se consideraron significativos valores de ($p < 0,05$)

Resultados: El grupo etario predominante fue de 36–71 meses (56,3%), fue más frecuente el sexo femenino (51,5%), prevaleció el nivel socioeconómico medio bajo (73,3%), el total fueron mestizos (100%), existió una alta prevalencia de desnutrición (18,4%), anemia (33,5%) y parasitismo (41,7%). Hubo asociación de desnutrición con anemia (8,7%) (OR= **2,065**) ($p=0.047$) y parasitismo con un (17,5%) (OR= **42,480**) ($p=0.000$), considerándolos como factores de riesgo y resultando estadísticamente significativos ($p < 0.05$).

Conclusiones: Hubo una alta prevalencia de desnutrición y estuvo asociada con anemia y parasitismo.

Palabras claves: Desnutrición, Anemia, Parasitismo, niños de 0 a 5 años.

ABSTRACT

Background: Malnutrition is a worldwide public health problem that affects children aged 0 to 5 years and is very often associated with anemia and parasitism.

Objective: To determine the relationship of malnutrition with parasitism and degree of anemia in children aged 0 to 5 years in the parish of Sinincay. September 2018 - August 2019.

Methodology: It is a descriptive, cross-sectional and analytical study, made up of children from 0 to 5 years old who live in the Sinincay parish of the Cuenca canton in the province of Azuay. The sample was 206 patients, the prevalence of malnutrition, anemia and parasitism was obtained, statistics were performed with the OR to assess the association and significant values of ($p = <0.05$) were considered.

Results: The predominant age group was 36–71 months (56.3%), the female sex was more frequent (51.5%), the low average socioeconomic level prevailed (73.3%), the total were mestizo (100 %), there was a high prevalence of malnutrition (18.4%), anemia (33.5%) and parasitism (41.7%). There was an association of malnutrition with anemia (8.7%) (OR = 2,065) ($p = 0.047$) and parasitism with (17.5%) (OR= 42,480) ($p = 0.000$), considering them as risk factors and resulting statistically significant ($p = <0.05$).

Conclusions: There was a high prevalence of malnutrition and was associated with anemia and parasitism.

Keywords: Malnutrition, Anemia, Parasitism, children from 0 to 5 years.

Contenido

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	1
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	2
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
CAPITULO I.....	11
1. INTRODUCCION.....	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	11
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	13
CAPÍTULO II.....	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
2.1 ANTECEDENTES	15
2.2 MARCO CONCEPTUAL	17
2.2.1 Desnutrición.....	17
2.2.2 Anemia	20
2.2.3 Parasitosis.....	24
CAPITULO III.....	25
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.1 Objetivo General	25
3.2 Objetivos Específicos.....	25
3.3 Hipótesis.....	25
CAPÍTULO IV	26
4. METODOLOGÍA.....	26
4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	26
4.1.1 Tipo de estudio.....	26
4.1.2 Área de investigación.....	26
4.1.3 Universo de estudio	26
4.1.4 Selección y tamaño de la muestra.....	26
4.1.5 Población, muestreo y muestra.	27
4.1.6 Unidad de análisis y observación.....	27
4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	27



4.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	27
4.3.1	Criterios de Inclusión	27
4.3.2	Criterios de Exclusión	28
4.4	MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	28
4.4.1	Métodos de procesamiento de la información	28
4.4.2	Técnica	28
4.4.3	Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.	28
4.5	PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS	31
4.6	DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	32
	Definiciones operacionales de las variables	32
4.6.1	Operacionalización de las Variables:	32
CAPÍTULO V		35
5.	RESULTADOS	35
5.1	CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO	35
5.2	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	35
5.3	ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
5.3.1	Caracterización sociodemográfica de los pacientes estudiados.	36
5.3.2	Análisis de la prevalencia de desnutrición, anemia y parasitismo en niños(as) de 0 a 5 años de la parroquia de Sinincay del cantón Cuenca.	37
5.3.3	Análisis de la relación entre la anemia y parasitismo con desnutrición.	39
CAPÍTULO VI		41
6.	DISCUSIÓN	41
CAPÍTULO VII		45
7.	CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA	45
7.1	CONCLUSIONES	45
7.2	RECOMENDACIONES	46
7.3	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS		54
	ANEXO 1: Oficio de bioética	54
	ANEXO 2: Oficio de coordinación de investigación	55
	ANEXO 3: Oficio de coordinación de autorización	56
	ANEXO 4: Informe de sistema antiplagio	58
	ANEXO 5: Rúbrica de primer par revisor	59
	ANEXO 6: Rúbrica de segundo par revisor	60



ANEXO 7: Carta de aprobación de director de tesis.....	61
ANEXO 8: Informe final de investigación	62
ANEXO 9: Formulario de Recolección de Datos.....	63

AGRADECIMIENTO

Mediante estas líneas, me permito realizar un necesario y verdadero agradecimiento a todas las personas que de alguna manera intervinieron para que este proyecto de investigación sea llevado a cabo hasta su exitosa culminación.

En primer lugar, a la Dr. Hermel Espinosa, por su asesoría y dirección durante esta investigación, quien me orientó durante este arduo proceso, corrigiendo mis errores e implementando en mí nuevos conocimientos, por su colaboración y la apertura brindadas facilitándome las vías para acceder a los datos requeridos para el análisis de mi investigación, permitiéndome finalizar este proyecto.

Así como a mi madre, que ha sido mi pilar, y me ha dado la posibilidad de realizar mis estudios, a mi tío Efrén por todo el apoyo y a velado por mí durante todos estos años de carrera.

Finalmente, a toda mi familia y mis amigos por su constante apoyo y palabras de aliento durante el proceso hasta su cabal realización.

A todos ustedes, muchas gracias.

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen del Cisne, a mi madre Marlene, mi hijo Martín, mi tío Efrencito, mis hermanos, y resto de tías (os), primas(os), a mis abuelitos Juan de Dios y Rosa, y a mi compañero de vida.

Todos los éxitos y logros obtenidos siempre han sido, son y serán por y para ustedes.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La desnutrición, el parasitismo intestinal y la anemia son graves problemas de salud, estos comparten factores de riesgo y se manifiestan en forma conjunta, principalmente en grupos con condiciones de vida de alta vulnerabilidad como los niños menores de 5 años (1)(2).

En América Latina cerca de 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos, por lo que la desnutrición constituye uno de los principales trazadores de las inequidades en salud en la región. Entre los factores que presentan una relación directa con su ocurrencia se encuentran la ingestión insuficiente de micronutrientes, la presencia de enfermedades infecciosas y los problemas en el cuidado infantil y contribuye a casi el 45% de todas las muertes en niños menores de 5 años a nivel mundial (3).

En el transcurrir de los años la anemia ha tenido gran impacto a nivel mundial convirtiéndose en la manifestación hematológica más común, según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2011 indican que en América la población de 6 – 59 meses que padece esta enfermedad representa el 17,1% al 29.3%, lo cual corresponde a aproximadamente 23 millones de niños afectados en América latina (4)(5). En nuestro país, según fuentes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el periodo 2011 – 2013 indican que la prevalencia de anemia en el rango de edad de 6 a 11 meses fue 62%, entre 12 a 23 meses de 32.4%, entre 24 a 35 meses de 16.5%, de 36 a 47 meses de 8.6% y entre los 48 a 59 meses de 5.4% (6).

La anemia es causada por diversos factores, pero el principal es por deficiencia de hierro y entre los factores que favorecen a esta anemia ferropénica se debe en gran parte a dos pilares fundamentales. 1) El desconocimiento de las actitudes y prácticas correctas para el consumo de alimentos ricos en hierro. 2) El estado socioeconómico también desempeña un lugar importante para acarrear complicaciones de anemia en este medio, por lo que el Quintil 1 (posición más

pobre) prevalece en dicha enfermedad. Siendo estas dos condiciones uno de los problemas más relevantes que confronta la salud pública de países en vías de desarrollo (7).

La anemia puede ser un indicador de mala nutrición y salud llevando a consecuencias significativas, los niños se ven afectados de manera desproporcionada por esta patología (8), observándose las secuelas en desarrollo físico, cognitivo, social y emocional de los niños, convirtiéndose en un problema de salud importante, es por ello que varias organizaciones han desarrollado programas de intervención para de tal manera reducir la morbi-mortalidad en este grupo tan vulnerable (9–11).

Varios gobiernos a nivel internacional, trabajan para abordar la preocupación nutricional en niños menores de 5 años, principalmente mediante la integración de intervenciones nutricionalmente sensibles, como la desparasitación escolar semestral y los programas de higiene y saneamiento del agua en las escuelas; cada una de las estrategias está adaptada a las condiciones locales que tienen en cuenta la etiología especificada a la prevalencia del entorno (12).

Según la OMS, los parásitos intestinales pueden causar malnutrición en los niños y disminuir sus posibilidades de crecer, desarrollarse y aprender (13). En el Ecuador el 85% al 90% de la población sufre de parasitosis, la encontramos más en las poblaciones urbanas marginales debido a las malas condiciones sanitarias y el mal uso de las letrina (14).

Por lo que, en base al análisis de la situación de salud realizado en esta revisión se identificaron datos en el que uno de los principales problemas de salud que tiene la población es el consumo de agua insegura y malos hábitos higiénico dietético, así como la presencia de enfermedades transmisibles representando. Ante lo expuesto se planteó el siguiente problema científico y lo que se busca es mejorar la calidad de vida de los infantes que viven en esta parroquia, sobre todo en los aspectos nutricional, estado hematológico y desarrollo intelectual, para lograr el buen vivir en su entorno familiar y social.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En base a lo antes expuesto, surge la necesidad de realizar este estudio por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Existirá asociación de la desnutrición con la anemia y el parasitismo intestinal en los niños de 0 a 5 años de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca, en el periodo comprendido de septiembre de 2018 a agosto del 2019?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La desnutrición es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos energéticos (carbohidratos, grasas), proteínas y micronutrientes (vitaminas y minerales) (15). La ingesta inadecuada de nutrientes esenciales puede debilitar sus sistemas inmunológicos, afectar negativamente a su desarrollo cerebral y agravar el riesgo de que padezcan enfermedades como la anemia siendo esta un indicador de mala nutrición y salud (16). Las parasitosis intestinales son infecciones causadas por diversos agentes etiológicos que pueden transmitirse por el consumo de agua o alimentos contaminados con materia fecal, penetración larvaria intradérmica desde el suelo, de persona a persona o de animales al hombre (3).

De acuerdo a la investigación proporcionada por el Sistema Nacional de Información (SNI), la Desnutrición infantil presenta porcentajes muy elevados, así para el año 2012, se llegaba a nivel nacional a un 23,97% de desnutrición crónica infantil en niños menores de 2 años, para el Azuay en este mismo período de tiempo tenemos un porcentaje que llega al 30,95% (17).

La anemia es una enfermedad que afecta a los niños disminuyendo su capacidad tanto mental, física y emocional, la cual provoca consecuencias negativas en el progreso normal de mismo, tales como; falta de concentración y de aprender, somnolencia, falta de apatía (18). Se estima que el 70% de niños y niñas menores de un año sufren de anemia, especialmente aquellos y aquellas que viven en zonas rurales de la sierra en donde las cifras llegan hasta un 84%. Estas cifras demuestran que el Ecuador es uno de los países más afectados por esta situación en comparación con otros países de Latinoamérica (17).

Se evidencia que la desnutrición, la anemia y las parasitosis intestinales presentan convergencias clínicas, a lo que se suman su nexos epidemiológico al compartir

factores de riesgo sociodemográficos y de infraestructura sanitaria, lo que constituye un problema de salud pública que requiere especial atención y eficiente intervención (1).

La presente investigación, pretende mostrar una visión de la prevalencia de anemia y parasitosis en los niños entre 0 – 5 años, de la parroquia Sinincay, Cantón Cuenca, Provincia del Azuay, que presenten desnutrición, estudio que se complementa con encuestas donde constan las medidas antropométricas y las correspondientes tablas de percentiles de crecimiento de niños y niñas de 0 a 5 años, al tratarse de una elevada prioridad se justifica plenamente por ser de bajo costo y alto beneficio para el desarrollo social de la Comunidad.

El estado de anemia será determinado a partir de biometría completa y su posterior clasificación, se identificará la causa de anemia asociada a desnutrición y por infecciones parasitarias. El parasitismo será evaluado a partir de prueba coproparasitaria directa y la identificación de parásitos presentes en muestras de heces.

Los datos estarán tabulados en el programa SPSS versión 20.0 y serán representados en gráficos o tablas de fácil interpretación. En conclusión, los resultados obtenidos fructificarán a la comunidad en general, y se utilizarán como herramienta clave en la prevención del desarrollo de enfermedades de esta índole, además beneficiará a los pacientes estudiados, y por qué no, para esgrimir los conocimientos adquiridos en esta investigación en la práctica clínica diaria de los médicos de atención primaria, últimamente, proporcionando estadísticas actualizadas en la localidad del estudio.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

A nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2018, estima que 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento. Además que el 45% de las muertes en menores de 5 años están relacionados con la desnutrición (19).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en su informe mundial: Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress, estimó que 101 millones de niños menores de 5 años padecían desnutrición global (2011), lo que representa aproximadamente el 16% en el mundo (20).

En América Latina un estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), citado por la BBC News Mundo da un promedio de 1.3% de desnutrición aguda infantil y desnutrición crónica de 9.6% en el año 2017. La UNICEF estima que el 20% de los niños y niñas más pobres sufren tres veces más desnutrición crónica que el 20 % más rico en el 2018 (21)(22).

Cardona J. (2018) a través de una revisión sistemática de la literatura científica, con el objetivo de caracterizar las publicaciones relacionadas con los determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia en el ámbito mundial, incluyó 18 estudios en malnutrición, 3 en parasitismo, 3 en anemia y 2 evaluaron simultáneamente parasitosis y desnutrición; 65,4% de Suramérica y 69,2% fueron realizados en niños. La prevalencia en parasitismo intestinal osciló entre 30,6% y 83,3%; en anemia de 19,7% a 48,0%; y en desnutrición de 0,0% a 67,8% (3).

Feleke et al. Mediante un estudio comparativo realizado en el noroeste de Etiopia (2018), en 2,372 niños de escuela primaria, determinaron que la prevalencia de anemia fue del 7,6%. El nivel promedio de hemoglobina fue de 11,6 g / dl, desde 10 g / dl hasta 13 g / dl. La magnitud de la infección por anquilostoma fue de 22.3%. En el análisis multivariado se encontró anemia asociada con la residencia,

la fuente de agua, la disponibilidad de letrinas, la educación materna, el tamaño de la familia y la infección por anquilostoma (23).

En una investigación realizada por Gaviria et al. (2017) detallan una prevalencia de parasitosis intestinal de 95,2%, anemia de 21,0% y desnutrición crónica de 35,5% y cita además otros estudios previos, realizados en poblaciones indígenas de Colombia, donde se encontró que, de los niños que presentaron desnutrición crónica (retraso en la talla para la edad) el 8% presentó anemia (1).

Otros estudios han evidenciado la elevada frecuencia de parasitismo intestinal y desnutrición en el mismo tipo de población. Así, en niños indígenas de Tierralta (Colombia) se reportó una prevalencia de desnutrición crónica, moderada y grave de 63,6%, y parasitosis intestinal en 78,1% de los niños evaluados. Estos antecedentes indican que en conjunto, la anemia, la desnutrición y las parasitosis intestinales pueden afectar el mismo tipo de población y agudizar los problemas de salud del menor que las presente (1).

En Ecuador, cifras del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) organizaciones que trabajan juntos contra la desnutrición infantil indican que la prevalencia de desnutrición es de 16% mientras que en las regiones indígenas llega a un 44% y el 25% del promedio nacional de niños y niñas vivían con desnutrición crónica (22).

En cuanto a la prevalencia de anemia a nivel nacional en menores de 5 años es alrededor de 39.6%, con un rango de edad comprendido de 24 a 47 meses donde se registran el mayor número de casos. En la región sierra según censos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) determinaron que el 56,5% tiene prevalencia de anemia (8).

Manzano A. (2017) a través de una investigación para determinar la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con los estados anémicos en los niños que asisten a las guarderías del gobierno autónomo descentralizado del cantón Riobamba, obtuvo los siguientes resultados aplicados a 90 niños de 2 a 4 años; prevalencia de 51.11% de niños que presentan parásitos, aunque no existió relación significativa con anemia (14).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Desnutrición

2.2.1.1 Conceptos Generales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como “El desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y energía, y las necesidades corporales de ellos para asegurar el crecimiento, el mantenimiento orgánico y las funciones corporales específicas. Un niño que sufre desnutrición ve afectada su supervivencia y el buen funcionamiento y desarrollo de su cuerpo y de sus capacidades cognitivas e intelectuales. La desnutrición es un concepto diferente de la malnutrición, que incluye tanto la falta como el exceso de alimentos (26).

2.2.1.2 Contexto Epidemiológico

“En América Latina entre 1970 y 1972 (estudio de Puffer y Serrano) se estudió alrededor de 35.000 muertes de menores de cinco años de edad elegidas por muestreo en ocho países, pudo demostrar dos cosas trascendentes que los sistemas oficiales de estadísticas de mortalidad no reflejaban: que la magnitud del subregistro de defunciones era mucho más importante de lo que se pensaba y que la desnutrición, de forma directa o indirecta, había causado alrededor de la mitad de estas muertes” (27).

En América Latina cerca de 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos, por lo que la desnutrición constituye uno de los principales trazadores de las inequidades en salud en la región. Entre los factores que presentan una relación directa con su ocurrencia se encuentran la ingestión insuficiente de micronutrientes, la presencia de enfermedades infecciosas y los problemas en el cuidado infantil. La relación entre el parasitismo intestinal y la desnutrición se agrava con la presencia de la anemia ferropénica, la cual presenta elevada frecuencia, afecta el desarrollo cognitivo y motor, disminuye el rendimiento escolar, retarda el logro educativo, y en general, impacta negativamente las condiciones socioeconómicas y de salud pública (3).

En relación a la desnutrición, “Ecuador es el país que presenta más altas tasas de prevalencia de desnutrición global en Sudamérica, con un déficit ponderal

que alcanza a 9 de cada 100 niños y niñas menores de cinco años (6). De acuerdo con la (Encuesta de condiciones de vida, 2006) el 8,6% de los niños y niñas de 0 a 59 meses de vida presenta desnutrición en las categorías “moderado” y “severo” de bajo peso para la edad” (27).

En cuanto a cifras de UNICEF, PMA Y OPS la prevalencia de desnutrición infantil es de 19% mientras que en las regiones indígenas llega a un 44% (22).

2.2.1.3 Clasificación

Existen básicamente tres tipos de desnutrición que se manifiestan en los niños definidas según la UNICEF (28):

1. **Desnutrición crónica:** un niño que la padece manifiesta un retraso en su crecimiento, puede comenzar desde la vida intrauterina. Se asocia a carencia de nutrientes por periodos largos de tiempo. (Figura 1)
2. **Desnutrición aguda o moderada:** en este caso el niño pesa menos en relación a su altura. Un estándar para diagnosticarla es la medida del perímetro del brazo del niño. El tratamiento médico oportuno en esta etapa puede mejorar la salud del niño. (Figura 1)
3. **Desnutrición grave o severa:** el niño tiene un peso muy por debajo del estándar en relación a su talla, compromete todos los procesos vitales del niño pudiendo ocasionar la muerte. (Figura 1)

Figura 1. Índices nutricionales derivados del peso y de la talla. Cálculo y clasificación.

Relación o índice	Cálculo
Relación peso/talla ¹	Curva percentilada / Puntuación z
Índice de masa corporal ² (IMC)	$\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$ Valorar resultado según: Curva percentilada / Puntuación z
¹ Relación peso/talla. Se clasifica según percentil y/o puntuación z: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Normal</u>: P15– P85 ($z \geq -1$ y $z \leq +1$) - <u>Subnutrición</u> (tres niveles): a) Leve, $<P15$ y $>P3$ ($z < -1$ y $z \geq -2$); b) Moderada, $z < 2 \geq -3$; c) Grave, $z < -3$ - <u>Sobrenutrición</u> (tres niveles): a) Leve (sobrepeso) $>P85$ y $<P97$ ($> +1$ y $\leq +2$); b) Obesidad, $>P97$ ($z > +2$ y $\leq +3$); 2) Obesidad intensa, $z > +3$. 	
² IMC (OMS, Cole): Hasta 5 años se clasifica igual que la relación peso/talla. En mayores de 5 años: <ul style="list-style-type: none"> - Normal: P15– P85 ($z \geq -1$ y $z \leq +1$) - Sobrepeso $>P85$ (puntuación $z > +1$), equivalente a un IMC de 25 kg/m² a los 19 años; - Obesidad $>P98$ (puntuación $z > +2$), equivalente a un IMC de 30 kg/m² a los 19 años. Sobrepeso y obesidad deben valorarse junto al perímetro braquial y pliegue tricípital para distinguir exceso de grasa o masa muscular. <ul style="list-style-type: none"> - Subnutrición $<P3$ ($z < -2$) 	
Cálculo de la puntuación Z: $\frac{\text{Valor antropométrico real} - \text{Mediana (Percentil 50)}}{\text{desviación estándar}}$	
<u>Desviación estándar</u> : Se obtiene a partir de las tablas originales, o a partir de los percentiles (para valores superiores a P50 se calcula dividiendo el valor de la distancia P97 - P50 por 1,88; y para los inferiores a P50, dividiendo la distancia P50 - P3 por 1,88.	
<u>Equivalencias</u> : Percentil 97 = + 1,88; Percentil 50 = 0; Percentil 3 = -1,88	

Fuente: Martínez C, C Pedrón C. Protocolos de la AEP. Asociación Española de Pediatría Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. **Valoración del estado nutricional.** 2010.

2.2.1.4 Diagnóstico

Los indicadores antropométricos reflejan el estado nutricional del individuo a través de la composición corporal, proporcionalidad y tamaño. Cuando hay un déficit alimentario infantil, el organismo reduce las reservas de grasa y músculo, viéndose afectado el crecimiento longitudinal en los niños si esta condición se mantiene. El uso de las dimensiones e índices antropométricos permite detectar un problema nutricional además de llegar a un diagnóstico diferencial del mismo (29):

- **El bajo peso para la talla (P/T) o wasting**
 - Es un indicador de desnutrición aguda y es independiente de la edad.
 - La desnutrición aguda, evaluada mediante el P/T puede ser moderada cuando el sujeto se encuentra entre menos dos y menos tres desviaciones estándar por debajo de la media).
 - Severa (si es inferior a menos tres desviaciones estándar) respecto de la referencia que se considere como patrón. (Anexo 1)
- **La baja talla para la edad (T/ E) o stunting**
 - Es una evidencia de desnutrición crónica o secular, lo que implica que el déficit alimentario se ha mantenido durante un largo periodo, dando como resultado una talla inferior a los límites normales de variación para la edad y sexo que también tiene consecuencias negativas sobre el desarrollo intelectual (29). (Anexo 1)
- **El bajo peso para la edad (P/E) o underweight**
 - Es considerado un indicador de desnutrición global y está estrechamente asociado a la mortalidad en menores de 5 años, cuya tasa se utiliza como principal indicador de progreso en el bienestar infantil (UNICEF, 2014).
 - Tener un peso por debajo de lo normal aumenta la morbimortalidad de los niños por la mayor susceptibilidad de contraer infecciones comunes, aumentando la frecuencia y gravedad de las mismas, y contribuyendo al retraso de su recuperación (29).
 - El peso para la edad fue gradualmente sustituido por el (peso para la talla), y en 1999, la OMS adoptó oficialmente éste último como indicador de preferencia para el diagnóstico de la desnutrición aguda (29). (Figura 1)
- **El IMC bajo para la edad**
 - Es un indicador de emaciación o desnutrición aguda (29).

2.2.2 Anemia

2.2.2.1 Conceptos Generales

La deficiencia de hierro o ferropenia (FP) es definida por la OMS como la reducción de la concentración de la hemoglobina y/o el hematocrito. Las

manifestaciones clínicas pueden ser inespecíficas, por lo cual se constituye como la carencia nutricional más extensa en el mundo (30).

La anemia infantil es una condición en la que un niño tiene un nivel de hemoglobina (Hb) insuficiente para proporcionar oxígeno adecuado a los tejidos del cuerpo (31). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como una concentración de hemoglobina inferior a 11.0 g / dl en niños de 6 meses a 5 años (definida como “niños en edad preescolar”), menos de 11.5 g / dl para aquellos entre las edades de 5 y 12 años, y menos de 12.0 g / dl en niños mayores de 12 años y menores de 15 años (8).

2.2.2.2 Contexto Epidemiológico

La anemia es un problema de salud pública muy extendido y afecto a individuos en todos los niveles. Sin embargo, existe una considerable variación regional en su distribución (32). Las cifras a nivel mundial demuestran que esta patología es la manifestación hematológica más común, alrededor de 1,62 billones de personas se ven afectadas por anemia que representa más del 24.8% de la población mundial (4); según Kejo et al., indican en su publicación en el año 2018 que la prevalencia estimada de esta en niños menores de 5 años es de 43% (31,33).

Según la OMS se estima que alrededor de 24.8%, padecen anemia alrededor del mundo, los preescolares se calcula una prevalencia de 47%, indicando que 1 de cada 3 niños es anémico. Debido a la gravedad que acarrea esta enfermedad, fallecen alrededor de 1 millón de muertes, por lo tanto, es considerada como una de las primeras 10 causas de mortalidad (34).

En Ecuador la prevalencia de anemia en los menores de 5 años es de 39.6%. Obteniendo un rango de edad donde mayormente se registran casos de anemia es de 24 a 47 meses. En la región sierra según censos del INEC determinaron que el 56,5 tiene prevalencia de anemia (9).

Se ha identificado que existen diferencias en la prevalencia de esta, ya sea en países desarrollados frente a los países en vías de desarrollo ha encontrado diferencias en estas cifras siendo de 10 a 20% y de 50 a 60%, respectivamente (31,35).

En el año 2016 – 2017 en el Hospital General Docente de Calderón de la ciudad de Quito se determinó una incidencia de anemia en pacientes pediátricos con un 78%, de estos, el 49% son niños de 1 año de edad residentes de sectores rurales por lo que se atribuyó como principal factor la falta de conocimientos sobre nutrición de los niños por parte de los padres de familia (36).

2.2.2.3. Causas

Queriendo entender la etiología de la anemia en niños de 0 a 3 años, se puede relacionar con zonas desfavorables ya sea de sistemas sanitarios inadecuados, escasez de agua potabilizada, parasitismo, desnutrición, desconocimiento en la correcta nutrición y alimentación durante la gestación y primeros años de vida, entre otros, lo que se puede llegar a la síntesis de que simplemente la anemia especialmente la ferropénica, tendrá correlación con ciertas condiciones socio-ambientales insuficientes como antecedentes del bajo peso al nacer, bajos ingresos económicos de la familia, y las malas prácticas nutricionales (37,38).

Hechos demostrados en un estudio transversal realizado en Quito en 334 niños se pudo determinar que la prevalencia de anemia fue del 51%, con un retardo en el crecimiento del 50% y el bajo peso con un 20%. Concluyendo que la mala nutrición y los factores sociodemográficos contribuyen significativamente al desarrollo de déficits nutricionales en localidades desfavorecidas (39).

Como punto importante de las causas de anemia se encuentra la parasitosis, siendo una de las parasitosis más habituales que afectan al Ecuador y a localidades pobres del mundo son las helmintiasis, se dan principalmente en sitios donde los sistemas de saneamiento son inadecuados e ineficientes, las áreas de suelo se convierten en zonas plagadas vulnerables y de fácil contacto con las personas que habitan estos territorios (36,37, 38,39).

2.2.2.3 Clasificación y Diagnóstico

Los valores normales de eritrocitos y los índices eritrocitarios cambian desde el nacimiento hasta la vida adulta (Figura 2).

Al nacer se producen cambios bruscos en la fisiología del neonato (aumento brusco de la tensión de oxígeno respirado, marcada disminución de la actividad

eritropoyética, rápida caída de la síntesis de hemoglobina, vida media corta de los hematíes), con un nadir de la cifra de hemoglobina hacia los 2-3 meses (anemia fisiológica del lactante) y posteriormente un aumento progresivo durante la infancia hasta los valores del adulto (44).

Figura 2. Valores de referencia del hemograma pediátrico por edad (datos obtenidos de múltiples fuentes). Se representa en la gráfica la evolución de las cifras de hemoglobina en niños a término y pretérmino durante los primeros meses de vida.

Valores normales de la serie roja en función de la edad y el sexo

Edad	Hemoglobina		Hematocrito		Hematíes		VCM		HCM		CHCM		Reticulocitos	
	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE
Parto	16,5	13,5	51	42	4,7	3,9	108	98	34	31	33	30	3,2	1,8
1-3 d	18,5	14,5	55	45	5,3	4,0	108	95	34	31	33	29	3,0	1,5
1 sem	17,5	13,5	54	42	5,1	3,9	107	88	34	28	33	28	0,5	0,1
2 sem	16,5	12,5	51	39	4,9	3,6	105	86	34	28	33	28	0,5	0,2
1 mes	14,0	10,0	43	31	4,2	3,0	104	85	34	28	33	29	0,8	0,4
2 mes	11,5	9,0	35	28	3,8	2,7	96	77	30	26	33	29	1,6	0,9
3-6 m	11,5	9,5	35	29	3,8	3,1	91	74	30	25	33	30	0,7	0,4
0,5-2 a	12,0	10,5	36	33	4,5	3,7	78	70	27	23	33	30	1,0	0,2
2-6 a	12,5	11,5	37	34	4,6	3,9	81	75	27	24	34	31	1,0	0,2
6-12 a	13,5	11,5	40	35	4,6	4,0	86	77	29	25	34	31	1,0	0,2
12-18 a mujer	14,0	12,0	41	36	4,6	4,1	90	78	30	25	34	31	1,0	0,2
12-18 a varón	14,5	13,0	43	37	4,9	4,5	88	78	30	25	34	31	1,0	0,2
18-49 a mujer	14,0	12,0	41	36	4,6	4,0	90	80	30	26	34	31	1,0	0,2
18-49 a varón	15,5	13,5	47	41	5,2	4,5	90	80	30	26	34	31	1,0	0,2

Fuente: Aragonés JH, de Julián EC. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. 2019

Los valores de corte para definir la gravedad de la anemia se publicaron por primera vez en 1968 por un grupo de estudio de la OMS sobre anemias nutricionales y han sufrido varias revisiones (Figura 3).

Figura 3: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y su gravedad a nivel del mar y ajustes en función de la altitud sobre el mismo.

Características	Anemia			
	Sin anemia (g/dl)	Leve (g/dl)	Moderada (g/dl)	Grave (g/dl)
Niños de 6 - 59 meses	≥11	10-10,9	7,9-9,9	≤7
Niños de 5 a 11 años	≥11,5	11-11,4	8-10,9	≤8

Fuente: Aragonés JH, de Julián EC. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. 2019

2.2.3 Parasitosis

2.2.3.1 Conceptos Generales

Las parasitosis intestinales son infecciones causadas por diversos agentes etiológicos que pueden transmitirse por el consumo de agua o alimentos contaminados con materia fecal, penetración larvaria intradérmica desde el suelo, de persona a persona o de animales al hombre (3).

2.2.3.2 Contexto Epidemiológico

En el ámbito mundial se estimaban cerca de 3,5 millones de personas infectadas con parásitos intestinales en el 2008, constituyendo un problema para la salud pública por su elevada ocurrencia, riesgo de transmisión y endemicidad; sumado a su relación con condiciones geográficas, problemas de infraestructura sanitaria, vivir en zonas rurales, la pobreza, factores socioantropológicos de las comunidades, inadecuados hábitos higiénicos y baja escolaridad (3).

En Ecuador, según el Instituto de Estadísticas y Censo, cerca de 3 millones de infantes menores de 5 años se encuentra afectados por parásitos intestinales, de los cuales el 62,7% se encuentran en condición de pobreza (INEC, 2010) (45).

En Ecuador, se evidencia que: “en los diversos centros hospitalarios del país se registró un total de 32.675 pacientes con afectaciones de diarrea y gastroenteritis, cuyos orígenes eran infecciosos, lo que representaba el 3,2% de la totalidad de usuarios en los centros de salud pública”, por consiguiente, esta afectación se ubica como la segunda causa de mortalidad en el país (45).

2.2.3.3 Clínica

En términos clínicos estas infecciones generan pérdida del apetito, mala absorción intestinal, lesiones en la mucosa intestinal, anemia y desnutrición (7); esta última agudiza los problemas descritos debido a que una dieta deficiente en uno o varios nutrientes o una mala asimilación de los alimentos, aumenta la probabilidad de morir, disminuye el desarrollo cognitivo y puede generar daños irreversibles en el estado de salud (3).

CAPITULO III

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Objetivo General

Determinar la relación de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinincay. Septiembre 2018 – agosto 2019.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente la población infantil de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca según: edad, sexo, etnia (padres), nivel socioeconómico (padres).
- Determinar la prevalencia de desnutrición, anemia y parasitismo en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinincay del cantón Cuenca.
- Establecer la relación de anemia y parasitismo con desnutrición.

3.3 Hipótesis

Hay una gran prevalencia de desnutrición, anemia y parasitosis; y existe una relación entre anemia y parasitosis con desnutrición que afectan al correcto desarrollo de la población infantil comprendida entre los 0 y 5 años de edad en la parroquia rural de Sinincay del cantón Cuenca.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

4.1.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de enfoque descriptivo de corte transversal y analítico.

4.1.2 Área de investigación

Parroquia de Sinincay del Cantón Cuenca, localizado en la provincia del Azuay, en la Zona 6, según la estratificación territorial del Ecuador.

4.1.3 Universo de estudio

La población de este estudio será conformada por un universo infinito, probabilístico y heterogéneo, niños de 0 a 5 años que habiten en la parroquia de Sinincay del cantón Cuenca en la provincia del Azuay.

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra

Tamaño de muestra: la muestra fue tomada de todos los niños que residen en la parroquia de Sinincay, que asistieron al control en los diferentes puntos de aplicación de encuestas y recolección de muestras, en un rango de edad de 0 a 5 años, que sus padres hayan firmado el consentimiento informado. El tamaño de la muestra se calculó basándose en una prevalencia 16% de desnutrición según la UNICEF (20), el 95% del nivel de confianza y un margen de error del 5%, aplicándose la siguiente fórmula de Sierra-Bravo para universo infinito.

$$n = \frac{(Z^2) (p \cdot q)}{(e^2)} = 206$$

N = Total de la población (206)

$Z_{\alpha}^2 = 1,96^2$ (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 16% = 0,6)

q = 1-p (en este caso 1- 06 = 0,4)

e = precisión (en esta investigación 5%=0,05)

4.1.5 Población, muestreo y muestra.

4.1.5.1 Población

La población fueron todos los niños de 0 a 5 años que participaron en la encuesta, realizada en la parroquia Sinincay de la ciudad de Cuenca en el periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.

4.1.5.2 Muestra

Los 206 niños(as), que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

4.1.5.3 Muestreo

El muestreo realizado fue probabilístico y aleatorizado de tal manera que todos los niños tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados, para ser investigados, el cual se ejecutó a través del programa EPIINFO™ última versión 7.2.2.6.

4.1.6 Unidad de análisis y observación

4.1.6.1 Unidad de análisis:

Niños de 0 a 5 años que pertenezcan a la parroquia de Sinincay, del cantón Cuenca de la provincia del Azuay en el período de septiembre 2018 – agosto del 2019.

4.1.6.2 Unidad de observación:

Escuelas, guarderías y unidades de atención primaria ubicadas en la Parroquia de Sinincay mediante la aplicación de encuestas y toma de muestras.

4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Investigación cuantitativa, prospectiva, de corte transversal.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de Inclusión

- Niños de 0 a 5 años que habitan en la parroquia rural de Sinincay. que consten en la base de datos del proyecto. Alteraciones Biológicas y Psicológicas en las parroquias rurales de Cuenca en el periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019.

- Aquellos que no hayan presentado patología aguda durante los últimos 30 días.
- Niños cuyos padres o representante legal suscriban el acuerdo de consentimiento legal previo a la realización del estudio.

4.3.2 Criterios de Exclusión

- Residencia familiar fuera del área de estudio.
- Niños que ya hayan sido diagnosticados de anemia previamente.
- Pacientes con cuestionarios incompletos.
- Pacientes que presenten fallecimiento durante el estudio.
- Niños que hayan sido diagnosticados de parasitismo previamente.

4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

4.4.1 Métodos de procesamiento de la información

Observación y entrevista estructurada.

4.4.2 Técnica

Se realizaron entrevistas a las madres de los niños(as) escogidos y se recogieron los datos antropométricos.

4.4.3 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.

- **Instrumento:** Se empleó un formulario de recolección de datos diseñado para esta investigación, que incluye los resultados de la entrevista y las mediciones antropométricas (peso y talla), IMC e incluyendo las curvas de crecimiento de la OMS (Anexo 1).
- **Factores Sociodemográficos:** Se elaboró un formulario de recolección de datos de tipo digital en el que se registraron los datos sociodemográficos principales de los pacientes (nivel socioeconómico (padres), etnia (padres), edad y sexo) mismos que se obtuvieron directamente a través de la información brindada por los padres de familia (Anexo 1).
- **Nivel socioeconómico (padres):** se usó la escala validada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010, donde se registrará la condición socioeconómica del hogar según la siguiente puntuación: 1: (alto:

845,1-1000), 2: (medio alto 669,1-845), 3: (medio típico: 535,1- 696), 4: (medio bajo: 316,1- 535) y 5: (bajo: 0-316).

- **Índice de masa Corporal (IMC):** A partir de los valores obtenidos de peso en kilogramos y talla en metros se calculó el índice de masa corporal (IMC), mediante la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$.

Para medir el peso y la talla se utilizó una balanza con tallímetro marca Health o Meter profesional, calibrada de acuerdo a las escalas internacionales en Kg y en metros lineales con precisión en gramos para el peso y en milímetros para la talla.

- o **Peso:** se colocó en posición central y simétrica en la plataforma, descalzo con ropa ligera, se tomó el peso por una ocasión. La medida utilizada fue kilogramos.
- o **Talla:** niño de pie, descalzo, sin elementos en la cabeza, en posición firme, talones unidos, glúteos y cabeza pegados al tallímetro, con la técnica de Frankfort y se aplicó una ligera tracción hacia arriba sobre el mastoides. Se tomó dos medidas de la talla y se registró el promedio en metros.
- **Anemia:** Las muestras biológicas fueron obtenidas por venopunción, siguiendo las normas establecidas para las buenas prácticas en el Laboratorio clínico de la UCACUE. Se realizaron las determinaciones de hemograma completo mediante métodos automatizados en el equipo Auto Hematology Analyzer BC-5300 de la firma Shenzhen Mindray. La hemoglobina fue medida por el método de referencia de la cianometahemoglobina por espectrofotometría (colorimetría) según el kit M-53 LH LYSE. Los valores obtenidos de Hematocrito (Hto) y Hemoglobina (Hb) fueron corregidos según las tablas de normalización de la OMS para la altura. (Hb corregida = $Hb - 13g/L$; Hto corregido = $Hto - 4$) (46). Se realizaron los cálculos de los índices eritrocitarios de Wintrobe como Volumen Corpuscular Medio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Media (HCM) y Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media (CHCM) mediante el analizador automático.
- **Parasitismo:** La parasitosis fue identificada por medio de pruebas coproparasitaria directa mediante dilución con solución salina y tinción con

lugol parasitológico en muestras de heces fecales, visualizando las mismas mediante microscopia.

- **Autorización:** todo lo antes mencionado fue realizado con anterior autorización de las madres, mediante consentimiento informado.

Capacitación: Se recurrió a la revisión de la información disponible en bibliotecas virtuales, la consulta de expertos, guías y manuales de la Organización Mundial de la Salud UNICEF y Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Así como la ayuda del tutor y asesor.

- **Supervisión:** fue ejecutada por el director de tesis: Dr. Hermel Espinosa. Los datos de las variables obtenidos fueron congregados en una base de datos confeccionada en el programa Excel del paquete de Microsoft Office 2016, mostrándose a través de frecuencias en tablas se realizó una evaluación de la calidad de los datos, los cuales posteriormente fueron tabulados en el paquete estadístico SPSS v20.0.

4.4.3.1 TABLAS

Se confeccionaron tablas de frecuencia y porcentaje, así como de contingencia mediante el programa estadístico SPSS v20.0.

4.4.3.2 MEDIDAS ESTADÍSTICAS

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS v20.0 para Windows. Para el correspondiente análisis descriptivo se utilizaron las variables cuantitativas y las cualitativas categorizadas.

Para caracterizar sociodemográficamente a los pacientes en estudio se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje. Para determinar la prevalencia de desnutrición, anemia y parasitismo se utilizó tablas de frecuencia y porcentaje, las cuales posteriormente fueron dicotomizadas para obtener el Odds Ratio y determinar así, si son factores de riesgo o factores protectores. Para establecer asociación entre anemia y parasitismo con desnutrición se utilizó medidas de análisis de intervalo de confianza al 95%, Odds ratio (OR) y el estadígrafo Chi cuadrado (X^2), para establecer estadísticamente significativo mediante valores de $p < 0,05$.

El resultado del OR se interpreta de la siguiente forma:

- Mayor a la unidad se interpreta como factor de riesgo.
- Menor a la unidad se interpreta como factor protector.
- Igual a la unidad no hay relación
- No es calculado cuando alguno de los parámetros a relacionar tiene frecuencia igual a 0.

4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS

La presente investigación previa su realización fue aprobada por el comité de ética y el comité de investigación de la Universidad Católica de Cuenca, se cumplieron con las normas del código de ética médica, además con los principios de no maleficencia y de beneficio potencial, se respetó la autonomía. Se explicó los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, la confidencialidad de los resultados obtenidos y, además se indicó que no existirá remuneración por su participación y que podrá retirarse del estudio en cualquier momento. Se les fue indicados y entregados a los padres de los niños para que lean atentamente el asentimiento informado el cual fue firmado con pleno conocimiento (Anexo 2).

4.6 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Definiciones operacionales de las variables

- **Variables Dependiente:** Desnutrición en niños de 0 a 5 años de la Parroquia Rural de Sinincay (medidas antropométricas, Índice de Masa Corporal), anemia (hemoglobina).
- **Variables Independientes:** Parasitismo (coproparasitario).
- **Variables de Control:** Factores sociodemográficos (nivel socioeconómico, etnia, edad y sexo).

4.6.1 Operacionalización de las Variables:

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala
Factores Sociodemográficos				
Etnia (Padres)	Conjunto de personas que pertenece a una misma raza y, generalmente, a una misma comunidad lingüística y cultural.	Etnia	Blanco Mestizo Indígena Afroecuatoriano	Cualitativa Nominal 1= Blanco 2= Mestizo 3= Indígena 4=Afroecuatoriano
Sexo del niño	Grupo fenotípico determinado por caracteres sexuales del paciente.	Fenotípico	Dato dado por el cuidador en el expediente o cédula de identidad.	Cualitativa nominal 1= Femenino 2= Masculino
Edad del niño	Está referida al tiempo de existencia de alguna persona, desde el nacimiento, hasta la actualidad.	Cronológica	Se calcula la edad de la fecha de nacimiento a la de la entrevista.	Cuantitativa Ordinal / Edad en meses: 1= 0 a 11 meses 2= 12 a 35 meses 3= 36 a 71 meses

Nivel socioeconómico (Padres)	Condición socioeconómica del hogar.	Social	Escala validada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2010	1= (alto: 845,1-1000) 2= (medio alto 669,1-845) 3= (medio típico: 535,1- 696) 4= (medio bajo: 316,1- 535) 5= (bajo: 0-316).
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS (Desnutrición)				
Talla	Refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en una visita determinada.	Biológica	Patrones de crecimiento infantil en la OMS.	Talla metros Reportados en el formulario.
Peso	Refleja el peso corporal en relación a la edad del niño en un día determinado.	Biológica	Patrones de crecimiento infantil en la OMS.	Peso en kilogramos. Reportados en el formulario
Índice de masa corporal para la edad.	Es la relación entre el peso (en kilos) y la longitud en posición recostada o la estatura en posición vertical (en metros ²)	Biológica	Peso kilos/Talla m ² . Patrones de crecimiento de los niños y niñas adjuntas en el formulario.	(Percentiles) p 3 p 15 p 50 p 85 p 97
Desnutrición	Estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las	Biológica	Curva de crecimiento de los niños y niñas adjuntas en el formulario. (Percentiles) p 3 p 15	1.Desnutrición moderada 2. Desnutrición leve 3. Normal

	necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible.		p 50 p 85 p 97	
Anemia	Disminución anormal del número o tamaño de globulosa rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.	Biológica	Hemoglobina corregida por altura < 11-0 g/Dl	1. Sin anemia 2. Leve 3. Moderada 4. Grave
Parasitismo	Parasitológico en muestras de heces fecales.	Biológica	Prueba coproparasitaria	1. Con Parásitos 2. Sin Parásitos.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1 CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

La presente investigación se ejecutó correctamente a partir de medidas antropométricas, pruebas de laboratorio realizadas y la información obtenida de las encuestas ejecutadas a los representantes de los niños(as) de 0 a 5 años de la parroquia Sinincay, de la ciudad de Cuenca, en el periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019. La información obtenida fue recopilada en una base de datos.

5.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Estuvo concertada por 206 niños(as) de 0 a 5 años que residen en la parroquia rural de Sinincay, de la ciudad de Cuenca, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

5.3 ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.3.1 Caracterización sociodemográfica de los pacientes estudiados.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población infantil, niños (as) de 0 a 5 años en la de la parroquia Sinincay del cantón Cuenca, periodo Septiembre 2018 – Agosto 2019. Según: edad, sexo, nivel socioeconómico (padres), etnia (padres).

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad	0 a 11 meses	8	3,9%
	12 a 35 meses	82	39,8%
	36 a 71 meses	116	56,3%
	Total	206	100%
Sexo	Masculino	100	48,5%
	Femenino	106	51,5%
	Total	206	100%
Nivel Socioeconómico (Padres)	Medio típico	8	3,9%
	Medio bajo	151	73,3%
	Bajo	47	22,8%
	Total	206	100%
Etnia (Padres)	Mestizo	206	100%
	Total	206	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Michelle Carolina Alvarado P.

Interpretación Tabla 1:

La correspondiente tabla muestra las características sociodemográficas del grupo en estudio en las cuales encontramos que predominaron los niños(as) de 36 a 71 meses (3 a 5 años) con el 56,3% a diferencia del grupo etario de 0 a 35 meses que representó el 3,9%, con una proporción ligeramente mayor en el sexo femenino con el 51,5%. Por otro lado, en relación al nivel socioeconómico de los padres, el 73,3% perteneció al medio bajo, seguido del nivel socioeconómico bajo con el 22,8%. Finalmente, el 100% de los padres reconoció pertenecer a la etnia mestiza.

5.3.2 Análisis de la prevalencia de desnutrición, anemia y parasitismo en niños(as) de 0 a 5 años de la parroquia de Sinincay del cantón Cuenca.

Tabla 2. Distribución de prevalencia de Desnutrición de los 206 niños(as), según los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Valoración Nutricional		Frecuencia (n)	Porcentaje %
Percentiles según peso para la edad. (GLOBAL)	Desnutrición Moderada	31	15%
	Desnutrición Leve	45	21.8%
	Normal	113	54.9%
	Sobrepeso	16	7.8%
	Obesidad	1	0.5%
	Total	206	100%
Percentiles según peso para la talla (AGUDA)	Desnutrición Moderada	7	3.4%
	Desnutrición Leve	31	15,0%
	Normal	130	63.1%
	Sobrepeso	32	15.5%
	Obesidad	6	2,9%
	Total	206	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Michelle Carolina Alvarado P.

Interpretación Tabla 2:

Tras la recolección de datos y registro de las medidas antropométricas de los N=206 niño(as) en estudio se trazó las curvas de crecimiento de la OMS adjuntas en el formulario, aplicándose el límite de percentil, para establecer la presencia o no de desnutrición, en las cuales se encontró que según el índice (peso/edad), existió mayor predominio de desnutrición global con el 21,8% presentando desnutrición leve y el 15% refleja desnutrición moderada, a diferencia que el índice de (peso/talla) el cual nos apunta una desnutrición aguda, que registró el 18,4% desnutrición leve y el 3,4% con desnutrición moderada.

Tabla 3. Distribución del grado de anemia en los 206 niños(as), según la hemoglobina corregida por altura en referencia al grupo etario.

ANEMIA	GRADO DE ANEMIA				
	Sin Anemia	Leve	Moderada	Grave	TOTAL
EDAD	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
0 a 59 meses	120 (68,6%)	43 (24,6%)	12 (6,9%)	0 (0,0%)	175 (100%)
60 meses	17 (54,8%)	10 (32,3%)	4 (12,9%)	0 (0,0%)	31 (100%)
TOTAL	137 (66,5%)	53 (25,7%)	16 (7,8%)	0 (0,0%)	206 (100%)

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Michelle Carolina Alvarado P.

Interpretación Tabla 3:

En cuanto a la anemia para determinar el grado de la misma en la población en estudio se clasificó según la OMS, tal como reporta la (figura 3) de concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia y su gravedad a nivel del mar y ajustes en función de la altitud sobre el mismo (44). Representando que los niños(as) de 0 a 59 meses el 68,6% no presentó anemia, el 24,6% anemia leve, un 6,9% anemia moderada y el 0% anemia grave. En cuanto a los niños(as) pertenecientes al grupo de igual o mayor de 60 meses se observa que el 54,8% no tiene anemia, un 32,3% anemia leve, el 12,9% anemia moderada y el 0% anemia grave.

Por lo tanto, con fundamento de estas frecuencias se evidencia que en toda la población de N= 206 niños(as) total; la anemia leve se presentó en el 25,7% y de anemia moderada corresponde al 7,8%, no se observó presencia de anemia severa.

Tabla 4. Distribución de la frecuencia de parasitismo en los 206 niños(as) en estudio.

PARASITISMO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Con parasitismo	86	41.7%
Sin parasitismo	120	58.8 %
Total	206	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Michelle Carolina Alvarado P.

Interpretación Tabla 4:

Como se puede observar en esta tabla de todos los pacientes participantes en el estudio la presencia de parasitismo corresponde a un 41.7% a diferencia de los que no presentaron parasitismo que fue de un 58.8%.

5.3.3 Análisis de la relación entre la anemia y parasitismo con desnutrición.

Tabla 5. Relación de los factores de riesgo asociados (anemia, parasitismo) con desnutrición en los 206 niños(as) estudiados.

Variable	DESNUTRICIÓN				OR (IC 95%)	Valor P
	SI		NO			
	n	%	n	%		
ANEMIA	TOTAL					
SI	18	8,7 %	51	24,8 %	69 (33,5%)	2,065 (1,008- 4,228) 0.047
NO	20	9,7 %	117	56,8 %	137 (66,5%)	
TOTAL	38	18,4%	168	81,6%	206 (100%)	
PARASITISMO	TOTAL					
SI	36	17,5 %	50	24,3 %	86 (41,7%)	42,480 (9,848- 183,244) 0.000
NO	2	1,0 %	118	70.2%	120 (58,3%)	
TOTAL	38	18,4%	168	81,6%	206 (100%)	

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Michelle Carolina Alvarado P.

Interpretación Tabla 5:

Para establecer la asociación entre estas variables se procedió a dicotomizar los resultados; para la variable desnutrición se tomó en cuenta el límite de percentil y el índice (peso/talla), puesto que la OMS lo adoptó oficialmente como indicador de preferencia para el diagnóstico de desnutrición aguda (29); se la clasificó para su análisis en dos grupos: el 1° pacientes que presentaron desnutrición tanto leve como moderada; y el 2° aquellos que se encontraban con valores normales, sobrepeso y obesidad, obteniendo un porcentaje de 18,4% de desnutrición aguda en toda la población en estudio (N= 206).

Al igual, la variable anemia se dicotomizó los datos separando aquellos que tenían algún grado de anemia (leve, moderada, severa) de los que no presentaron anemia; adquiriendo una prevalencia del 33,5% de pacientes con diagnóstico de anemia.

Finalmente, al asociar las variables dicotomizadas de desnutrición y anemia, se observa que la anemia está considerada como un factor de riesgo con un IC 95% **OR 2,065** (1,008- 4,228) y es un factor estadísticamente significativo $p= 0.047$.

En cuanto al parasitismo, nos muestra que el 17,5% de pacientes con diagnóstico de desnutrición, presentaron parásitos, y nos indica que representa un factor de riesgo para la Desnutrición considerando un IC 95% **OR 42,480** (9,848- 183,244) y además es un factor estadísticamente significativo $p= 0.000$.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

En esta investigación la muestra en estudio estuvo comprendida en niños y niñas desde los 0 meses hasta los 5 años, más de la mitad 56,3% correspondió al rango de 36 a 71 meses del total de la población. Pero otros autores establecen rangos de edad menores entre ellos Tette et al. refleja resultados con 40% entre 12 y 24 meses (47); Ortega, (Perú) en el 2019, coincide en su mayor prevalencia fue de rango entre 12 año a 24 meses con el 22.11%, seguidos de Ros et al. 2016 la mayor frecuencia 65 % de los niños se distribuyeron en un rango etario comprendido entre los 13 y 36 meses (48). Probablemente esta diferencia en la prevalencia del rango de edad es porque este es el grupo más vulnerable para desnutrición, anemia y parasitosis, ya que este rango de edad se encuentra sin lactancia materna, además, tienden a llevar todos los objetos a la boca por lo tanto poseen más tendencia a este tipo de patologías.

En nuestra muestra en estudio existió una proporción ligeramente mayor en el sexo femenino con el 51,5%, datos similar a lo obtenido Tette et al. donde las niñas constituían el 52.7% y el 47.6% de los grupos desnutridos y bien alimentados (47), prevalencia que se aproxima a la Ros et al. con el 61% femenino y el 39% masculino (48), igualmente en su investigación Chamba 2016, en (Loja, Ecuador) el sexo femenino representa el 62,6% (26), a diferencia de Assandri et al. donde el sexo masculino es ligeramente mayor con un 51,5% (49).

En cuanto al nivel socioeconómico de los padres, en el estudio se reflejó que el 73,3% perteneció la clase medio bajo, seguido de la clase baja con el 22,8%, cifras que concuerdan con Janna y Hanna (Colombia) 2018 reflejando que 100% de su muestra eran de bajos recursos (50). Igualmente Quintero, 2018 establece que el 20% de los niños y niñas más pobres sufren tres veces más la desnutrición crónica que el 20% más rico (22); o que Ortega en su estudio que prevaleció significativamente como factor de riesgo el bajo ingreso económico familiar [OR = 2,76, IC = 1,023-7,459] (51). Entonces nos podemos dar cuenta que el nivel socioeconómico bajo influye de alguna manera en la desnutrición anemia y parasitismo.

En el presente estudio, según las tablas de la OMS la prevalencia de la desnutrición aguda fue de 18,4%, según el índice de (peso/talla) y el grado de desnutrición fue el 18,4% desnutrición leve (percentil $< 15 - 3$) y el 3,4% con desnutrición moderada (percentil < 3). Relacionando estos resultados que coincide con los de Cajamarca, Riobamba (2015); que refleja una prevalencia del 11% de desnutrición y 1% de desnutrición grave (27), resultados muy similares reporta Quintero, 2018 quien determina que el 12% de los niños tienen bajo peso para su edad (22). Pero Chamba a diferencia de nuestra investigación reporta una prevalencia de desnutrición más elevada, con un 40,1% correspondiente a grado leve y el 12,2% al grado severo (26), Pazmiño et al. 2018 (Ecuador), también reporta que un 60% presentó bajo peso (45), por su parte Ortega, (Perú) en el 2019, establece una prevalencia de 52,9% de desnutrición, siendo el 19,47% correspondiente a desnutrición aguda, 21,12% desnutrición crónica y 12,31% desnutrición global (51). Por otro lado Valle et al. 2019 (Tegucigalpa) muestra una prevalencia baja de desnutrición con el 0,85% en desnutrición severa, 0,85% desnutrición moderada, 94,02% normal (52). Al igual que Cardona et al. (Colombia) en el 2014, que determina en su estudio una prevalencia de desnutrición global de 2%, con 16% de niños en riesgo de desarrollarla $p=(0,004)$ siendo estadísticamente significativo, mientras que en la desnutrición crónica se observó una prevalencia de 8% y 22% en riesgo $p= (< 0,001)$; esto refleja la elevada magnitud (30% de desnutridos crónicos o en riesgo de serlo) del problema nutricional en la infancia (53). Algo similar reporta Assandri et al. (Uruguay) en el 2018 estableciendo que el 3,7% presentó bajo peso, comparando con los patrones de crecimiento de la OMS en relación al indicador P/T, presentaron emaciación el 1.5% (49). Estos resultados obedecen principalmente a características propias de la población de estudio, donde influyen el contexto social y familiar, nivel socioeconómico, otros componentes medioambientales desfavorables y a una alimentación escasa en proteínas.

Respecto a nuestros resultados, la prevalencia de anemia fue del 33,5% y para determinar su grado en la población en estudio se clasifico según OMS, obteniendo una prevalencia total de anemia leve en el 25,7%, de anemia moderada un 7,8%, y el 0% de prevalencia de anemia severa. Datos similares refleja Assandri et al. (Uruguay) en el 2018, donde obtuvo como resultado que la prevalencia de anemia

fue del 33%, con un (IC 95%= 24,8-41,4), de estos el 71% la anemia fue leve, en 29% moderada, sin existir casos de anemia severa (49). Pero al compararlos con estudios de otros autores observamos que estos varían, con un incremento en la prevalencia, Chamba reporta que el grado leve de anemia representa el 67,35% de la población total y el grado severo de anemia sólo forma parte en un 2,04% (26), similar a Janna y Hanna (Colombia) 2018 donde el 69 % representó una alta prevalencia de anemia en todas sus clasificaciones (leve, moderada, severa) (50); por su parte González et al. (Perú) en 2015 determinó en su estudio una prevalencia de anemia del 55.9% (54), así como los resultados de Valle et al. 2019, con anemia 77,78% y sin anemia el 5,98% y en el porcentaje restante no se realizó esta prueba (52).

Por otro lado se reflejaron prevalencias más bajas como indica Ortega, (Perú) en el 2019, donde la presencia de anemia fue del 15% del tipo leve y 5,6% con anemia moderada, sin registrarse caso de anemia severa (51). Feleke et al. determina una prevalencia de anemia de 7.6% (IC 95%: 7% - 9%) (23). Por ultimo Cajamarca, Riobamba (2015) en su investigación obtiene que el 100% de los niños del estudio no tiene anemia (27). La posible justificación de la diferencia en la prevalencia de anemia podría ser por la diferencia geográfica, situación económica familiar, avance de las medidas de control, además de esto, actualmente hay una serie de intervenciones realizadas por el ministerio de salud a través de agentes de extensión de salud que podrían contribuir con su parte para la disminución de la carga de anemia.

Correspondiente a la presencia de parasitismo en nuestra investigación estuvo presente en el 41.7% a diferencia de un mayor porcentaje de los que no presentaron parasitismo que fue de un 58.8%. datos un poco similares fue los que obtuvo Ortega (Perú) en el 2019, donde la presencia de parasitosis fue de 8,5% para oxiuros, 17,5% para giardia lamblia y 6,0% de áscaris lumbricoides (51).

Sin embargo, otros autores obtuvieron prevalencias más altas, como; Pazmiño et al. 2018 (Ecuador), determina una prevalencia del 60,5% de parasitosis intestinal (45); Valle et al. 2019 la presencia de parásitos fue en un 80.56 % de su población en estudio (52); González et al. (Perú) en 2015 reporta el 84,4% de niños presentaron al menos un parásito intestinal (54). Por ultimo Cardona et al.

(Colombia) en el 2014 la prevalencia de parásitos intestinales fue 93,5% (53). Las elevadas cifras nos hace inferir el papel del agua como elemento indispensable en la transmisión y falta de saneamiento, considerando que la parasitosis intestinales constituyen un importante problema de salud en los países en desarrollo (27).

En cuanto a la asociación de anemia con desnutrición, en nuestra investigación nos demuestra que la anemia está considerada como un factor de riesgo con un IC 95% OR 2,065 (1,008- 4,228) y además es un factor estadísticamente significativo ($p=0.047$). Al igual que la asociación con parasitismo revelando que representa un factor de riesgo para la desnutrición considerando un IC 95% OR 42,480 (9,848- 183,244) y también es un dato estadísticamente significativo ($p= 0.000$).

Aplicando estos resultados en el contexto de la investigación de Pazmiño et al. 2018 (Ecuador), afirman con 95% de confianza estadística (OR=14,46) que la parasitosis está significativamente asociado a la presencia de bajo peso en la población (45).

Cardona et al. (Colombia) en el 2014 establece que la desnutrición global presentó asociación con la anemia (Chi^2 de Pearson= 0,004) (53). Assandri et al. (Uruguay) en el 2018 al evaluar asociación de parasitosis con anemia se obtuvo que era estadísticamente significativa ($p=0,045$), pero a diferencia no se evidenció asociación entre parasitosis y desnutrición (49).

Pero a diferencia otros estudios demuestran lo contrario como Chamba que determina que la asociación entre desnutrición y anemia no es significativa $p>0,05$ (26). Cajamarca, Riobamba (2015) establece en su investigación que no existe relación de desnutrición con parasitosis a diferencia de nuestra investigación (27).

Además, Gaviria et al. (Colombia) 2017, en sus resultados también determina que no existe asociación entre la desnutrición, la anemia, ni con el parasitismo general, con ($p >0,05$) (1). Finalmente, los autores anteriores concuerdan con Licona et al. Santa Bárbara, 2014, quien establece que no se encontró relación entre parasitismo intestinal y anemia $\text{chi cuadrado de Pearson} =0.592$, el valor de $P= 0.442$ (P mayor que 0.05), lo cual significa que no existe relación (55).

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

Posterior a la recolección, análisis y discusión de los datos, se concluye que:

- Los niños y niñas que pertenecen a la parroquia rural Sinincay, más de la mitad pertenece a un rango de edad de 36 a 71 meses, y con una proporción ligeramente mayor en el sexo femenino. La mayoría corresponde al nivel socioeconómico medio bajo y la totalidad de la muestra son mestizos.
- De los pacientes diagnosticados de desnutrición fue menos frecuente la prevalencia de desnutrición aguda con el índice (peso/talla) que la del índice (peso/edad). La prevalencia de desnutrición aguda leve fue en $\frac{1}{4}$ de la población y la moderada fue menos frecuente.
- La prevalencia de anemia fue más frecuente en el grado leve que el moderado y no hubo prevalencia del severo.
- El parasitismo estuvo presente en poco menos de la mitad de la población.
- Tanto la anemia como el parasitismo son factores de riesgo para la desnutrición y además son un factor estadísticamente significativo.

7.2 RECOMENDACIONES

Orientar y capacitar adecuadamente a los médicos y estudiantes de medicina, en el correcto manejo de las curvas de crecimiento infantil de la OMS.

Desarrollar un sistema de monitoreo del crecimiento y desarrollo infantil, en tiempo real, con un seguimiento riguroso en pacientes diagnosticados de desnutrición, para disminuir el riesgo de complicaciones severas.

Promover la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, y la alimentación complementaria oportuna de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, además de suplementar a la población vulnerable con micronutrientes.

Se sugiere llevar a cabo estudios similares en otras regiones y provincias del país para determinar la relación entre anemia y parasitismo con desnutrición en preescolares en el Ecuador, además resultaría más conveniente que en otros estudios a realizar, indicar el tipo de parásito encontrado, para relacionar de mejor manera la causa de desnutrición o anemia.

7.3 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaviria LM, Soscue D, Universidad de Antioquia, Campo-Polanco LF, Universidad de Antioquia, Cardona-Arias J, et al. Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca, Colombia, 2015. Rev Fac Nac Salud Pública. 9 de octubre de 2017;35(3):390-9.
2. Cardona Arias JA, Palomino YR, Fonseca JC. Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomaprieta, Caldas-Colombia. Rev Médicas UIS. 2014;27(2):3.
3. Cardona Arias JA. Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. Rev Panam Salud Pública. 19 de febrero de 2018;41:e143.
4. World Health Organization. The Global Prevalence of Anaemia in 2011. En Ginebra: World Health Organization.; 2015 [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf?sequence=1
5. Flores Cutipa KL. Prevalencia de anemia y desnutrición crónica infantil y calidad de datos del Sistema De Información Del Estado Nutricional (SIEN) en la Red de Salud Chucuito juli – 2015, 2017. [Internet]. [Puno – Peru]: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO; 2017 [citado 23 de agosto de 2018]. Disponible en: http://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5595/Flores_Cutipa_kelly_Lizbeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT. En Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013 [citado 28 de octubre de 2018]. p. 32. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf

7. Ortega P, Y Leal Montiel J, Amaya D, Chávez CJ. Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas. *Rev Chil Nutr.* 1 de junio de 2009;36.
8. Lin TF, Huang JN, Cash HL. Comprehensive Review of Preschool Age Anemia in the Pacific Island Jurisdictions. *Hawaii J Med Public Health.* diciembre de 2017;76(12):331-6.
9. Abebe Z, Takele WW, Anlay DZ, Ekubagewargies DT, Getaneh Z, Abebe M, et al. Prevalence of anemia and its associated factors among children in Ethiopia: a protocol for systematic review and meta-analysis. *EJIFCC.* 11 de julio de 2018;29(2):138-45.
10. Ewusie JE, Ahiadeke C, Beyene J, Hamid JS. Prevalence of anemia among under-5 children in the Ghanaian population: estimates from the Ghana demographic and health survey. *BMC Public Health.* diciembre de 2014;14(1).
11. Brotanek JM, Gosz J, Weitzmanc M, Flores G. Deficiencia de hierro en la primera infancia en Estados Unidos: factores de riesgo y disparidades raciales/étnicas. *Pediatrics.* 1 de septiembre de 2007;64(3):146-52.
12. Getaneh Z, Enawgaw B, Engidaye G, Seyoum M, Berhane M, Abebe Z, et al. Prevalence of anemia and associated factors among school children in Gondar town public primary schools, northwest Ethiopia: A school-based cross-sectional study. *PLoS ONE.* 28 de diciembre de 2017;12(12).
13. Guterres A. OMS alerta sobre infección de parásitos intestinales en países en desarrollo [Internet]. *Noticias ONU.* 2008 [citado 31 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2008/08/1140951>
14. Manzano García AG. Prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con los estados anémicos en los niños que asisten a las guarderías del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Riobamba. [Internet]. 2017 [citado 31 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/6700>
15. Ghosh-Jerath S, Singh A, Jerath N, Gupta S, Racine EF. Undernutrition and severe acute malnutrition in children. *BMJ.* 16 de noviembre de 2017;j4877.
16. Branca F, Demaio A, Hawkes C. Medidas con doble finalidad para acabar con la malnutrición en un decenio [Internet]. *World Health Organization.* 2017 [citado 22 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news->

- room/commentaries/detail/double-duty-actions-for-ending-malnutrition-within-a-decade
17. Plan Nacional de Desarrollo [Internet]. CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN (CNP). 2017 [citado 31 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf
 18. Madrazo-González Z, García-Barrasa A, Rodríguez-Lorenzo L, Rafecas-Renau A, Alonso-Fernández G. Actualización en anemia y terapia transfusional. *Med Intensiva*. enero de 2011;35(1):32-40.
 19. World Health Organization. Malnutrición [Internet]. World Health Organization. 2018 [citado 22 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
 20. UNICEF, editor. Improving child nutrition: the achievable imperative for global progress. New York: United Nations Children's Fund; 2013. 124 p.
 21. Redacción. Los 3 países con más hambre en América Latina (y el único donde aumentó en la última década). *BBC News Mundo* [Internet]. 17 de septiembre de 2018 [citado 19 de septiembre de 2019]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45503585>
 22. Quintero M. La desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe [Internet]. UNICEF América Latina y el Caribe. 2018 [citado 19 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/la-desigualdad-agrava-el-hambre-la-desnutricion-y-la-obesidad-en-AL>
 23. Feleke BE, Derbie A, Zenebe Y, Mekonnen D, Hailu T, Tulu B, et al. BURDEN AND DETERMINANT FACTORS OF ANEMIA AMONG ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN IN NORTHWEST ETHIOPIA: A COMPARATIVE CROSS SECTIONAL STUDY. *Afr J Infect Dis*. 2018;12(1):1-6.
 24. Ecuador - Prevalencia de anemia [Internet]. [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/es/datos/ecuador/prevalencia-de-anemia>
 25. Guevara – Maticorena BG. Association between ferropenia without anemia and minor health disorders in university adolescents. *Rev Fac Med Humana*. 15 de enero de 2018;18(1).

26. Chamba D. Desnutrición y anemia en preescolares que acuden al Centro de Salud número 3 de la Ciudad de Loja. [Internet]. [Loja]: Universidad Nacional de Loja; 2016 [citado 23 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/16379/1/DESNUTRICI%c3%93N%20Y%20ANEMIA%20EN%20PREESCOLARES%20QUE%20ACUDEN%20AL%20CENTRO%20DE%20SALUD%20N%c3%9aMERO%203%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20LOJA.pdf>
27. Cajamarca Ruiz EE. Determinación anemia y parasitosis en niños escolares malnutridos de la comunidad Pompeya, del cantón Riobamba, 2015. [Internet]. [Guayaquil, Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11525>
28. Colcha HEM, Vásquez CRV, Villacis CEC, Hidalgo EYR. Desnutrición en Niños Menores de 5 Años: Complicaciones y Manejo a Nivel Mundial y en Ecuador. RECIMUNDO. 30 de enero de 2019;3(1):345-61.
29. Navarro AD. Análisis comparativo de indicadores antropométricos para el diagnóstico de la desnutrición infantil [Internet]. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.; 2017. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/49811/1/T40502.pdf>
30. Bagla P. Reducir un 50% la anemia en las mujeres en edad fecunda. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. 8 p.
31. Kejo D, Petrucka PM, Martin H, Kimanya ME, Mosha TC. Prevalence and predictors of anemia among children under 5 years of age in Arusha District, Tanzania. *Pediatr Health Med Ther*. 5 de febrero de 2018;9:9-15.
32. Kawo KN, Asfaw ZG, Yohannes N. Multilevel Analysis of Determinants of Anemia Prevalence among Children Aged 6–59 Months in Ethiopia: Classical and Bayesian Approaches. Hindawi. 2018;
33. Soofi S, Khan GN, Sadiq K, Ariff S, Habib A, Kureishy S, et al. Prevalence and possible factors associated with anaemia, and vitamin B₁₂ and folate deficiencies in women of reproductive age in Pakistan: analysis of national-level secondary survey data. *BMJ Open*. diciembre de 2017;7(12):e018007.
34. OMS | Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/

35. Kanchana, Sr. M, Ahuja S, Nagaraj N. Prevalence and risk factors of anemia in under five-year-old children in children's hospital. *Int J Contemp Pediatr.* 22 de febrero de 2018;5(2):499.
36. Flores Potosí EY. Prevalencia de anemia con valores plasmáticos de hemoglobina mediante biometría hemática en pacientes pediátricos de 1 a 5 años de edad ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente de Calderón de la ciudad de Quito en el período Enero 2016 a Enero 2017, como demostración de desnutrición. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2018.
37. Tezera R, Sahile Z, Yilma D, Misganaw E, Mulu E. Prevalence of anemia among school-age children in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 24 de mayo de 2018;7.
38. Ritu S, Ashok D, Vithal TP, Shivani R, Rajaram N. A Hospital Based Study on Anemia Prevalence in Children of an Indian Island. *Int J Paediatr.* diciembre de 2017;5(12):8.
39. Teh RN, Sumbele IUN, Meduke DN, Ojong ST, Kimbi HK. Malaria parasitaemia, anaemia and malnutrition in children less than 15 years residing in different altitudes along the slope of Mount Cameroon: prevalence, intensity and risk factors. *Malar J.* 24 de septiembre de 2018;17(1):336.
40. Ncogo P, Romay-Barja M, Benito A, Aparicio P, Nseng G, Berzosa P, et al. Prevalence of anemia and associated factors in children living in urban and rural settings from Bata District, Equatorial Guinea, 2013. *PLoS ONE.* 3 de mayo de 2017;12(5).
41. Legason ID, Atiku A, Ssenyonga R, Olupot-Olupot P, Barugahare JB. Prevalence of Anaemia and Associated Risk Factors among Children in North-western Uganda: A Cross Sectional Study. *BMC Hematol.* 3 de julio de 2017;17(1):10.
42. Janus J, Moerschel SK. Evaluation of Anemia in Children. *Am Fam Physician.* 15 de junio de 2010;81(12):1462-71.
43. Ahmad MS, Farooq H, Maham SN, Qayyum Z, Waheed A, Nasir W. Frequency of Anemia and Iron Deficiency among Children Starting First Year of School Life and Their Association with Weight and Height. *Hindawi.* 2018;2018:1-5.
44. Aragonés JH, de Julián EC. Hematología práctica: interpretación del hemograma y de las pruebas de coagulación. 2019;22.

45. Pazmiño B, Ayol L, López L, Vinuena W, Cadena J, Rodas J, et al. Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños de 1-3 años de un centro infantil del Cantón Milagro. *Revista Ciencia UNEMI*. abril de 2018;11:143-9.
46. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. [Internet]. [citado 23 de marzo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
47. Tette EMA, Sifah EK, Nartey ET. Factors affecting malnutrition in children and the uptake of interventions to prevent the condition. *BMC Pediatr* [Internet]. 19 de noviembre de 2015 [citado 29 de enero de 2020];15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4653928/>
48. Ros C, Corfield I, Garcia EA, Asrilevich EN, Santos ME, Raffart M. Análisis de factores socio-culturales y ambientales involucrados en problemas de salud prevenibles (diarrea, malnutrición y anemia) en niños de 0 a 4 años en la comunidad de la Zona Sur de Gualeguaychú. Implementación y evaluación de intervenciones. *Cienc Docencia Tecnol Supl* [Internet]. 8 de noviembre de 2016 [citado 23 de agosto de 2018];6(6). Disponible en: <http://www.pcient.uner.edu.ar/index.php/Scdyt/article/view/267>
49. Assandri E, Skapino E, Da Rosa D, Alemán A, Acuña AM, Assandri E, et al. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Arch Pediatría Urug*. abril de 2018;89(2):86-98.
50. Janna L. N, Hanna L. M. Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). *Rev Colomb Enferm*. 1 de mayo de 2018;16(13):25.
51. Ortega LGA. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investig Valdizana*. 8 de marzo de 2019;13(1):15-26.
52. Valle Suárez R, Milla García K, Chinchilla Ticas D, Molina Flores V. Estado nutricional, anemia y parasitosis intestinal en los niños y adolescentes del Hogar de Amor y Esperanza, Tegucigalpa, año 2017. *Rev Cienc Tecnol*. 10 de junio de 2019;(24):64-77.
53. Cardona-Arias JA, Rivera-Palomino Y, Carmona-Fonseca J. Salud indígena en el siglo XXI: parásitos intestinales, desnutrición, anemia y condiciones de vida

en niños del resguardo indígena Cañamomo-Lomapieta, Caldas-Colombia. Abril 2014. 2014;11.

54. 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. Rev Peru Med Exp Salud Pública. septiembre de 2015;32:431-9.
55. Licona Rivera TS, Acosta Ramírez SY, Medina Gámez ML, Tinoco Franzua RO. Parasitismo intestinal y síndrome anémico en preescolares y escolares, San Vicente Centenario, Santa Bárbara, 2014. Rev Cienc Tecnol. 18 de junio de 2016;(17):94.

ANEXOS

ANEXO 1: Oficio de bioética



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 16/10/2019

El Comité Institucional de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca:

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
Relación de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en
la parroquia de Sinicay. Septiembre 2018- agosto 2019
Trabajo de titulación realizado por Michelle Carolina Alvarado Puchaicela
Código: AI33ReIME56



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS



**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION DE SERES
HUMANOS, UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA**

ANEXO 2: Oficio de coordinación de investigación



Cuenca, 17 de octubre de 2019.

Señor Doctor
Dr. Hermel Espinosa
DIRECTOR DEL PROYECTO DE ALTERACIONES BIOPICOSOCIALES EN NIÑOS DE 0 A 6 AÑOS DE
LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTON CUENCA
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina ALVARADO PUCHAICELA MICHELLE CAROLINA con CI: 1900803733, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación con la base de datos de su proyecto de investigación, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "RELACION DE DESNUTRICION CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAI SEPTIEMBRE 2018 - AGOSTO 2019".

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
RESPONSABLE DE TITULACIÓN

LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

*Autorizada.
Recibido
17/10/2019
08:45.
[Signature]*

ANEXO 3: Oficio de coordinación de autorización

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Memorando Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00150-M

Cuenca, 08 de enero de 2019

PARA: Ing Rafael Eduardo García Abad

Sra. Mgs. Marisol Priscila Jimbo Rodríguez
**Directora Distrital 01D01 - Parroquias Urbanas (Machángara a Bellavista)
y Parroquias Rurales (Nulti a Sayausi) - Educación**

Sra. Lcda. Magdalena de la Nube Abril Naranjo
**Directora Distrital 01D02- Parroquias Urbanas: (San Sebastián a Monay) y
Parroquias Rurales: (Baños a Santa Ana)-Educación**

ASUNTO: Respuesta a solicitud de autorización para realizar Recolección de Datos para Ejecución de Proyecto

De mi consideración:

En respuesta al Documento UCACUE-DIPVP-2019-004-OF en el que solicita autorización para realizar recolección de datos para ejecución del proyecto de investigación "Alternaciones biológicas y psicológicas en niños de 0 a 6 años en las parroquias rurales del cantón Cuenca, 2018" desde la presente fecha hasta marzo de 2019 en centros educativos en las parroquias: Baños, Turi, Sinincay, El Valle y Ricaurte, indicando que el mismo está siendo financiado por la Universidad Católica de Cuenca; y del resultado de este estudio se derivarán proyectos de vinculación con la sociedad en beneficio de todos los habitantes de las parroquias antes mencionadas; al respecto este Despacho autoriza realizar la recolección de datos en las instituciones educativas descritas, en concordancia con convenio que existe entre el Ministerio de Educación – Coordinación de Educación Zona 6 y la Universidad Católica de Cuenca, se recomienda coordinar con la máxima autoridad institucional con el fin de evitar la interrupción de la jornada pedagógica. Los estudiantes y/o docentes de la Universidad deberán portar sus credenciales de identificación para el ingreso a las IEs, mientras que los Distritos Educativos 01D01 Cuenca Norte y 01D02 Cuenca Sur socializarán esta Autorización y deberán monitorear el cumplimiento de la misma de acuerdo a los protocolos de seguridad para nuestros estudiantes.

A continuación, el listado de Instituciones Educativas por parroquias que intervendrán en el proyecto.

BAÑOS

NRO.	NOMBRE
1	EEB JOEL MONROY
2	EEB CORNELIO CRESPO TORAL
3	EEB ALFONSO CARRIÓN HEREDIA
4	EEB AGUSTIN CUESTA VINTIMILLA
5	EEB ENRIQUETA CORDERO DÁVILA



MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Memorando Nro. MINEDUC-CZ6-2019-00150-M

Cuenca, 08 de enero de 2019

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Cristian Geovanny Cobos Guillen
COORDINADOR DE EDUCACIÓN ZONAL 6

Referencias:
- MINEDUC-CZ6-2019-00023-E

Anexos:
- rafael_garcia_of.n._004_del_04-01-2019_f.ing._04-01-2019.rar

Copia:
Sra. Leda. Bertha Marina Puchi Puchi
Analista Distrital de Apoyo y Seguimiento

Marissel Liliana Guapisaca Juca
Jefa Distrital de Apoyo, Seguimiento y Regulación

Fabián Andrés Izquierdo Toledo
Director Técnico de Apoyo, Seguimiento y Regulación

vp/fait



Firmado electrónicamente por:
CRISTIAN
GEOVANNY COBOS
GUILLEN



ANEXO 4: Informe de sistema antiplagio

INFORME FINAL DE TITULACION MICHELLE CAROLINA ALVARADO PUCHAICELA

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE
INTERNET

2%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ www.aepap.org

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 2%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO 5: Rúbrica de primer par revisor



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Debilidad de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Simocay, Septiembre 2018 - Agosto 2019.

Nombre del estudiante: Michelle Carolina Placerado Pachacela.

Director: Dr. Herminio Medardo Espinosa Espinosa.

Nombre de par revisor: Dr. Thelmo Belindo.


PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	+			1 / 1
Redacción Científica	+			1 / 1
Pensamiento crítico	+			1 / 1
Marco teórico	+			1 / 1
Anexos	+			1 / 1
Total	5			5 / 5


CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	+
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Carta de Estudiante: 0997463203


Firma y sello de responsable


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



ANEXO 6: Rúbrica de segundo par revisor



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
UNIDAD DE TITULACIÓN
M.D. KARLA QUISPE GARCERÁN, MGS.
SUBDIRECCIÓN CARRERA MEDICINA



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Polución de desnutrición con parasitismo y grado de anemia en niños de 0 a 5 años en la parroquia de Sinucay. Septiembre 2018 - Agosto 2019.
Nombre del estudiante:	Michelle Carolina Alvarado Reñaca
Director:	Dr. Hernán Medardo Espinosa Espinosa.
Nombre de par revisor:	Desirée Revilla Romero

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 / 1
Redacción Científica	✓			1 / 1
Pensamiento crítico	✓			1 / 1
Marco teórico	✓			1 / 1
Anexos	✓			1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Cumple con los Requisitos

Firma y sello de responsable

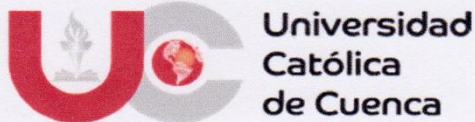
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



ANEXO 7: Carta de aprobación de director de tesis



UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA
SALUD
CARRERA DE MEDICINA

Cuenca, 07 de febrero de 2020

Dr.
Julio Ojeda S.

RESPONSABLE (S) DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA DE
LA UCACUE

Su despacho.

De mi consideración:

Por medio del presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado, de título: **“RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019”**. Realizado por la estudiante **ALVARADO PUCHAICELA MICHELLE CAROLINA**, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados motivo por el cual me permito sugerir se de paso a la sustentación del mismo. Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



DR. HERMEL ESPINOSA ESPINOSA
C.C: 1103893127

ANEXO 8: Informe final de investigación



Informe Nro.: UCACUE-UTCM-040-2020-I
Cuenca, 07 de febrero de 2020

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado septiembre 2018 – agosto 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el/la estudiante debe haber conseguido todas las rúbricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rúbricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: El/la estudiante ALVARADO PUCHAICELA MICHELLE CAROLINA, ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación: "RELACION DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY SEPTIEMBRE 2018 - AGOSTO 2019", obteniendo las siguientes notas:

1. Rúbricas de director y asesor: 40/40
2. Rúbrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores DR. THELMO GALINDO / DRA. DESIREE REVILLA
Director: DR. HERMEL ESPINOSA/ **Asesor:** DR. HERMEL ESPINOSA

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

El/la estudiante ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto, en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación el/la estudiante.

Atentamente,

Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Colaboradora de la Unidad de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

07 FEB 2020

REVISOR
DRA. *rehuo* FIRMA: 

www.ucacue.edu.ec

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui ☎ Telf: 2830751, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Grande", (Frente al Terminal Terrestre).
☎ Telf: 593 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañar: Calle Antonio Ávila Clavijo ☎ Telf: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cda. Universitaria
km. 72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Telf: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Telf: 2700393, 2700392

ANEXO 9: Formulario de Recolección de Datos

RELACIÓN DE DESNUTRICIÓN CON PARASITISMO Y GRADO DE ANEMIA EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN LA PARROQUIA DE SININCAY. SEPTIEMBRE 2018 – AGOSTO 2019.

Fecha (D/M/A): / / 2018

Examinador: _____

Parroquia: _____

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre (2 nombres) :

Apellidos (2 apellidos): _____

Edad en años: _____ Fecha de nacimiento: (D/M/A): _____ Sexo: M F

Grupo étnico:

Blanco Mestizo Indígena Afroecuatoriano Euroecuatoriano

Nombre del representante: _____

Relación: _____ Grado escolar del representante _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

3. HISTORIA MEDICA DEL NIÑO.

Actual: Peso _____ kg Talla _____ cm

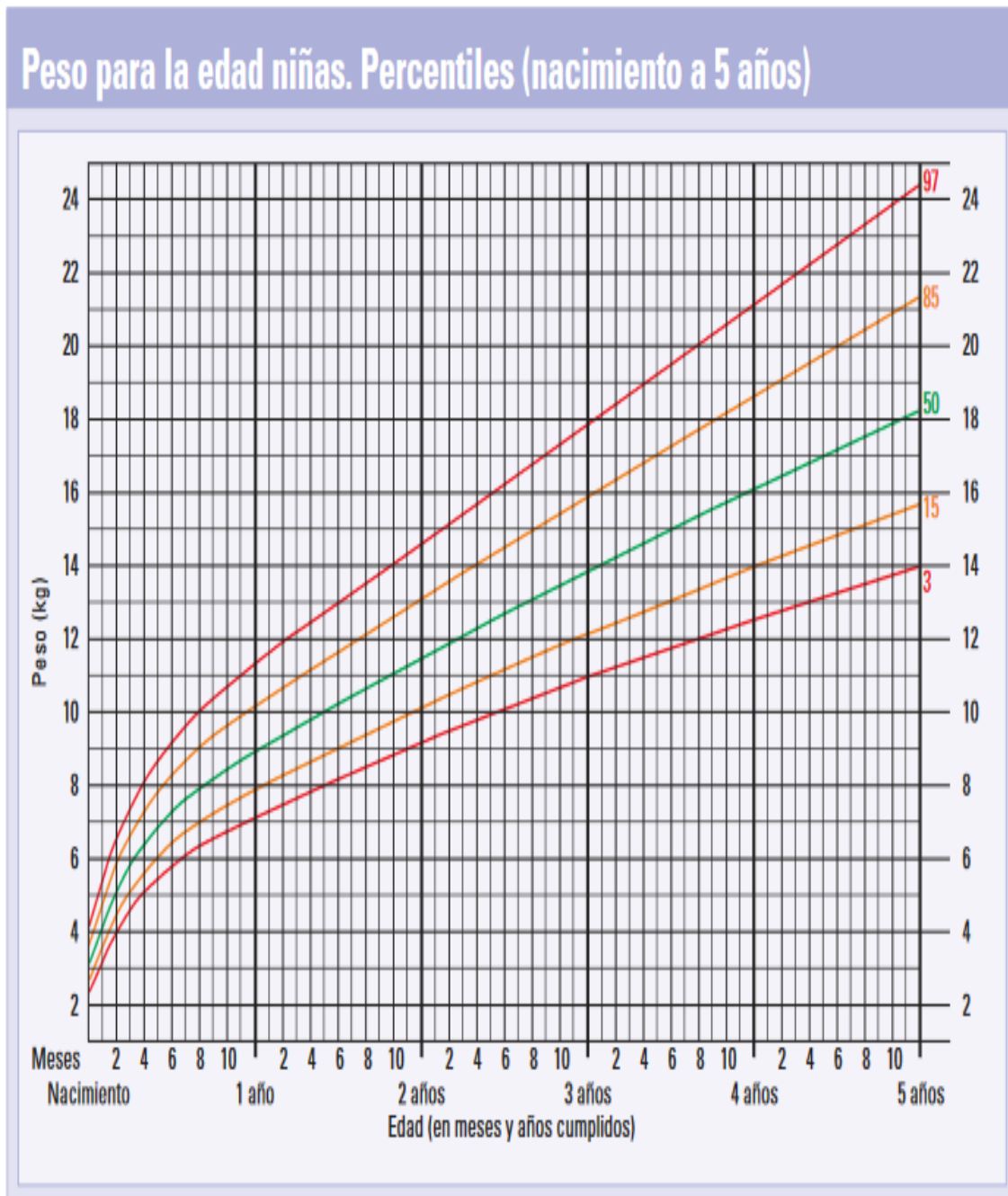
Enfermedad actual: si no Especifique _____

Episodios de diarrea e infecciones respiratorias agudas (más de 1 en el último mes):

si no Cuántas _____

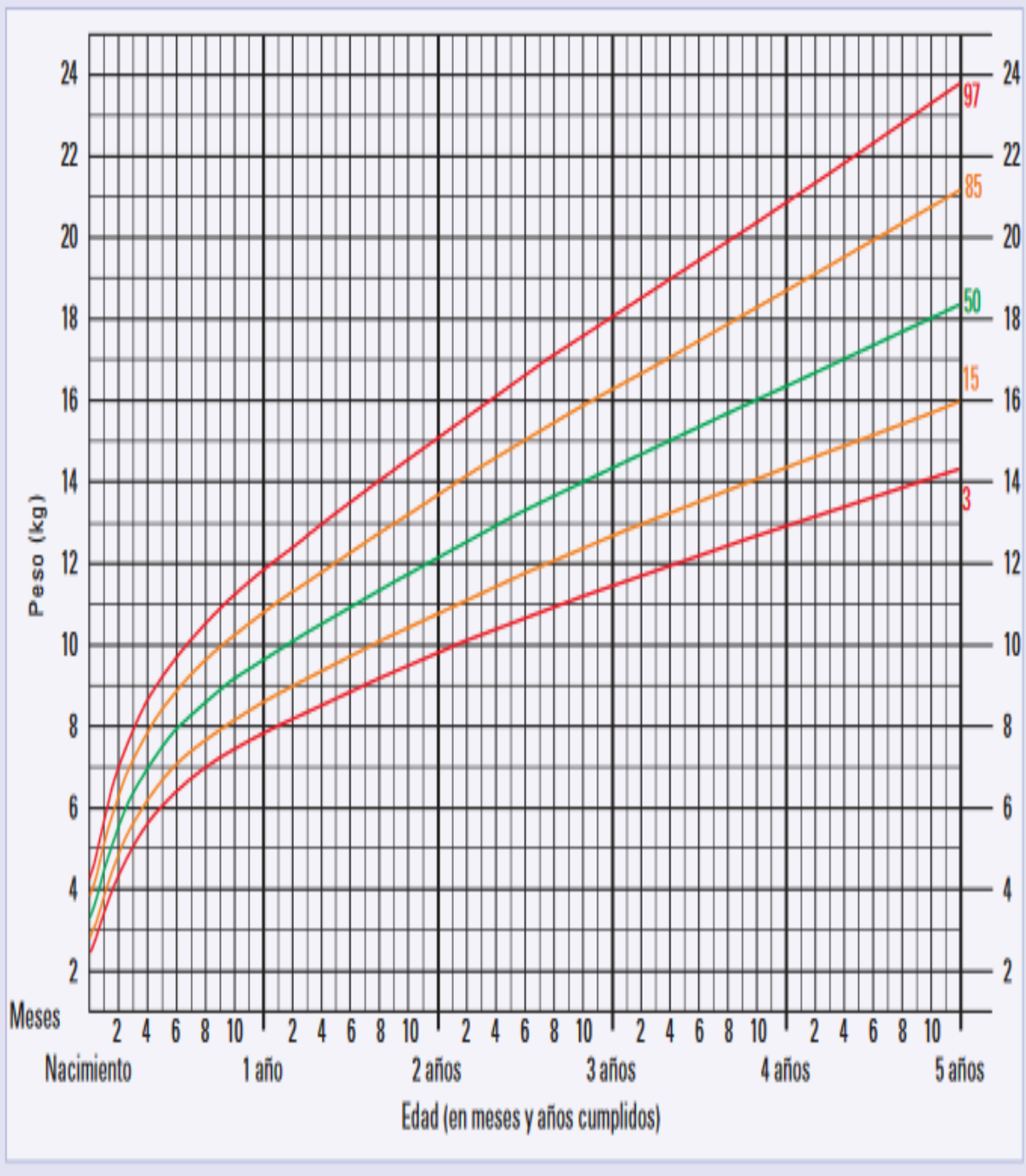
Actos y fuente: Michelle Carolina Alvarado Puchaicela.

EVALUACION NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 0-5 AÑOS, SEGÚN LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).



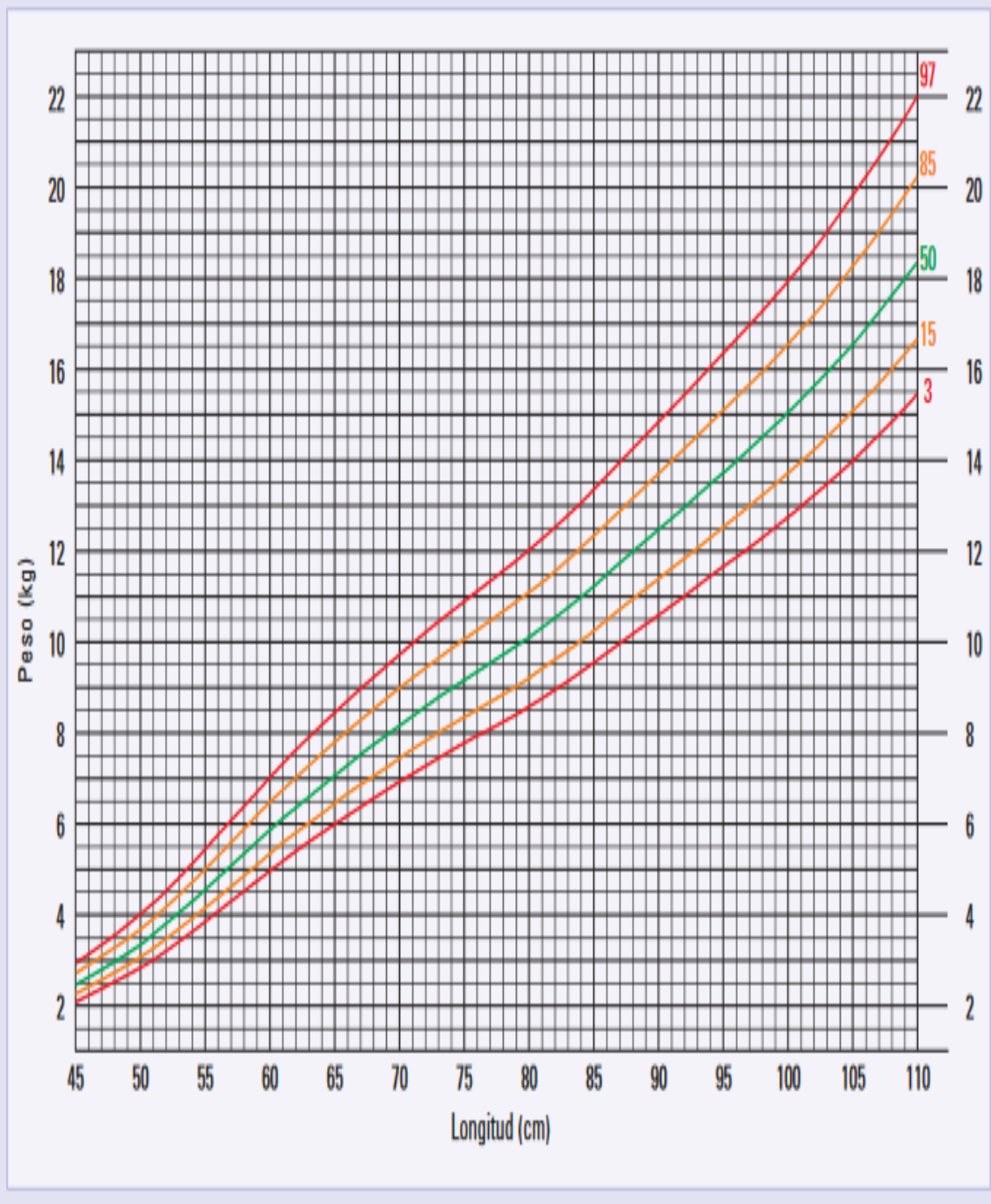
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la edad niños. Percentiles (nacimiento a 5 años)



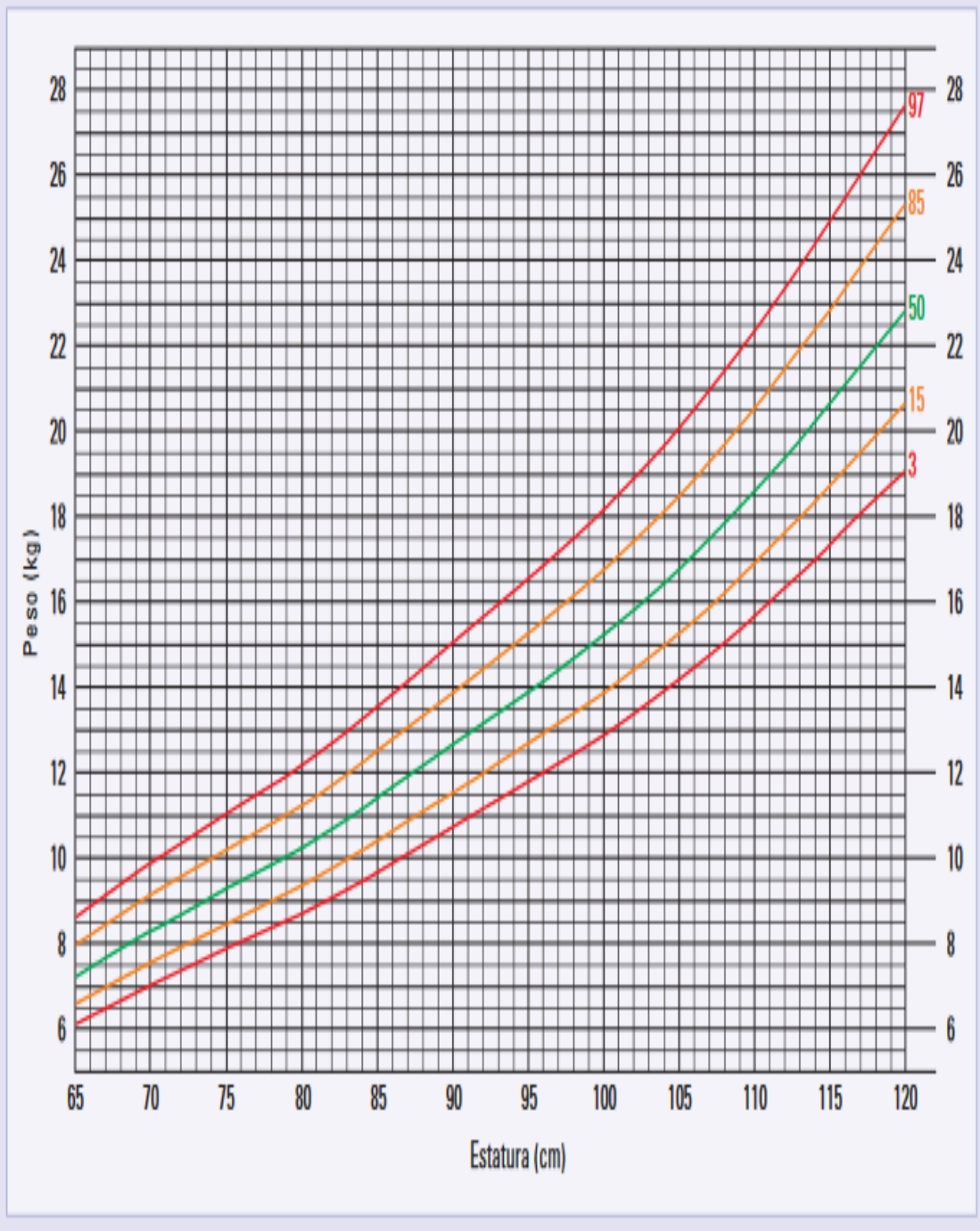
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la longitud niñas. Percentiles (nacimiento a 2 años)



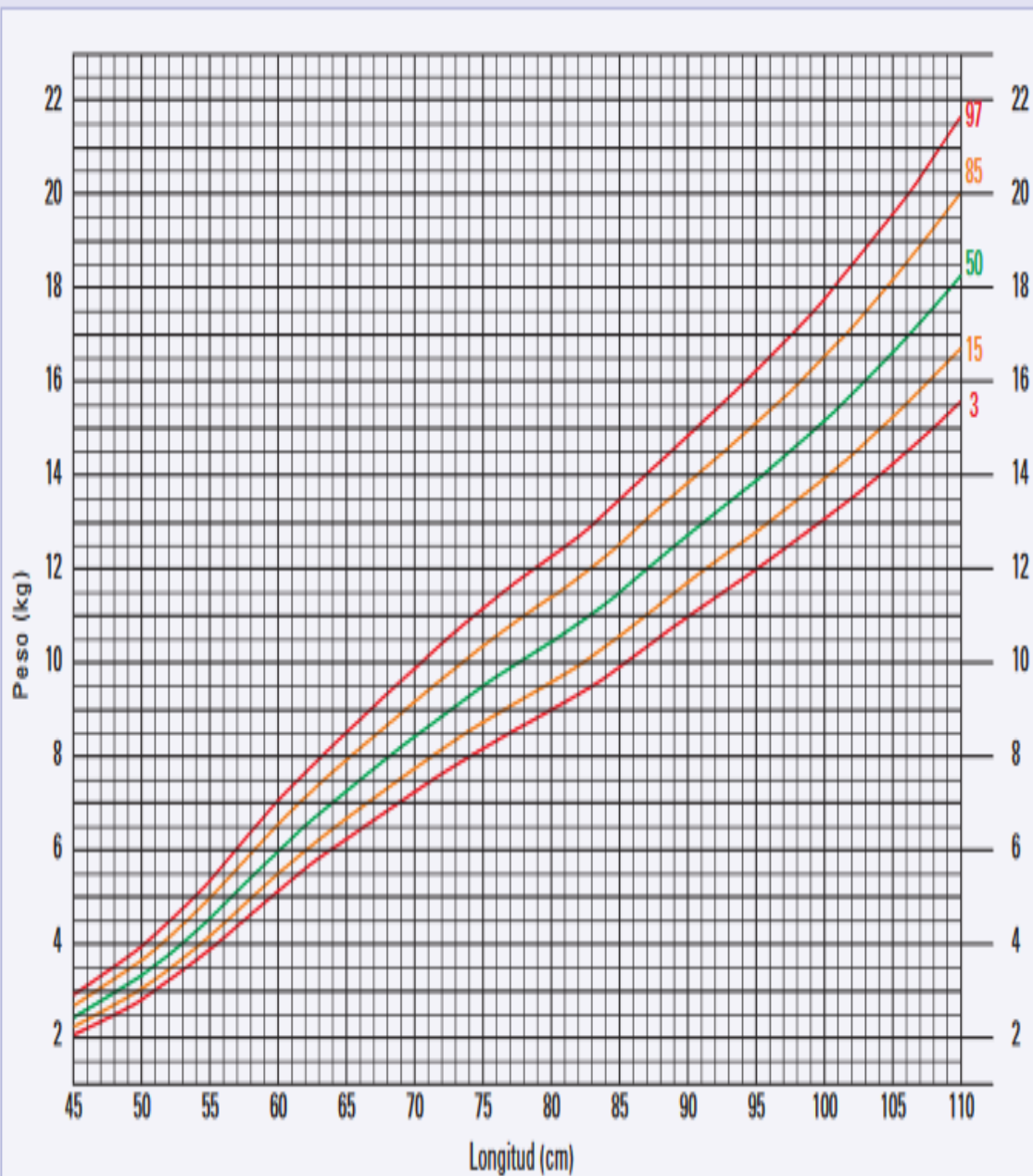
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la estatura niñas. Percentiles (2-5 años)



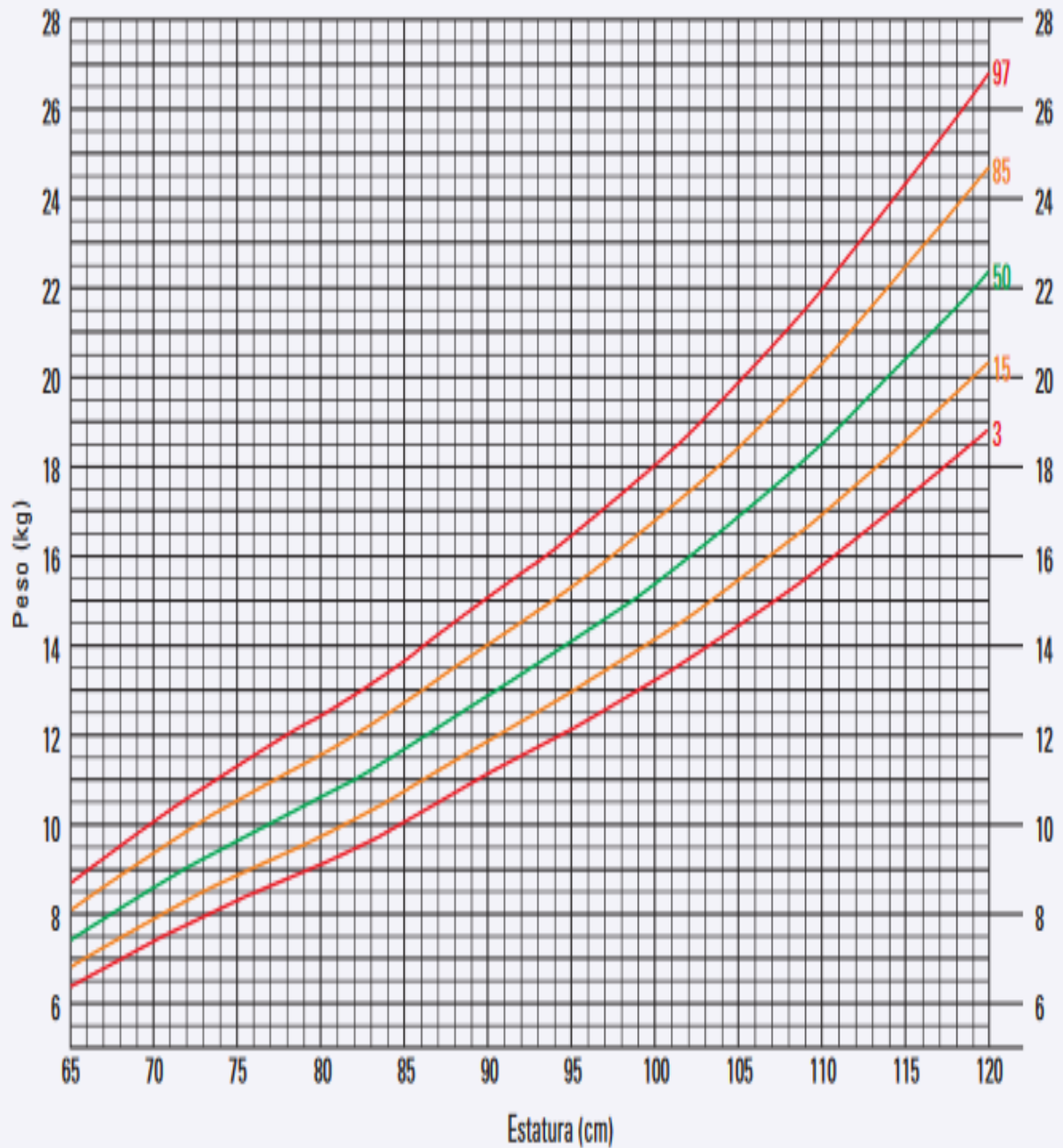
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la longitud niños. Percentiles (nacimiento a 2 años)



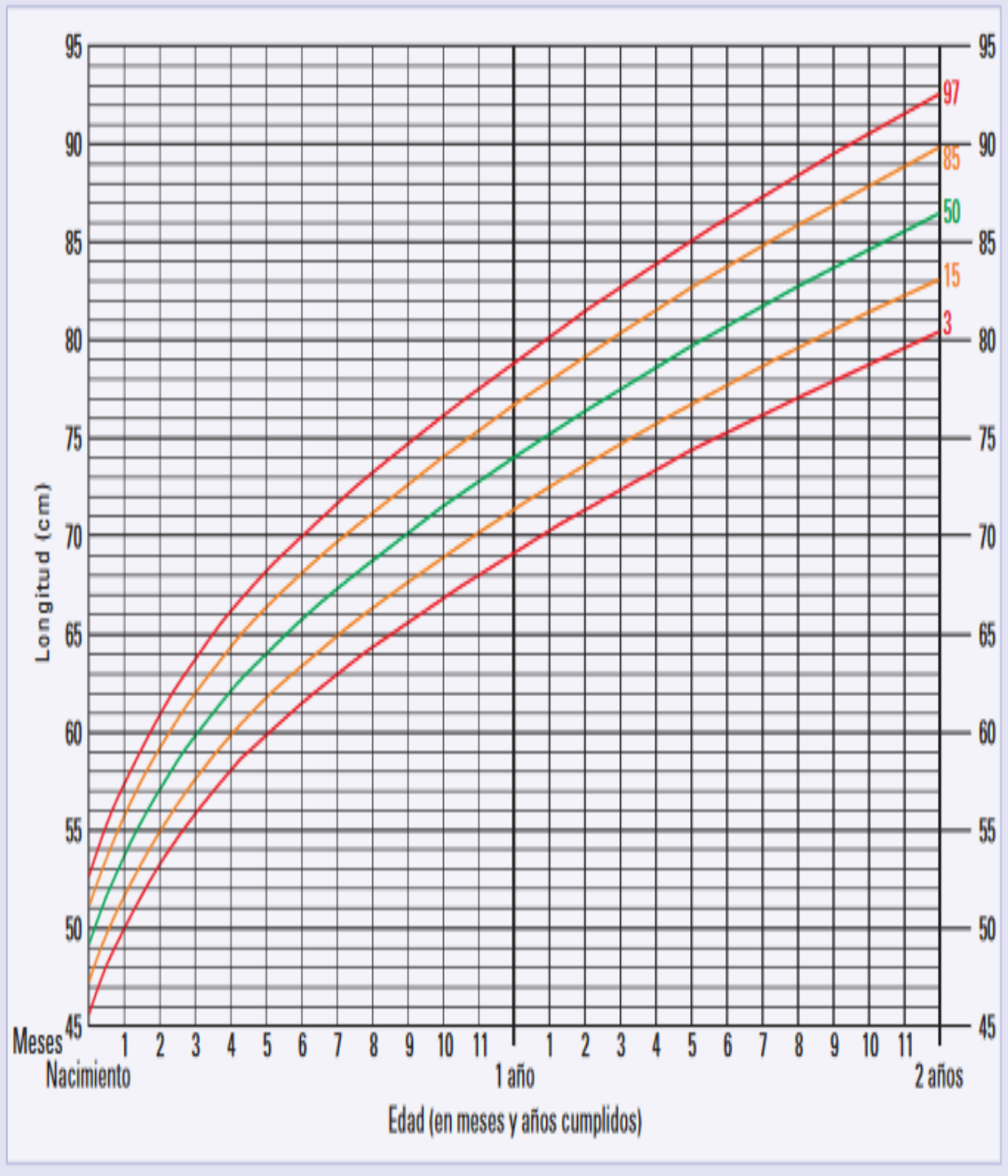
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la estatura niños. Percentiles (2-5 años)



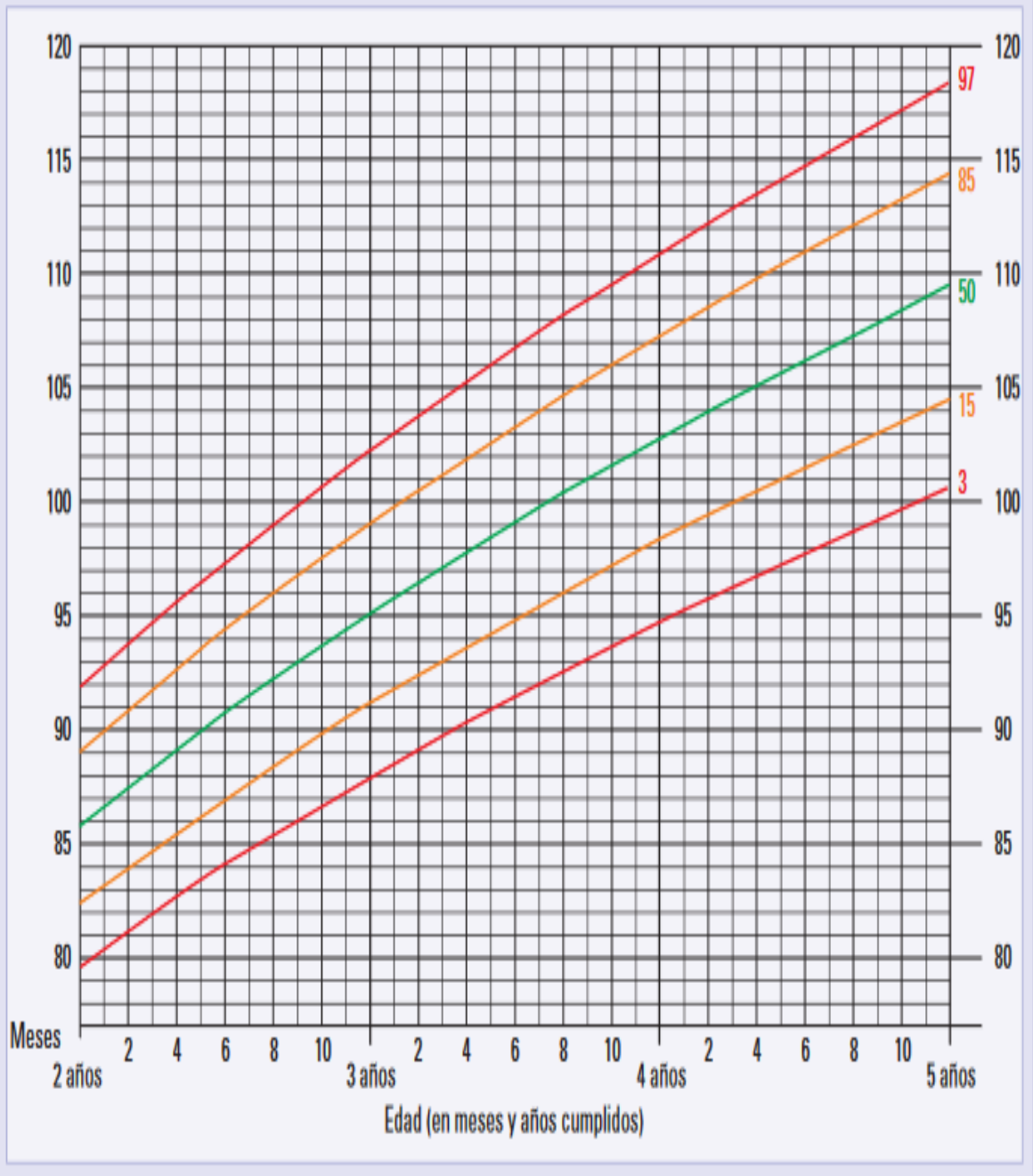
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Longitud para la edad niñas. Percentiles (nacimiento a 2 años)



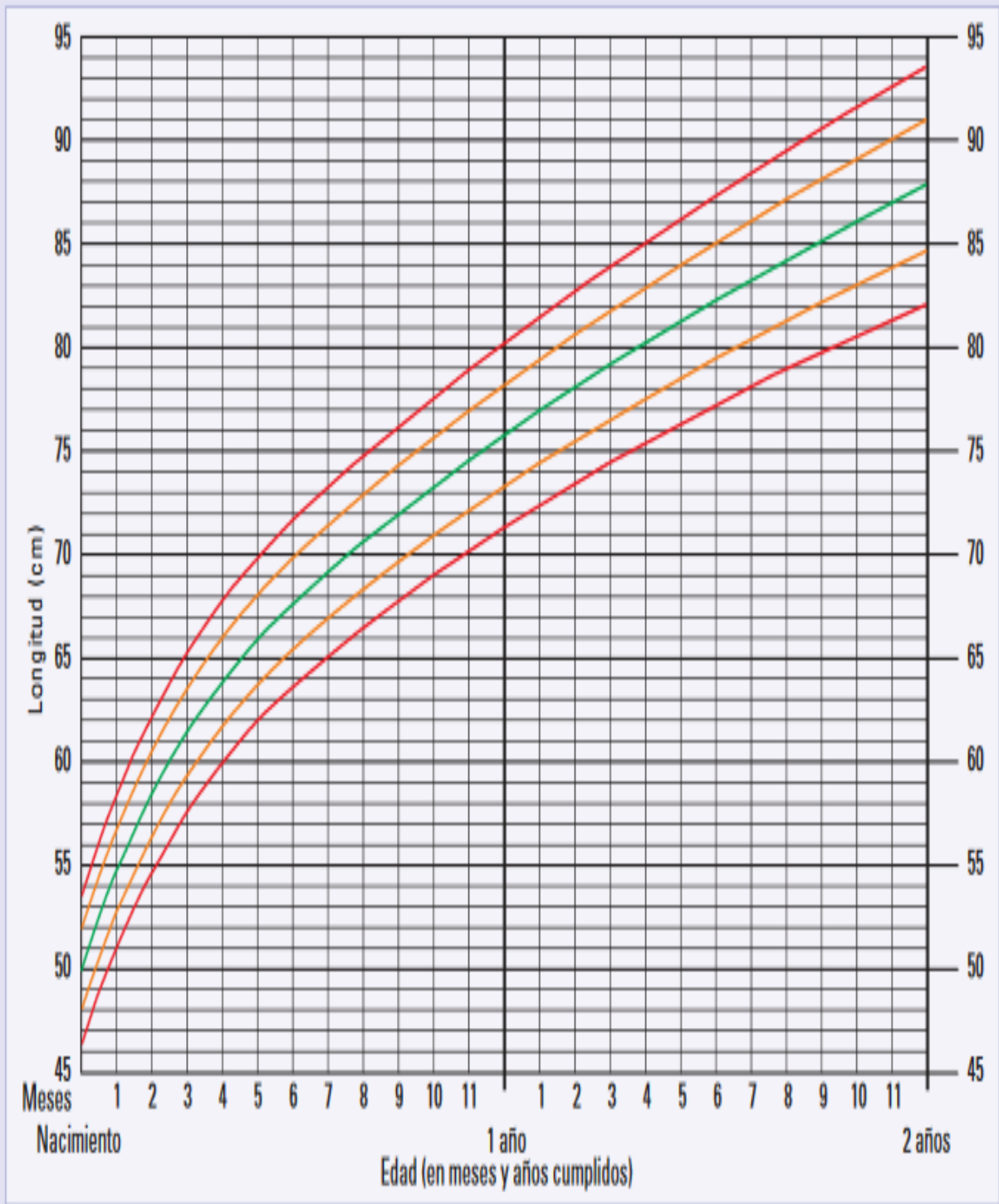
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Estatura para la edad niñas. Percentiles (2-5 años)



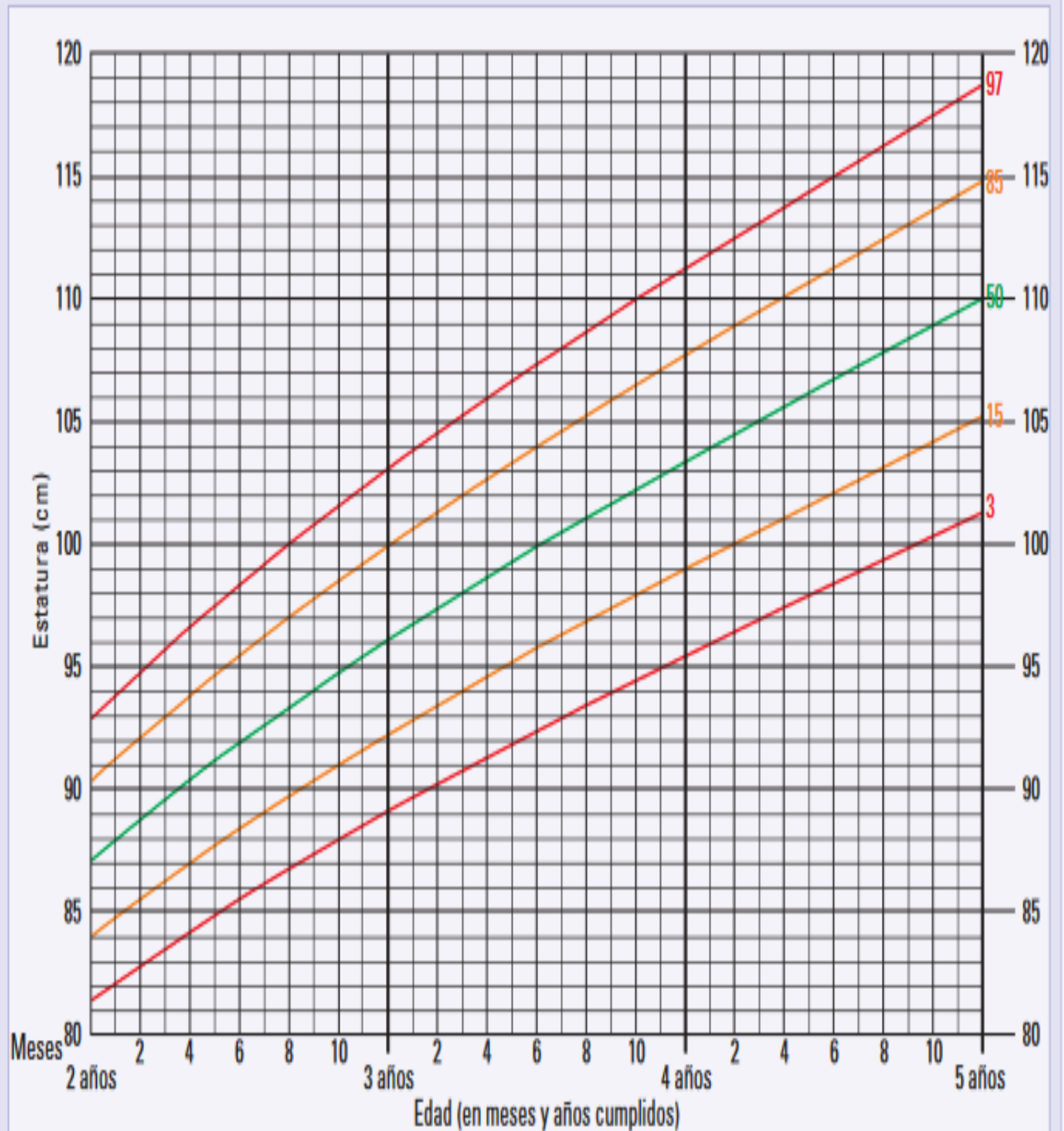
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Longitud para la edad niños. Percentiles (nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

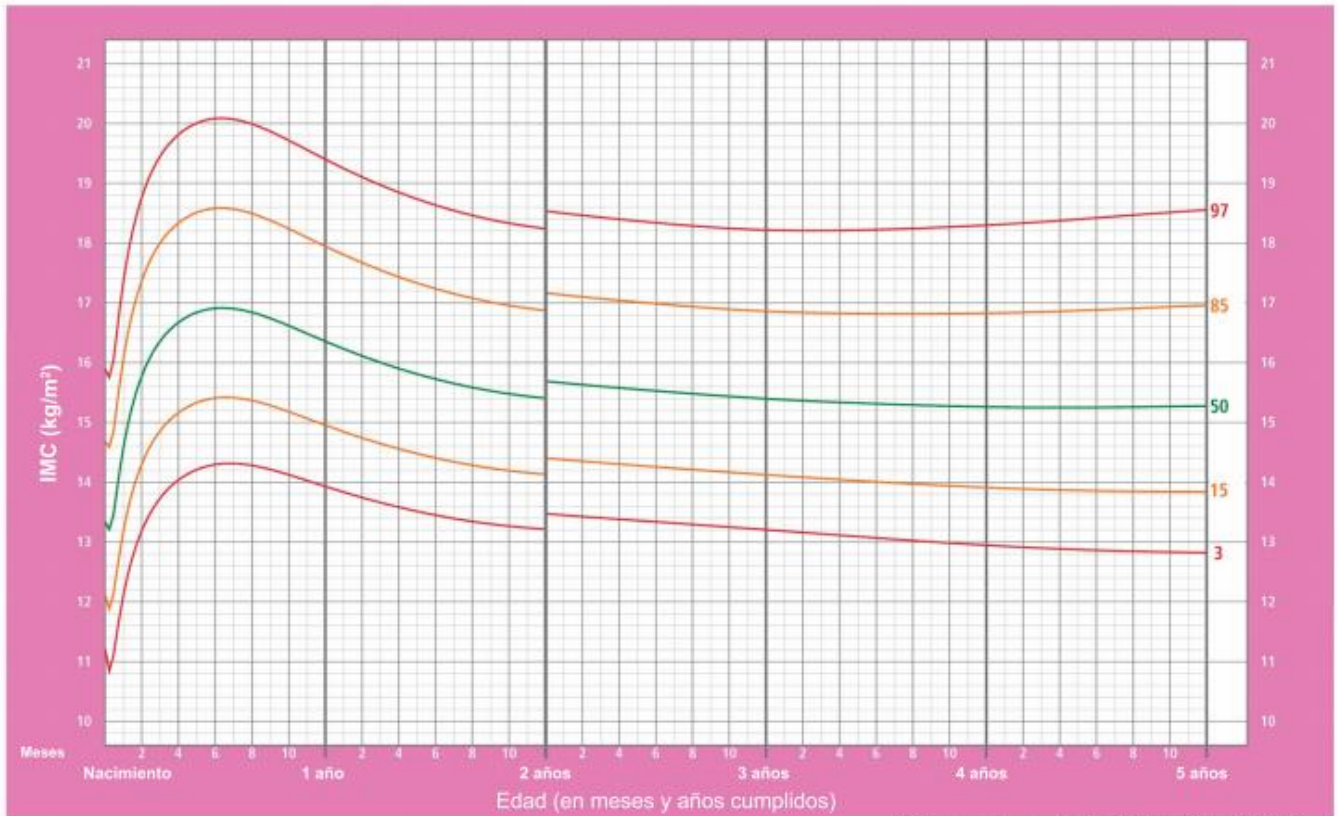
Estatura para la edad niños. Percentiles (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

IMC para la edad Niñas

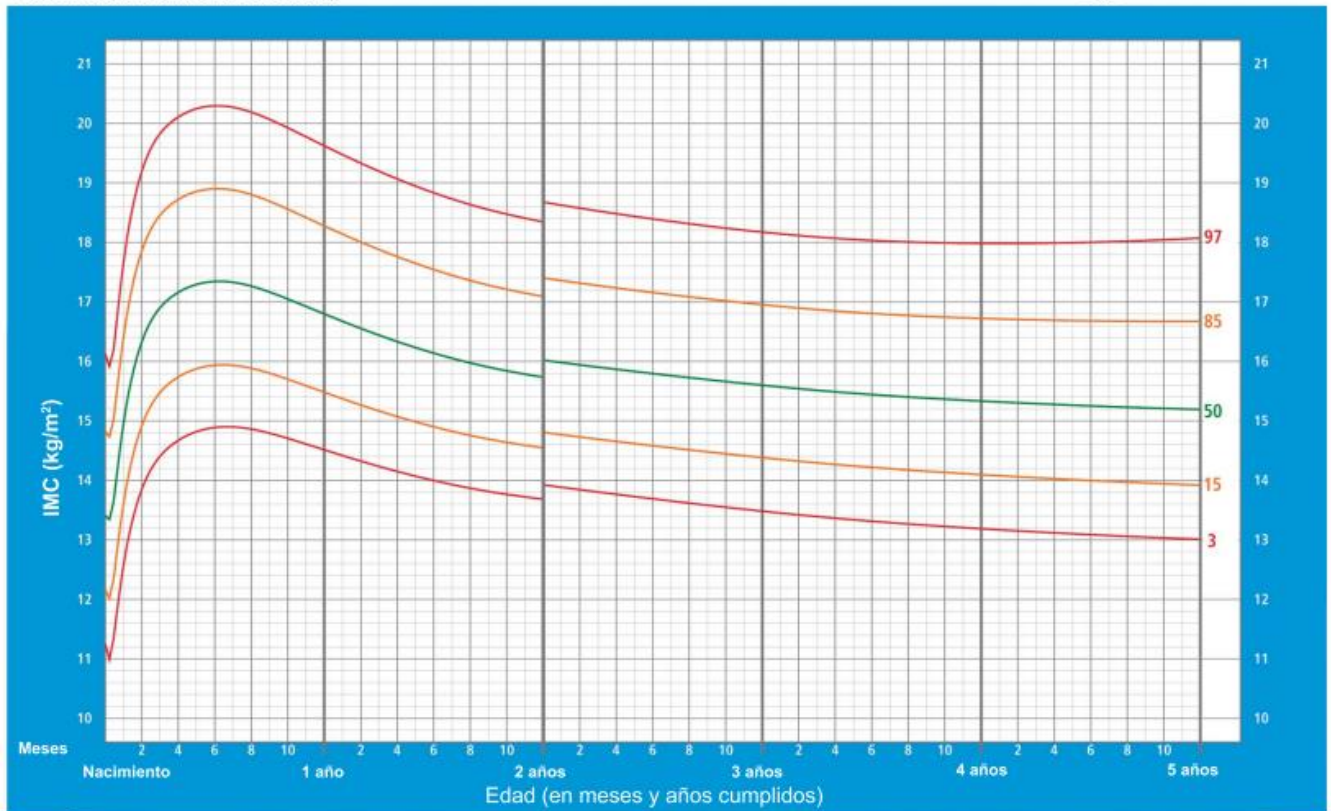
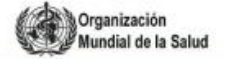
Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

IMC para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Actos y fuente: Michelle Carolina Alvarado Puchaicela.