UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

"EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA"

Requisito previo para optar por el título de Licenciada en Estimulación Temprana.

Autora: Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo
Tutora: Lcda. Hidalgo Morales, Kattyta Patricia Mg.

Ambato – Ecuador

Abril, 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el Tema: **"EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA"** de Tatayo Fuentes Carolina del Consuelo estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado calificador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Enero del 2018

LA TUTORA

_____

Lcda. Hidalgo Morales, Kattyta Patricia Mg.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **"EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA"** de Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Enero del 2018

LA AUTORA

_____

Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Enero del 2018

LA AUTORA

_____

Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el Tema: **"EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA"** de Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Abril del 2018

Para Constancia Firman

_____

PRESIDENTE/A

_____ _____

1er VOCAL 2do VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres Margarita Fuentes y Pablo Tatayo, por ser los guías en cada uno de mis pasos, por ser ejemplos de amor, humildad, paciencia, responsabilidad y lucha constante.

Quienes con su amor y paciencia me han sabido dar lo mejor de cada uno de ellos. Con su ejemplo y consejos me enseñan a ser una mujer responsable, perseverante ayudándome a cumplir cada uno de mis anhelos y metas. Por ser mis amigos y confidentes, por brindarme su apoyo en cada momento de mi vida, por ser dos personas perseverantes y darme aliento hasta ver cumplidas mis metas

A mis hermanos quienes con su amistad, compañía, amor y apoyo incondicional me permitieron compartir cada experiencia vivida en el camino para cumplir esta meta.

A mi esposo Henry quien llego en el tiempo más adecuado, con quien he compartido momentos únicos, quien con su amor, ternura, confianza y apoyo constante me permite soñar y cumplir nuevas metas de su mano.

A toda mi familia que es el mejor y más valioso regalo que Dios me da dado.

Tatayo Fuentes Carolina del Consuelo

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ser el creador de todas las cosas, quien me otorgó la vida permitiéndome aprender nuevas cosas de las experiencias vividas, por permitirme desarrollar este proyecto, por ser el inspirador en cada uno de mis pasos, quien me ha dado fortaleza para continuar cada día aun cuando se me presentan dificultades.

Mis más sinceros agradecimientos a mi tutora de tesis, Lcda. Kattyta Hidalgo Mg. quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y dedicación me brindo su guía permitiéndome culminar con éxito este proyecto.

A cada uno de los Docentes que fueron parte de mi formación profesional brindándome sus conocimientos y experiencia además de ser ejemplo de seres humanos extraordinarios que me permitieron crecer como persona.

Tatayo Fuentes Carolina del Consuelo

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE DE CONTENIDO viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS xi
ÍNDICE DE TABLAS xii
ÍNDICE DE CUADROS xiii
RESUMEN xiv
SUMMARY xvi
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 2
EL PROBLEMA 2
1.1 Tema 2
1.2 Planteamiento del problema 2
1.2.1 Contexto 2
Macro 2
Meso 3
Micro 5
1.2.2 Formulación del problema 5
1.3 Justificación 6
1.4 Objetivos 7
1.4.1 Objetivo General 7
1.4.2 Objetivos Específicos 7
CAPÍTULO II 8
MARCO TEÓRICO 8
2.1 Estado de Arte 8
2.2 Fundamento Teórico 10
Nutrición 10
Nutrientes para el desarrollo y crecimiento 10

Alimentación del niño de 1 a 3 años 11
Estado Nutricional 11
Evaluación Nutricional 12
Mediciones, índices e indicadores 12
Mediciones 12
Índices 12
Índice de Masa Corporal (IMC) para niños 13
Instrumento para interpretar los indicadores antropométricos 14
Curva de crecimiento o de referencia 14
Punto de Z (Z Score) o puntaje de desvío estándar 14
Resumen de las definiciones de problemas de crecimiento en términos de puntuación z 14
Malnutrición 15
La Desnutrición 16
Causas de la Desnutrición 16
Indicadores Antropométricos de la Desnutrición 16
Desnutrición crónica 17
Desnutrición aguda moderada 17
Peso inferior al normal 17
Emaciación 18
Desnutrición aguda grave o severa 18
Desnutrición calórica (equivalencia: Marasmo) 18
Desnutrición proteica o predominantemente proteica (equivalencia: Kwashiorkor) 18
Sobrepeso - Obesidad 19
Antecedentes principales del Desarrollo Psicomotor 19
Concepto de Desarrollo Psicomotor 20
Generalidades del Desarrollo Psicomotor 21
Proceso del Desarrollo Psicomotor 21
Fenómenos que interfieren en el Desarrollo Psicomotor 22
Características del Desarrollo Psicomotor 22
Importancia del Desarrollo Psicomotor 23
Áreas del Desarrollo Psicomotor 23
Motricidad 24
Lenguaje y Audición 24
Cognoscitiva 25
Socio-afectiva 25
Indicadores o hitos en las áreas del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 2-3 años 26

2.3 Formulación de la Hipótesis 29
2.4. Formulación de Variables 29
CAPÍTULO III 30
METODOLOGÍA 30
3.1 Nivel y Tipo de investigación 30
3.2 Selección del área o ámbito de estudio 31
3.3 Población 32
3.4 Criterios de Inclusión y Exclusión 32
Criterios de Inclusión: 32
Criterios de Exclusión: 32
3.5 Operacionalización de Variables 33
3.7 Aspectos Éticos 39
CAPÍTULO IV 40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 40
4.1. Análisis de Datos 40
4.2 Comprobación de Hipótesis 50
Discusión 50
4.3 Conclusiones 51
4.4 Recomendaciones 53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 54
BIBLIOGRAFÍA 54
LINKOGRAFÍA 56
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA 59
ANEXOS 61
ANEXO 1: Formulario Consentimiento Informado 61
ANEXO 2: Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz 64
ANEXO 3: Fotografías del Programa Who Antro 66
ANEXO 4: Fotografías de la evaluación de los niños 68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Población por Sexo *40*
Gráfico N° 2 Peso para la Edad *41*
Gráfico N° 3 Talla para la Edad *42*
Gráfico N° 4 Peso para la Talla *43*
Gráfico N° 5 Motricidad Gruesa *44*
Gráfico N° 6 Motricidad Fina *45*
Gráfico N° 7 Audición y Lenguaje *46*
Gráfico N° 8 Personal-Social *47*
Gráfico N° 9 Desarrollo Psicomotor *48*

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Población por sexo *40*
Tabla N° 2 Peso para la edad *41*
Tabla N° 3 Talla para la edad *42*
Tabla N° 4 Peso para la talla *43*
Tabla N° 5 Motricidad Gruesa *44*
Tabla N° 6 Motricidad Fina *45*
Tabla N° 7 Audición y Lenguaje *46*
Tabla N° 8 Personal Social *47*
Tabla N° 9 Desarrollo Psicomotor *48*
Tabla N° 10 Tabla de Contingencia *49*
Tabla N° 11 Prueba de X2 (Chi-cuadrado) *49*

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Evaluación del estado nutricional de niños, niñas y embarazadas mediante antropometría..... 13
Cuadro N° 2 Resumen de las definiciones de problemas de crecimiento en términos de puntuación z..... 15
Cuadro N° 3 Hitos del desarrollo motor del niño de 2-3 años 27
Cuadro N° 4 Hitos del desarrollo audición y lenguaje del niño de 2-3 años 28
Cuadro N° 5 Hitos del desarrollo cognitivo del niño de 2-3 años 28
Cuadro N° 6 Hitos del desarrollo socio-afectivo del niño de 2-3 años..... 29
Cuadro N° 7 Población..... 32
Cuadro N° 8 Variable Independiente: Estado Nutricional 33
Cuadro N° 9 Variable Dependiente: Desarrollo Psicomotor 34

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

"EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA"

Autora: Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo

Tutora: Lcda. Hidalgo Morales, Kattyta Patricia Mg.

Fecha: Enero del 2018

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se realiza bajo el tema: El estado de nutrición en el desarrollo psicomotor de niños/as de 2-3 años en Salasaka, cuyo objetivo general fue investigar la influencia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor de niños/as de 2-3 años. Además se plantearon otros objetivos específicos como: Evaluar el desarrollo psicomotor en niños/as de 2-3 años mediante la aplicación del test Nelson Ortiz; determinar el estado de nutrición de los niños/as, con el uso de medidas antropométricas; identificar la relación del estado nutricional en el desarrollo psicomotor.

El proyecto se realizó en los CIBV de Salasaka para lo cual se conto con una población de 117 niños/as de esta parroquia; se recogió medidas básicas de crecimiento como talla y peso las mismas que al relacionarlas con la edad de los niños se obtiene los indicadores antropométricos de peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), peso para la talla (P/T), se creó una base de datos donde se registraron las medidas para luego registrarlas en el software Who Anthro, su interpretación se obtuvo mediante la puntuación Z que determino el estado nutricional de los niños. Se aplicó la Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz, instrumento diseñado para la valoración integral de niños y niñas de 0-5 años de edad, evaluando cuatro áreas: motricidad

gruesa, motriz fino-adaptativa, audición-lenguaje, personal-social. Cada área a evaluar incluye indicadores para detectar casos de riesgo o retardo en el desarrollo.

De acuerdo con los resultados de la prueba X^2 (Chi-cuadrado) entre indicador antropométrico Peso para la Talla (P/T) y el Desarrollo Psicomotor en la población de niños/as de 2-3 años; se acepta la hipótesis alternativa, debido a que presenta una significación exacta de 0,022 y al ser menor de 0,05 se demuestra que si existe una relación entre este indicador del estado nutricional y el desarrollo psicomotor. El estado nutricional incide en el desarrollo psicomotor de los niños/as, siendo más significativo el indicador antropométrico peso para la talla en el desarrollo psicomotor, ya que en esta población el 65,8% presenta sobrepeso o crecimiento lineal con un nivel medio de desarrollo psicomotor por lo cual se evidencia un riesgo al desarrollo de sobrepeso, debido a una inadecuada alimentación.

En conclusión, en cuanto a la evaluación del desarrollo psicomotor de la población de niños de 2-3 años se encontró que 18 niños que representan el 15,4% se encuentran en un rango de alerta, 55 niños que son el 47% están en un rango medio, 40 niños que son el 34,2% están en un rango medio alto y 4 niños que son el 3,4% están en un rango alto de desarrollo. Además uno de los indicadores antropométricos del estado nutricional si incide en el desarrollo psicomotor; es decir si el niño o niña presenta una descompensación de nutrientes en la cual presentan un riesgo a sobrepeso con relación a su talla, la misma que provoca una actividad física limitada, evitando que el niño explore en entorno y adquiera nuevos experiencia para su desarrollo integral.

PALABRAS CLAVE: ESTADO_NUTRICIONAL, DESARROLLO_PSICOMOTOR, INDICADORES_ANTROPOMÉTRICOS, TEST_NELSON_ORTIZ.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

EARLY STIMULATION CAREER

"THE NUTRITIONAL STATUS IN THE PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN OF 2-3 YEARS IN SALASAKA"

.

Author: Tatayo Fuentes, Carolina del Consuelo

Tutor: Lcda. Hidalgo Morales, Kattyta Patricia Mg.

Date: January of 2018

SUMMARY

The present research project is carried out under the theme: The nutritional status in the psychomotor development of children of 2-3 years in Salasaka, whose general objective was to investigate the influence of nutritional status on the psychomotor development of children / as 2-3 years In addition, other specific objectives were proposed such as: Evaluate the psychomotor development in children of 2-3 years by applying the Nelson Ortiz test; determine the nutritional status of children, with the use of anthropometric measures; identify the relationship of nutritional status in psychomotor development.

The project was carried out in the CIBV of Salasaka for which there was a population of 117 children of this parish; basic growth measures such as height and weight were collected, which, when related to children's age, provides the anthropometric indicators of weight for age (P / E), height for age (T / E), weight for size (P / T), a database was created where the measurements were recorded and then recorded in the Who Anthro software, its interpretation was obtained through the Z score that determined the nutritional status of the children. The Nelson Ortiz Abbreviated Development Scale was applied, an instrument designed for the comprehensive assessment of children 0-5 years of age, evaluating four areas: gross motor, fine-adaptive motor, hearing-language, personal-social. Each area to be evaluated includes indicators to detect cases of risk or delay in development.

According to the results of the X2 test (Chi-square) between the anthropometric indicator Weight for Height (P / T) and the Psychomotor Development in the population of children aged 2-3; the alternative hypothesis is accepted, because it has an exact significance of 0.022 and, being less than 0.05, it is shown that there is a relationship between this indicator of nutritional status and psychomotor development. The nutritional status affects the psychomotor development of children, being more significant the anthropometric indicator weight for height in the psychomotor development, since in this population 65.8% presents overweight or linear growth with an average level of development psychomotor so there is a risk to the development of overweight, due to inadequate nutrition.

In conclusion, with regard to the assessment of the psychomotor development of the population of children aged 2-3 years, it was found that 18 children representing 15.4% are in an alert range, 55 children who are 47% are in an average range, 40 children who are 34.2% are in a high middle range and 4 children who are 3.4% are in a high range of development. In addition, one of the anthropometric indicators of nutritional status does have an impact on psychomotor development; that is, if the child presents a decompensation of nutrients in which they present a risk of overweight in relation to their height, which causes limited physical activity, preventing the child from exploring in an environment and acquiring new experience for their integral development

KEY WORDS: NUTRITIONAL_STATUS, PSYCHOMOTOR_DEVELOPMENT, ANTHROPOMETRIC_INDICATORS, TEST_NELSON_ORTIZ

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación se describe con el tema: “El estado de nutrición en el desarrollo psicomotor de los niños/as de 2-3 años de la parroquia de Salasaka, que asisten a los centros de desarrollo infantil del buen vivir.

La investigación manifiesta la importancia del estado nutricional en el desarrollo psicomotor. Según investigaciones se demuestra que el estado nutricional contribuye al crecimiento y desarrollo integral de los niños en sus primeros años de vida, destacando la importancia de una alimentación balanceada que proporciones al niño de energía, proteínas, minerales y vitaminas lo que permite un óptimo crecimiento de sus estructuras anatómicas y a la vez la maduración de las funciones del SNC, debido a que los primeros años se caracteriza por un crecimiento físico lento pero con un crecimiento cerebral rápido gracias a la plasticidad cerebral.

Mediante la investigación se conoció el estado nutricional de los niños/as a través de los indicadores antropométricos y el nivel de desarrollo psicomotor mediante la aplicación de la Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz.

Esta investigación tienen como objetivo general investigar la influencia del estado de nutrición en el desarrollo psicomotor en niños/as de 2 -3 años de la comunidad de Salasaka.

El proyecto consta de cuatro capítulos; el primero nos indica el problema que deseamos investigar, el segundo recoge toda la base teórica con respecto a las dos variables basándose en investigaciones anteriores, el tercero menciona la metodología de investigación y la población y el cuarto se realiza el análisis e interpretación de los resultados obtenidos una vez aplicados los instrumentos a los niños de 2- 3 años.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

EL ESTADO DE NUTRICIÓN EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE NIÑOS/AS DE 2-3 AÑOS EN SALASAKA.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contexto

Macro

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el estado nutricional de la población infantil es de gran importancia ya que estimula la supervivencia infantil mejorando así el crecimiento y desarrollo general de los mismos por ese motivo establece uno de los principios determinados en la Convención sobre los Derechos del Niño, "todos los lactantes y niños tienen derecho a una buena nutrición" (1).

Como manifiesta la Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) a nivel internacional se acepta y promueve el desarrollo infantil como un derecho innegable donde el desarrollo de la primera infancia es primordial para el futuro de la sociedad. La Convención sobre los Derechos del Niño establece en el Artículo 27 "el derecho de todos los niños a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social". Además destaca con claridad la importancia del desarrollo del niño la primera infancia cuando dice en el Artículo 6 "los Estados Partes garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño" (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) "se calcula que, en 2016, a nivel mundial, 155 millones de niños menores de 5 años sufrían retraso del crecimiento y 52 millones presentaban un peso bajo para su talla; 41 millones tenían sobrepeso o eran obesos" (1) . Donde los diferentes tipos de malnutrición presentes en los niños se deben tanto a la falta como al exceso alimenticio lo cual si no es tratado a tiempo llegarían a agravarse. Además, si un niño sufre desnutrición se ve afectada su supervivencia, su funcionamiento y el desarrollo general de su cuerpo junto con sus capacidades cognitivas e intelectuales

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial "entre 2000 y 2013 el número de niños con sobrepeso aumentó de 32 millones a 42 millones" [(3)]. En la actualidad la cantidad de niños menores de 5 años con sobrepeso han aumentado de manera considerable creando en estos niños más riesgos a padecer problemas en su salud incluso la muerte.

Como manifiesta la Organización Mundial de la Salud (OMS) "de acuerdo con los datos de prevalencia se estima que, en cualquier instante dado, en todo el mundo hay 52 millones de niños menores de 5 años con emaciación, 17 millones de ellos con emaciación grave" [(4)].

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Donde una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas, además, la leche materna es esencial para el desarrollo; puesto que, todos los niños y niñas del mundo tienen el mismo potencial de crecimiento en talla, peso y coeficiente intelectual [(1)].

Por lo contrario, la carencia de alimentos en los infantes no solo significa escasez de nutrientes para el organismo, lo cual limitará al preescolar en su desarrollo mental. Al hablar de malnutrición se refiere a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y otros nutrientes, su significado incluye en realidad tanto la desnutrición como la sobrealimentación [(5)].

Por lo cual es una acción decisiva el papel que cumple la nutrición sobre el crecimiento y desarrollo, donde el déficit alimenticio repercute sobre el crecimiento físico y el desarrollo psicomotor en los niños y niñas.

Meso

En el Ecuador según la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición 2012, "la talla baja para la edad o desnutrición crónica (25.2%) continúa siendo un importante problema de salud pública en los niños y niñas de 0 a 60 meses, mientras que la emaciación (bajo peso para la talla) o desnutrición aguda (2.3%), y el bajo peso para la edad o

desnutrición global (6.4%) ya no constituyen un problema de gran magnitud en el ámbito nacional" [6].

La prevalencia de los diferentes estados de nutrición en la población infantil se ve reflejados por las diversas condiciones tales como el sexo, el nivel económico, grupo étnico además del lugar de ubicación o la región donde habitan.

Los grupos indígenas presenta las condiciones de vida más pobre en el Ecuador dando como resultado la alta prevalencia de retardo en talla, siendo dos veces más alta (42.3%), comparado con los afro ecuatorianos (17.7%), montubios (21.3%), y con los mestizos, blancos u otros (24.1%)" [6]. En el país se observa y mantiene desigualdad del estado nutricional provocando problemas de déficit y exceso nutricional siendo este más notorio en los niños que en las niñas, además estos mismos problemas afectan en los diferentes grupos étnicos del Ecuador.

Según La Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 [6] la prevalencia de sobrepeso y obesidad han aumentado de 4,2%, en 1986, a 8,6% en 2012, es decir, que en el periodo de 26 años se ha duplicado la proporción de niños con sobrepeso.
En el Ecuador se presenta un nuevo perfil nutricional, se destaca que la Sierra rural es la región que presenta mayores problemas de malnutrición sean estos por el exceso o déficit alimenticio lo cual junto con la prevalencia del retardo en la talla aumenta el riesgo de problemas de sobrepeso y obesidad en la población infantil.

La Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 menciona que "la subregión más afectada por el retardo en talla es la Sierra rural (38,4%), seguida por la Sierra urbana (27,1%) y la Amazonia rural (27,2%); donde se encuentran las provincias de Chimborazo (48,8%), Bolívar (40,8%), Tungurahua (39%). La subregión con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad es Galápagos (12,7%) seguida por Guayaquil (10,2%)" [7].

Micro

En la Zona de Planificación 3 donde se encuentran las provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Pastaza según la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo "otro problema de salud que afecta a la población infantil es la desnutrición crónica, donde Tungurahua presenta el 56,5% de este problema" [(8)]. Entre las causas podemos mencionar la presencia de una alimentación inadecuada, la falta de cuidados en la salud de la población infantil siendo los más vulnerables los menores de cinco años, estas tres provincias de la Sierra llegan a superar el nivel de desnutrición nacional del Ecuador.

López dentro de su investigación menciona "que el porcentaje de desnutrición en infantes menores a cinco años en el cantón Pelileo ha llegado al 47,25% de esto se evidencia un índice elevado en la parroquia de Salasaka; Patate, 48,34%; Píllaro, 52,67%; y Quero, 54,13%" [(9)].

Según Allende et.al [(10)] los altos índices de desnutrición se deben a que existen limitaciones relacionadas con:

- Consumo de una dieta diaria inadecuada.
- Presencia de infecciones que afectan la salud de los niños.
- Nivel económico (pobreza), donde la población indígena es uno de los grupos que presenta las condiciones de vida más pobres en el Ecuador.
- Poca disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad.
- Nivel de escolaridad de la madre que se manifiesta con el desconocimiento sobre las dietas y proporciones nutritivas que debe consumir una persona de acuerdo a su edad.
- Escaso control de crecimiento físico y nutrición en los niños.
- La falta de atención y cuidados del infante.
- La ausencia de hábitos y conductas alimentarias saludables en la familia y el niño/a.
- Falta de acceso y mala calidad de los servicios básicos [(10)].

1.2.2 Formulación del problema

¿Cómo influye el Estado Nutricional en el Desarrollo Psicomotor de niños/as de 2 a 3 años?

1.3 Justificación

Este problema es de interés debido a las diversas dificultades que presentan los niños y niñas en su desarrollo cuando no poseen un estado nutricional acorde a su edad. Es importante debido a que el estado de Nutrición es fundamental en los primeros años de vida ya que contribuye al bienestar inmediato y su futuro de los mismos.

El proyecto de investigación además tiene un gran impacto en el sector donde se ejecutará, ya que aportará con la valoración del estado de nutrición mediante la toma de medidas antropométricas como talla y peso de acuerdo a la edad, además de conocer el estado de desarrollo psicomotor de la población infantil.

Esta investigación es factible debido que se cuenta con la veracidad de la información adquirida, esto ayuda a identificar el problema que está presente en las comunidades de Salasaka, además se cuenta con la predisposición de la comunidad haciéndolo viable para obtener la información requerida mediante los respectivos permisos, y se tiene los recursos apropiados para llevar a efecto la investigación propuesta

Los Beneficiarios del proyecto serán directamente los niños y niñas de 2 a 3 años, los padres de familia que son los involucrados directos, y que por medio de este proyecto se lograra obtener una información real de la situación del estado nutricional y del desarrollo psicomotor de la población que puede servir de base para el desarrollo de futuros programas de intervención.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Investigar la influencia del Estado Nutricional en el Desarrollo Psicomotor de niños/as de 2-3 años de Salasaka.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Sistematizar los aspectos teóricos relacionados con el estado nutricional del niño y su relación con el desarrollo psicomotor.
- Evaluar el desarrollo psicomotor en niños/as de 2-3 años mediante la aplicación del test Nelson Ortiz.
- Determinar el estado de nutrición de los niños/as de 2-3 años de la parroquia Salasaka, con el uso de medidas antropométricas.
- Identificar la relación del estado nutricional en el desarrollo psicomotor de los niños/as de 2-3 años en Salasaka.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado de Arte

Sisa [11] en su estudio de investigación sobre el estado nutricional con el desarrollo integral de los niños de 2 a 4 años del CIBV UTA de la ciudad de Ambato, quien trabajó con una población de 45 niños cuyo objetivo fue establecer el estado nutricional y su relación en el desarrollo integral de los mismos, encontró que existe relación entre un estado nutricional inadecuado y el desarrollo motor (motricidad fina y gruesa) lo cual menciona que puede limitar el desarrollo en esta área en lo niños; además llego a la conclusión que un adecuado desarrollo infantil se logra mediante un óptimo estado nutricional junto con otras condiciones tales como una buena salud, educación y un adecuado nivel económico.

Barreto et.al [12] en un estudio sobre prevalencia del retraso psicomotor y su relación con el estado nutricional y el nivel socioeconómico en los niños de 6 meses a 4 años de edad de la ciudad de Cañar, con el objetivo de determinar la prevalencia de retraso psicomotor y su relación con el estado nutricional y el nivel socioeconómico obtuvo los siguientes resultados la prevalencia de retraso psicomotor es del 35,90%, no existiendo diferencias mayores en las áreas motor grueso, motor fino, lenguaje y psicosocial. En el análisis del estado nutricional existió más niños con bajo peso severo y bajo peso que con sobrepeso y obesidad, además que se observa una asociación entre el nivel socioeconómico de la familia.

Sánchez [13] en un estudio sobre la desnutrición infantil de qué manera incide en el desarrollo físico de los niños del "Jardín de Infantes Amiguitos de la parroquia San Andrés del cantón Pillaro cuya población fue de 42 niños y tuvo el objetivo de identificar las causas de la desnutrición y la incidencia lo está en el desarrollo físico, donde a partir de este estudio se obtuvo los siguientes resultados existe desconocimiento de los beneficios que posee cada uno de los alimentos que consumen diariamente los niños, afectando su estado nutricional, pero también nos manifiesta que esto influye en el desarrollo físico de los niños, concluyendo que un niño con

desnutrición no podrá desarrollarse físicamente como los demás, es decir su desarrollo y crecimiento físico se verán afectados. Sin embargo, la desnutrición infantil se puede prevenir o evitar mediante la alimentación sana y balanceada.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por los autores se evidencia que el estado nutricional es fundamental para el crecimiento físico y desarrollo psicomotor; para un lograr un óptimo estado nutricional se consideran varios aspectos como: cuidado y atención integral de la salud, nivel de educación de los padres y un nivel económico estable, acceso a los alimentos, buenos hábitos alimenticios, todos estos contribuyen y favorecen al desarrollo integral infantil.

El estado de nutrición también se ve afectado por el desconocimiento de una alimentación balanceada y los beneficios que aportan los diferentes nutrientes consumidos en la dieta diaria. Si no existe una alimentación sana en edades tempranas, esto afecta el desarrollo en la primera infancia lo cual constituye la base del desarrollo humano y a la vez es el aspecto clave para determinar el grado de éxito de las sociedades.

Sandoval [(14)] en su estudio sobre la desnutrición y su incidencia en el desarrollo educativo en niños/as de 4 a 5 años en la unidad educativa "Federico González Suárez" ubicada en la parroquia san miguel del Cantón Salcedo, cuyo objetivo es determinar la incidencia de la desnutrición en el desarrollo educativo. Por otra parte, se llega a la conclusión que la desnutrición infantil en esta población se debe a los malos hábitos alimenticios junto con la presencia de una dieta inadecuada, estos se ven reflejados en el rendimiento escolar de los niños.

Tibán [(15)] en su estudio realizado sobre los factores que influyen en el estado nutricional deficiente en el crecimiento y desarrollo en los niños de 6 meses a 5 años de edad plantea como objetivo identificar los factores nutricionales que afectan en el desarrollo de los niños/as donde se realizó encuestas a los padres de familia demostrando que los factores socioeconómicos, socioculturales y una dieta no balanceada de los diferentes grupos alimenticios influyen en el crecimiento desarrollo de los niños y niñas.

2.2 Fundamento Teórico

Nutrición

De acuerdo con Sánchez [16] se define alimentación al proceso consciente y voluntario de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlo, en la alimentación del ser humano influyen diversos factores como la disposición de alimentos, el poder de adquisición, la cultura y las preferencias así como la cultura y la gastronomía. El proceso de alimentación ha sido modificado a lo largo de la historia haciéndola más saludable.

A diferencia de la alimentación la nutrición es un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos fisiológicos y corporales como la digestión, la absorción y en transporte de nutrientes [16].

Esquivel et.al [17] en sus investigaciones mencionan que el proceso de nutrición incide en la vida del ser humano:

- **Aspecto biológico:** este se ve influenciado por la nutrición ya que la misma favorece a un adecuado crecimiento físico y desarrollo integral, siendo lo principal un óptimo funcionamiento del organismo.
- **Aspecto psicológico:** la nutrición favorece el proceso de mielinización permitiendo un equilibrio entre las conexiones sináptica y los impulsos eléctricos, lo que beneficia al desarrollo psicológico, emocional y cognitivo [17].

Nutrientes para el desarrollo y crecimiento

Según Biesalski et.al [18] manifiestan que la alimentación de los seres humanos está conformado fundamentalmente por seis tipos de elementos básicos siendo cinco grupos de nutrientes y agua, donde cada uno de estos cumple determinadas funciones en el organismo humano.

Un nutriente se define como una sustancia orgánica o inorgánica que no es ingerida directamente, sino que forma parte de los alimentos, por tanto estas sustancias se digieren y absorben por el organismo para luego ser utilizadas en el metabolismo [16].

En nutrición se clasifican los nutrientes en dos grupos basándose en la cantidad presentes en el alimento y en las cantidades de consumo:

- Los macronutrientes: son las proteínas, hidratos de carbono y lípidos (grasas).

- Los micronutrientes: son las vitaminas y los minerales. (son menos del 5% del total del alimento) [16].

En el caso de los hidratos de carbono y los lípidos son la principal fuente de energía, en tanto las proteínas, vitaminas y minerales son los encargados del crecimiento y desarrollo de los tejidos. El agua, las proteínas y vitaminas favorecen el metabolismo y ayudan a las funciones de regulación, estos nutrientes se consumen a través de la alimentación y deben proporcionar energía o ser necesarios para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de una vida sana, por lo que en consecuencia, la falta o exceso de algún nutriente conlleva que se produzcan cambios bioquímicos y fisiológicos lo cual interfiere sobre el crecimiento y desarrollo integral [18].

Alimentación del niño de 1 a 3 años

Rivero [19] manifiesta que el niño de 1 a 3 años se encuentra en una etapa de transición entre el periodo de crecimiento rápido del lactante y el periodo de crecimiento estable del escolar. Mantiene un crecimiento lineal sostenido, con un incremento regular del peso. Es un periodo madurativo durante el cual se desarrollan funciones psicomotoras como el lenguaje o la marcha.

Dalmau [20] mediante su investigación menciona que la alimentación del niño de 1 a 3 años es de suma importancia, no solo para una óptima salud nutricional en esta edad, sino también porque en esta edad se empiezan a establecer hábitos y costumbres alimentarias las cuales se van a mantener a lo largo de la infancia lo que garantiza un crecimiento y desarrollo adecuados, además contribuye a la prevención de enfermedades incluyendo el periodo adulto, como son la obesidad, osteoporosis, hipertensión, caries, etc.

Estado Nutricional

Para Mataix [21] el estado nutricional es el equilibrio entre la ingesta y el consumo de nutrientes tras su ingreso en el cuerpo de una persona lo cual está relacionado con los tipos de nutrientes y la cantidad de consumo de los mismos junto con las adaptaciones fisiológicas por el déficit o exceso de nutrientes.

En el caso de los niños la información que proporciona el estado nutricional nos permite conocer su estado de salud, potencial de crecimiento y desarrollo además conocemos si existe la presencia de un déficit de los diferentes nutrientes [22].

Evaluación Nutricional

Farré [23] resalta que la evaluación del estado nutricional de una persona cumple varios objetivos como conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo; detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Esta evaluación debe ser un elemento del examen rutinario de las personas sanas. Otro objetivo es el de plantear acciones dietético-nutricionales adecuadas en la prevención de problemas en personas sanas y su recuperación en las enfermas.

La evaluación nutricional es la encargada de medir los indicadores de la ingesta y el estado de salud de la persona o de un grupo de personas donde se identifica la presencia o ausencia de nutrientes dando como resultado un exceso o déficit en el estado nutricional [21].

Mediciones, índices e indicadores

Mediciones

Según Calvo et.al [24] las mediciones básicas que se consideran en la evaluación nutricional son el peso, la talla. Cabe recordar que realizar una medición aislada; por ejemplo, el peso, este no tiene ningún significado, a menos que se relacione con la edad, el sexo o la talla de un individuo. A partir de una medición se procura establecer algún criterio de normalidad, por lo cual se debe transformar esta medición en un índice.

Índices

Los índices antropométricos son el resultado de combinaciones de medidas. Por ejemplo, al combinar el peso con la talla podemos obtener el peso para la talla o el índice de masa corporal (IMC), estas son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto. También pueden relacionarse con estándares de normalidad según edad y sexo. Así, a partir del uso de Gráficos o Tablas de referencia, se obtienen los índices básicos en niños que son: [24]

Índices Básicos	Definición
Peso/edad	Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.
Talla/edad	Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición
Peso/talla	Refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.
Índice de masa corporal/edad	Es el peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla^2) el cual, en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso/talla
Perímetro cefálico	Se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico (hidrocefalia, etc.)

CUADRO N° 1 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS, NIÑAS Y EMBARAZADAS MEDIANTE ANTROPOMETRÍA

Fuente: (24)

Índice de Masa Corporal (IMC) para niños

Así lo define CDC [25] el IMC es el resultado del cálculo entre el peso y la talla de un niño, resultando una herramienta rápida y económica para detectar diversas condiciones de peso que resultan en problemas para la salud. La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda el uso del IMC para detectar el sobrepeso y la obesidad en los niños desde los 2 años de edad.

El IMC se usa para detectar condiciones como: la obesidad, el sobrepeso, el peso saludable o el bajo peso. Por ejemplo, "un niño puede tener un IMC alto con respecto a la edad y el sexo, pero para determinar si el exceso de grasa es un problema, un pediatra necesita realizar evaluaciones adicionales. Estas evaluaciones pueden incluir la medición del grosor de los pliegues cutáneos, evaluaciones de la alimentación, la actividad física, los antecedentes familiares y otras pruebas de salud que sean adecuadas" [25].

Instrumento para interpretar los indicadores antropométricos

Al transformar las mediciones directas en índices, también cambian las unidades en que se expresan, de esta forma ya no hablamos de kilogramos o centímetros, sino que toman el nombre de índices antropométricos.

Curva de crecimiento o de referencia

Freire et al [26] consideran que es una herramienta que tiene como objetivo agrupar y analizar los índices antropométricos y compararlos con datos específicos para conocer el estado nutricional y de crecimiento del niño.

Punto de Z (Z Score) o puntaje de desvío estándar

El puntaje Z es un criterio estadístico universal. Es la comparación entre la medición individual con la medición de referencia dividido por la desviación estándar; en otras palabras nos indica que distancia se encuentra de la media según la medición individual [24].

Resumen de las definiciones de problemas de crecimiento en términos de puntuación z

Para Onyango [27] un indicador se incluye en una determinada definición si al ser marcado se ubica por encima de o por debajo de una línea de puntuación z en particular. Si el punto marcado cae exactamente en la línea de puntuación z, se clasifica en la categoría menos severa. Por ejemplo, un peso para la edad exactamente sobre la línea −3 se considera "bajo peso" y no "bajo peso severo." Se compara los puntos marcados en la curva de crecimiento de niños con las líneas de puntuación z para determinar si indican un problema de crecimiento.

Puntuaciones Z	Indicadores de Crecimiento			
	Talla para la Edad T/E	Peso para la Edad P/E	Peso para la Talla P/T	IMC para la Edad IMC/Edad
Por encima de 3	Bien alto		Obeso	Obeso
Por encima de 2	Normal		Sobrepeso	Sobrepeso
Por encima de 1			Posible riesgo de sobrepeso	Posible riesgo de sobrepeso
0 Mediana		Normal	Normal	Normal
Por debajo de -1				
Por debajo de -2	Baja talla	Bajo peso	Emaciado/Flaco	Emaciado/Flaco
Por debajo de -3	Baja talla severa	Bajo peso severo	Severamente Emaciado	Severamente Emaciado

CUADRO N° 2 RESUMEN DE LAS DEFINICIONES DE PROBLEMAS DE CRECIMIENTO EN TÉRMINOS DE PUNTUACIÓN Z

Fuente: (27)

Malnutrición

UNICEF COLOMBIA [28]) considera que más de un tercio de las muertes que ocurren todos los años a nivel mundial se atribuyen a la malnutrición, específicamente, a la desnutrición, que disminuye la resistencia del organismo a las enfermedades. Por ejemplo, si una mujer embarazada está malnutrida, o si su hijo presenta malnutrición durante los primeros dos años de vida, el crecimiento y el desarrollo físico y mental del niño se retrasarán dando lugar a una situación es irreversible lo que afectará al niño durante el resto de su vida.

La malnutrición se origina cuando el organismo no adquiere la cantidad y calidad apropiada de energía es decir calorías, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y junto con otros nutrientes que los órganos y los tejidos necesitan para mantenerse sanos y funcionar correctamente. La desnutrición y la sobrenutrición son formas de malnutrición [28].

La Desnutrición

Marcillo [29]manifiesta que la desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos que contengan los nutrientes necesarios sean estos en cantidad y calidad. Por lo cual la desnutrición eleva el riesgo de malnutrición. Este riesgo es mayor durante los primeros dos años de vida y se incrementa cuando existe la falta de una adecuada atención de la salud junto con la presencia de enfermedades infecciosas en los niños (diarrea) y otras enfermedades agotan las existencias de proteínas, minerales y otros nutrientes que el organismo requiere para mantenerse saludable.

Causas de la Desnutrición

En la mayor parte del mundo, la malnutrición se manifiesta en forma de desnutrición. La desnutrición tiene causas inmediatas, pero también existen otras asociadas a las inmediatas o principales, lo que repercute especialmente entre los niños y las mujeres, como son la pobreza, la falta o acceso limitado a los alimentos, las enfermedades repetidas, las malas prácticas alimentarias, la falta de cuidados y la higiene y deficiente [28].

Indicadores Antropométricos de la Desnutrición

Torres [30] menciona que la evaluación de la desnutrición se establece mediante la observación directa, lo cual nos permite identificar niños delgados, esta se establece midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y el perímetro cefálico en algunos casos tomando en cuenta la edad del niño, todo esto se comparan con unos estándares de referencia.

La desnutrición se presenta en el niño de diversas formas:

- Es más pequeño de acuerdo para su edad.
- Pesa poco para su altura.
- Pesa menos de acuerdo para su edad.

Las diferentes manifestaciones de desnutrición están relacionadas con un tipo específico de carencias nutricionales. Es decir, en el caso de la altura esta es el resultado de carencias nutricionales presentes en un tiempo prolongado, mientras que

el peso es la consecuencia de carencias agudas. Las categorías de desnutrición se dan de acuerdo al tipo de carencia nutricional [29].

Desnutrición crónica

Para UNICEF [5] todo niño que tiene desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Esto se presenta en las primeras etapas de vida que comprenden los periodos más críticos del crecimiento y desarrollo de los niños y niñas entre 0- 59 meses, donde la altura o talla para su edad es inferior (T/E) a menos 2 desviaciones estándar (retraso en el crecimiento moderado y grave) y menos 3 desviaciones estándar (retraso en el crecimiento grave) según la medida del Patrón de crecimiento infantil de la OMS.

La desnutrición crónica es un indicador de la carencia nutricional durante un tiempo prolongado lo que produce un retraso en la salud física y mental. Además, está relacionada con la ingesta, digestión, absorción y transporte de los nutrientes la cual si no es tratada antes de los dos primeros años de vida presenta consecuencias irreversibles y su recuperación es más difícil. La desnutrición crónica en las niñas puede ocasionar que en un futuro sus hijos presenten bajo peso al nacer, persistiendo así la desnutrición en otra generación [31].

Desnutrición aguda moderada

La desnutrición aguda moderada está determinada por un déficit del peso para la talla (P/T), por ende, el niño/a pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. El perímetro del brazo también es otro indicador donde este está por debajo del estándar de referencia [5].

Según FAO [32] es el resultado de una deficiente ingesta de nutrientes es decir una mala alimentación resultado de factores como una dieta desequilibrada, infecciones y factores socioculturales. Su recuperación es más fácil, pero a la vez requiere un tratamiento inmediato para prevenir que empeore.

Peso inferior al normal

UNICEF [31]menciona que es una forma compuesta de desnutrición, que comprende retraso en el crecimiento y la emaciación. Corresponde al grupo de niños de 0-59 meses que presentan un peso para la edad inferior a menos 2 desviaciones estándar (peso

inferior al normal moderado y grave) y menos 3 desviaciones estándar (peso inferior al normal grave) de la media del Patrón del crecimiento infantil de la OMS.

Emaciación

Corresponde a una desnutrición aguda donde los niños de 0-59 meses presentan un peso para la altura inferior a menos 2 desviaciones estándar (emaciación moderada y grave) y a menos 3 desviaciones estándar (emaciación grave) de la media del Patrón de crecimiento infantil de la OMS [(5)].

Desnutrición aguda grave o severa

UNICEF [(5)] define así al grupo de niños de 0-59 meses cuyo peso para la altura es inferior a menos 3 desviaciones estándar a la media del Patrón de crecimiento infantil de la OMS, además su perímetro braquial es inferior a 115 mm.

Es la forma de desnutrición más grave debido a que altera todos los procesos vitales del niño donde la mortalidad en la desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales.

La atención médica es urgente antes de que ocasione problemas de crecimiento y desarrollo infantil.

Desnutrición calórica (equivalencia: Marasmo)

Haciendo referencia a lo que dice Cabrera [(33)] la desnutrición crónica provocada por falta o pérdida prolongada de proteínas y calorías. Presente en niños pequeños hasta los tres años y medio debido a un destete temprano siendo característica una delgadez extrema por la pérdida de tejido subcutáneo y muscular presentando decaimiento somático y funcional

Desnutrición proteica o predominantemente proteica (equivalencia: Kwashiorkor)

Commons [(34)] considera que es un problema de malnutrición que aqueja a los niños entre 6 meses y 3 años siendo la pérdida proteica la principal característica, esta aparece cuando la lactancia materna fue retirada de forma inesperada llegando a afectar a alrededor de 12 millones de niños, casi todos africanos. Ocasiona más del 50% de la muerte de los niños debido a que el niño suele presentar fatiga, anemia y delgadez, donde su vientre y pies están hinchados acompañados con otros signos como color de

pelo y piel más claros además de trastornos digestivos y disfunción de órganos como hígado, riñones, colón y cerebro.

Sobrepeso - Obesidad

Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que resulta perjudicial para la salud. En la población de niños/as de 0-59 meses cuyo peso para la altura es superior a 2 desviaciones estándar (sobrepeso y obesidad) o 3 desviaciones estándar (obesidad) de la media del Patrón del crecimiento infantil de la OMS [(5).]

Las manifestaciones de la sobrenutrición son el sobrepeso y obesidad lo que puede provocar problemas de diabetes infantil, enfermedades cardiovasculares y otros problemas graves de salud en la edad adulta. Los niños tienden al consumen grandes cantidades de alimentos altos en calorías, pero estos resultan pobres en otros nutrientes fundamentales; por ejemplo, bebidas azucaradas o alimentos fritos y ricos en almidón. En este caso se debe mejorar la calidad de la alimentación del niño y motivarlo a hacer más ejercicio y actividad física [(28)].

En general, la malnutrición es un problema de salud pública que afecta a la población infantil de 0 a 60 meses, condicionado por determinantes de la salud, factores sociales, educativos y económicos; en la actualidad el número de niños con un bajo nivel de desarrollo psicomotor se debe al deficiente estado de salud, nutrición y del ambiente físico desfavorable que rodea la gestación, el nacimiento y los primeros años de vida.

Antecedentes principales del Desarrollo Psicomotor

Linares [(35)]mediante sus investigaciones resalta la teoría de Piaget donde el papel de las acciones motrices en el proceso del acceso al conocimiento. Los niños buscan activamente el conocimiento a través de sus interacciones con el ambiente además propuso que el desarrollo cognoscitivo va acompañado del desarrollo de las funciones motoras lo que permite el aprendizaje de en las etapas de desarrollo.

Piaget afirma “todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad”. Donde la motricidad es la base fundamental para el desarrollo integral del individuo, ya que a medida que nos movemos e interactuamos con nuestro ambiente socio-cultural vamos adquiriendo experiencias que nos servirán para obtener nuevos aprendizajes [36].

Chueca [37]menciona que partiendo del origen etimológico de la palabra psicomotricidad, está compuesta por dos componentes: psico y motricidad. Psico hace referencia a la actividad psíquica, con sus componentes afectivos y cognitivo. Y el término motricidad se traduce por movimiento, pero para conseguir este movimiento el cuerpo tiene que tener una adecuada base neurofisiológica.

Concepto de Desarrollo Psicomotor

Una primera definición de psicomotricidad pudiera ser conceptualizada como: “El desarrollo psíquico que se obra en un sujeto a través del movimiento”. La Asociación Española de Psicomotricidad tiene una visión más global de la persona, e incluye: “integra interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensomotrices en la capacidad de ser y expresare en un contexto psicosocial” [37].

Navarra [38]plantea en su estudio que desarrollo psicomotor se designa a la adquisición de habilidades que se observa en el niño de forma continua durante toda la infancia. Por ende, corresponde tanto a la maduración de las estructuras nerviosas (cerebro, médula, nervios y músculos) como al aprendizaje que el bebé y luego niño hace descubriéndose a sí mismo y al mundo que le rodea.

Ccasa et.al [39]menciona que los inicios del desarrollo psicomotor se produce desde el desarrollo del embrión y del feto: el sistema nervioso se configura, las células nerviosas se multiplican, se desplazan y llegan a hacer las conexiones oportunas en un perfeccionamiento continuo desde la tercera semana después de la concepción hasta el nacimiento, la infancia y la edad adulta.

El desarrollo se produce de forma global y sus secuencias son las mismas en todos, sin embargo la velocidad y fechas de adquisición precisas dependen de cada niño y de factores diversos: su potencial genético, el ambiente que le rodea, el mismo temperamento del niño, la existencia o no de enfermedad [39].

Generalidades del Desarrollo Psicomotor

Arce [40]en sus investigaciones manifiesta que el desarrollo psicomotor constituye un aspecto evolutivo del ser humano. Es la progresiva adquisición de habilidades, conocimientos y experiencias en el niño, siendo la manifestación externa de la maduración del SNC, y que no solo se produce por el mero hecho de crecer sino bajo la influencia del entorno en este proceso.

La proliferación dendrítica y la mielinización axónica son los responsables fisiológicos de los progresos observados en el niño. La maduración del SNC tiene un orden preestablecido y por esto el desarrollo tiene una secuencia clara y predecible: el progreso es en sentido céfalo-caudal y próximo-distal [40].

Por tanto, el desarrollo psicomotor dependerá de:

- La dotación genética del individuo.
- Su nivel de maduración
- Oportunidad de entrenamiento o aprendizaje en el momento oportuno que será facilitado por el entorno adecuado [40].

Proceso del Desarrollo Psicomotor

Córdova [41]afirma que:

Crecimiento: Fenómeno cuantitativo de incremento de masa corporal como consecuencia del aumento en el número de células, del tamaño de las mismas, originando aumento de masa y volumen de tejidos, órganos y sistemas, que ocurren con diferente intensidad en distintos momentos de la vida.

Maduración: Es el proceso fisiológico (del cerebro) genéticamente determinado por el cual, un órgano o un conjunto de órganos, ejerce libremente su función con la misma eficacia. Los seres humanos no pueden ejercer desde el primer momento de su existencia, realizar todas las funciones que les caracterizan, necesitan de un proceso madurativo. Todos los órganos del ser humano maduran porque no están terminados totalmente en el nacimiento. Los que intervienen en la motricidad son el sistema muscular y el sistema nervioso [41].

Andreu [42]plantea a la maduración como "complejización", al ir apareciendo funciones que antes no existían. La más clara de ellas es la de reproducción neurológica donde también se producen cambios. En los primeros seis años de vida es donde el niño sufre más cambios motrices y maduros más rápido.

El sistema nervioso y el sistema muscular son fundamentales en el desarrollo motor. Estos procesos se refieren al desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas latentes, que se irán estimulando y ajustando a su debido tiempo. Por ejemplo, cuando un bebé nace, no puede caminar. Pero al año de vida ya podrá hacerlo [42].

Aprendizaje: Cambio en el rendimiento, que suele ser permanente, que guarda relación con la experiencia [42].

Fenómenos que interfieren en el Desarrollo Psicomotor

Intrínsecos: la herencia, el genoma, lo cual se hereda de los padres, y constituye lo orgánico propio, incluyendo el funcionamiento de todos los sistemas. Otros factores que pueden alterar el desarrollo son los de índole biológica (hipoxia neonatal, prematuridad, síndromes convulsivos, etc) [38].

Extrínsecos: los elementos del ambiente en que crece y se desarrolla el individuo, en su interacción con él. Factores como la alimentación y nutrición, una estimulación sensorial oportuna, la alfabetización, el grupo cercano y sus relaciones psicosocioafectivas, etc. Las cuestiones afectivas forman parte importante de ellos, por ejemplo la presencia o ausencia de un vínculo madre-hijo adecuado [39].

Características del Desarrollo Psicomotor

El desarrollo psicomotor presenta características importantes para una adecuada adquisición de funciones, así lo manifiesta López [43] y son las siguientes:

Continuo: las diferentes etapas en la edad infantil presentan cambios que no se detienen, existen funciones que están cursando hacia una de mayor complejidad. Incluso en niños con alteraciones del desarrollo, se esperan cambios día a día ya sea en un área o en otra [43].

Progresivo: sin la presencia de alguna patología, el sistema nervioso experimenta cambios que generan cambios y a la vez mejoran y optimizan funciones que permiten mayor adaptabilidad. En el desarrollo del tono por ejemplo, se pasa de la hipertonía del recién nacido a un tono menor que luego le permita la posición sentado y a una optimización de la motricidad de las extremidades [(43)].

Irreversible: una vez adquirido un avance, este no se pierde, lo que permiten seguir instalando nuevas funciones sobre avances previos ya afianzados. Por ejemplo, la adquisición de la palabra con intención comunicativa alrededor del año, no se pierde, aunque exista una estimulación poco intensa. Como resultado de este fenómeno es posible la aparición de la frase y formas más complejas de comunicación [(42) (43)].

Tiene una secuencia fija: Para que aparezca una función determinada se requiere la adquisición previa de una función de base generando una secuencia fija [(43)].

Importancia del Desarrollo Psicomotor

Narbona [(44)]afirma que:

La psicomotricidad, que podemos definirla como: "educación por el movimiento que procura una mejor utilización de las capacidades psíquicas", permite al niño:

- Tomar conciencia de sí mismo: en este apartado se incluyen los conceptos de esquema corporal y lateralidad.
- Conocer el medio físico, su entorno: para conocer su entorno es esencial manipularlo y experimentar, y para ello se necesitan unas destrezas físicas tales como: posibilidad de desplazamientos (reptación, gateo, marcha) y habilidades manipulativas como la pinza.
- Relacionarse con el medio social: esta relación se obtiene a través del lenguaje, y de las emociones [(44)].

Áreas del Desarrollo Psicomotor

Navarro et.al [(45)]manifiestan que las áreas del desarrollo se conocen como agrupaciones de conductas que tienen un fin común. Estas conductas se producen como acciones coordinadas que se originan en el sistema nervioso para facilitar el desarrollo, cada área, interactúa con las otras para que ocurra una evolución ordenada de las habilidades

y luego se convertirán en destrezas. Las habilidades planteadas se organizan en áreas de la siguiente manera:

Motricidad

Carmen [46]menciona, el desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo, las sucesivas habilidades motoras que se van adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno. Los logros alcanzados por los niños tienen influencia de las relaciones sociales, debido a que las expresiones de afecto y juego que reciben de sus padres o del entorno (intercambiar saludos, abrazos) hacen que los niños se muevan independientemente.

En el desarrollo de la motricidad pueden establecerse dos grandes categorías:

Motricidad Gruesa: (locomoción y desarrollo postural), habilidad para mover armoniosamente los músculos del cuerpo, cambio de posición y la capacidad de mantener el equilibrio. Implica acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar [45].

Motricidad Fina: (prensión) habilidad progresiva para realizar actividades finas y precisas con las manos, con el fin de tomar los objetos, sostenerlos y manipularlos por lo que exige un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano [45].

Mila [47] dice que la motricidad fina implica las actividades como: alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos.

Lenguaje y Audición

Conductas que permiten al niño o la niña comunicarse, esto incluye los sonidos utilizados, los gestos y los símbolos gráficos que son interpretados y comprendidos, gracias a la existencia de reglas específicas para cada lengua [45].

Sierra [48]según su criterio el niño/a nace con las estructuras neuroanatomícas fonoaudiológicas y las predisposiciones innatas lo que permite que se desarrolle el lenguaje, donde el contexto interactivo y comunicativo facilitan el desarrollo del mismo.

Uno de los mayores logros en el desarrollo de un niño desde su nacimiento hasta los seis años es aprehender el lenguaje. Cada niño posee un ritmo propio de aprendizaje, sin embargo, la mayoría de los niños sigue un patrón sistemático. Durante este período, el niño progresa de no saber nada acerca de su lengua materna a tener el dominio de la misma casi como un adulto [48].

Cognoscitiva

Proceso mediante el cual el niño/a va adquiriendo información que le permite entender acerca de si mismo, de los demás, del mundo que le rodea mediante el pensamiento y la interpretación de las cosas dando lugar al conocimiento [45].

Lejarraga [49]afirma que la cognición o el acto de pensar es la capacidad de recordar, ver u oír semejanzas y diferencias y establecer relaciones entre ideas u cosas. La cognición tiene lugar dentro del niño; por ello, sólo puede medirse en términos de lo que el niño dice o hace.

Ovejero [50]menciona que la memoria es el almacenamiento de la información que luego se recuerda o reproduce. El niño recuerda y nombra objetos, cuadros, formas y símbolos (como los de los semáforos), antes de poder identificar letras y palabras. La cognición se desarrolla rápidamente en esta etapa; los niños de entre 2 y 4 años se encuentran en un estado cognitivo pre-operacional, también llamado de inteligencia verbal o intuitiva. Piaget lo denomina pre-operacional porque es anterior al pensamiento lógico u operacional.

Socio-afectiva

Proceso mediante el cual el niño/a aprende a comportarse, incluye las reglas fundamentales para su adaptación al medio social. Interacción con sigo mismo y los demás, donde interviene el afecto y las emociones [45].

También se describe a la socio-afectividad como la capacidad que tiene el ser humano para relacionarse de manera intrapersonal e interpersonal, adquiriendo a través de estas capacidades nuevos conocimientos y facilitando la socialización e interacción con el medio. El desarrollo social guarda relación con la socioafectividad ya que permite el desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas y emocionales [51].

Según Caldera [52] los primeros años de vida del niño son primordiales ya que reafirman los lazos socioafectivos, donde las experiencias del niño repercutirán para la creación de nuevos vínculos afectivos, todo lo que perciba el niño de manera cognitiva, afectiva y perceptiva afectará al proceso intelectual del niño. Además, ayudara a la vinculación con el entorno social, tomando en cuenta que los padres serán los primeros agentes de socialización para dar nuevas experiencias significativas para el niño.

Indicadores o hitos en las áreas del Desarrollo Psicomotor en niños/as de 2-3 años

Shelov [53] menciona que la manera en que un niño/a juega, aprende, habla y actúa nos ofrece pistas importantes sobre cómo se está desarrollando el niño. Los indicadores del desarrollo son las cosas que la mayoría de los niños pueden hacer a una edad determinada, se utilizan para medir el nivel de desarrollo de acuerdo con la edad cronológica de los infantes y a partir de esta medición, proveer las mejores oportunidades de estimulación.

MOTRICIDAD	
GRUESA	**FINA**
Se para en las puntas de los dedos	Dibuja o copia líneas rectas y círculos
Patea una pelota	Construye torres de 4 bloques o más
Empieza a correr	Puede que use una mano más que la otra
Se trepa y baja de muebles sin ayuda	Pasa las hojas de los libros una a la vez
Sube y baja las escaleras agarrándose	Copia circulo con lápiz o crayón
Tira la pelota por encima de la cabeza	Arma torres de 6 o más bloques
Puede pedalear un triciclo (bicicleta de 3 ruedas)	Enrosca y desenrosca las tapas de jarras o abre manija de la puerta
Corre fácilmente	Puede operar juguetes con botones, palancas y piezas móviles
Sube y baja escaleras, un pie por escalón	

CUADRO N° 3 HITOS DEL DESARROLLO MOTOR DEL NIÑO DE 2-3 AÑOS
Fuente: (53)

AUDICIÓN Y LENGUAJE
Sigue instrucciones sencillas
Completa las frases y las rimas de los cuentos que conoce
Sabe los nombres de personas conocidas y partes del cuerpo
Dice frases de 2 a 4 palabras
Señala las cosas o ilustraciones que aparecen en un libro como gato, pájaro o perro.
Sigue instrucciones de 2 o 3 pasos
Entiende palabras como “adentro”, “arriba” o “debajo”
Puede decir su nombre, edad y sexo
Dice palabras como “yo”, “mi”, “nosotros”, “tú” y algunos plurales (autos, perros, gatos)
Puede conversar usando 2 o 3 oraciones

CUADRO N° 4 HITOS DEL DESARROLLO AUDICIÓN Y LENGUAJE DEL NIÑO DE 2-3 AÑOS
Fuente: (53)

COGNOSCITIVA
Encuentra cosas aun cuando están escondidas debajo de dos o tres sábanas
Empieza a clasificar por formas y colores
Juega con su imaginación de manera sencilla
Completa las frases y las rimas de los cuentos que conoce
Juega imaginativamente con muñecas, animales y personas
Entiende lo que significa “dos”
Arma rompecabezas de 3 y 4 piezas
Sigue instrucciones para hacer dos cosas como: “alza tus zapatos y guárdalos”

CUADRO N° 5 HITOS DEL DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO DE 2-3 AÑOS

Fuente: (53)

SOCIO-AFECTIVO
Copia a otras personas, especialmente a adultos y niños mayores
Se entusiasma cuando está con otros niños
Demuestra un comportamiento desafiante (hace lo que se le ha dicho que no haga)
Por lo general juega con otros niños sin interactuar mucho, pero empieza a incluirlos en sus juegos, como jugar a perseguirlos
Espera su turno en los juegos
Entiende la idea de lo que "es mío", "de él" o "de ella"
Expresa una gran variedad de emociones
Se separa de su mamá y su papá con facilidad
Se viste y desviste

CUADRO N° 6 HITOS DEL DESARROLLO SOCIO-AFECTIVO DEL NIÑO DE 2-3 AÑOS

Fuente: (53)

2.3 Formulación de la Hipótesis

H1: El estado nutricional incide en el Desarrollo Psicomotriz en los niños de 2-3 años en Salasaka

Hº: El estado nutricional no incide en el Desarrollo Psicomotriz en los niños de 2-3 años en Salasaka.

2.4. Formulación de Variables

Variable Dependiente: Desarrollo Psicomotor

Variable Independiente: Estado Nutricional

Término de relación: Incide

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Nivel y Tipo de investigación

La siguiente investigación es de enfoque cuantitativo, porque realizara un análisis del problema a través de la aplicación de diferentes instrumentos, siendo estos, la aplicación de la Escala Nelson Ortiz que evalúa el desarrollo integral en niños de 0-5 años de edad, además se recogerá datos de los indicadores antropométricos de peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E), peso para la talla (P/T) lo que nos permitirá conocer el estado nutricional de los niños/as de 2-3 años. Dicha información nos orienta a la comprobación de la hipótesis con énfasis en los resultados que arrojan las técnicas e instrumentos de recolección de información para en lo posterior ser procesada y analizada mediante datos y gráficos estadísticos

También es de enfoque cualitativo debido a que se enmarca en el ámbito social, donde los niños forman parte de la sociedad entonces esta investigación conforma una realidad de tipo social y por qué se desarrollará en el Centros Infantiles del Buen Vivir de la Parroquia de Salasaka.

Investigación de Campo

Herrera et. al [(54)] menciona que la investigación de campo, es un estudio sistemático de una realidad dada en el lugar en que se producen los hechos, donde el investigador participa de forma directa en la realidad para así obtener información de acuerdo con los objetivos.

- ✓ Esta investigación es de campo porque se procederá a la recolección de datos e información en el lugar de los hechos mediante la aplicación de los indicadores antropométricos y la Escala Nelson Ortiz que nos permitirá conocer el desarrollo psicomotor, lo cual nos permitirá conocer las condiciones existentes, cabe recalcar que la información obtenida no altera las condiciones del lugar de los hechos ni a la población.

Investigación Comparativa

Según Ávila [55] este tipo de estudio se utiliza para evaluar las semejanzas y diferencias de corrientes del pensamiento, autores y teorías. Consiste además en la relación y la asociación de 2 o más variables en un estudio.

- ✓ La presente investigación es comparativa ya que se procederá a comparar las dos variables como son Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor en niños de 2-3 años y la relación entre las mismas.

Investigación Descriptiva

Shuttleworth [56] menciona es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

- Esta investigación es descriptiva porque se pretende describir el estado nutricional y su incidencia en el desarrollo psicomotor en los niños de 2-3 años, describiendo así cada variable y la relación entre las mismas.

3.2 Selección del área o ámbito de estudio

La investigación se ejecutará en seis Centros Infantil del Buen Vivir de la Parroquia Salasaka del Cantón Pelileo en la Provincia de Tungurahua.

Campo del Conocimiento

Campo: Salud

Aspecto: Estado Nutricional y Desarrollo Psicomotor

Espacio: Seis Centros Infantil del Buen Vivir de la Comunidad de Salasaka.

3.3 Población

La población de esta investigación serán los niños y niñas de 2-3 años que asisten a los seis Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de la Parroquia Salasaka.

Centros Infantiles del Buen Vivir	Número de niños/as
Semillitas	18
Sumak Ñan	31
Inti Ñan	12
Sumak Yuyay	24
Gotitas de Miel	17
Las Abejitas	19
TOTAL	**117**

CUADRO N° 7 POBLACIÓN

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

3.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Se trabajará con todos los niños de 2-3 años de edad.
- Niños de ambos sexos.
- Niños que pertenezcan a todo tipo de condición social.
- Niños/as que son de Salasaka.

Criterios de Exclusión:

- Se excluirá a niños/as con parálisis cerebral, síndromes y problemas genéticos.
- Niños/as enfermos con infección intestinal e infecciones respiratorias.

3.5 Operacionalización de Variables

3.5.1 Variable Independiente: Estado Nutricional

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
El estado nutricional es un indicador del resultado en cuanto al equilibrio que se da entre la ingesta de alimentos, la demanda y el aprovechamiento nutricional del organismo	Crecimiento y Desarrollo Infantil	-Peso/edad -Talla/edad -Peso/talla	• Emaciado P/E: <-2DE o <-3DS IMC/E: <-2DE T/E: Entre +- 2DE • Desmedro P/E: Entre >+-2DE IMC/E: Entre >+-2DE T/E:<- 2DE • Desnutrición Crónica P/E: <-2DE IMC/E: <-2DE T/E: <- 2DE • Sobrepeso con Crecimiento Lineal Conservado P/E: >+2DE IMC/E: >+2DE T/E: Entre +2DE • Sobrepeso Con Retardo en el Crecimiento P/E: >+2DE IMC/E: >+2DE T/E: <-2DE • Normal P/E: >1DS IMC/E: <+1DS T/E: >-1DS • Bajo Peso P/E: <-1DS	Técnica: Observación	Instrumento: • Ficha de registro de Datos Antropométricos • Software Who Anthro

CUADRO N° 8 VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTADO NUTRICIONAL

***Elaborado por**: Tatayo Carolina (2017)*

3.5.2 Variable Dependiente: Desarrollo Psicomotor

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
El desarrollo psicomotor es la maduración neurología y cerebral de los niños que les permite progresivamente alcanzar habilidades y capacidades siendo estas: motoras, cognitivas, lingüísticas y sociales.	Motricidad Gruesa	• Se para en punta de ambos pies • Se levanta sin usar las manos • Camina hacia atrás • Camina en puntas de pies • Se para en un solo pie • Lanza y agarra la pelota	¿El niño de 2-3 años presenta un desarrollo normal con respecto al área de Motricidad Gruesa?	Técnica Observación	Instrumento: Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz
	Motricidad Fina Adaptativa	• Ensarta 6 o más cuentas • Copia línea horizontal y vertical • Separa objetos grandes y pequeños • Dibuja figura humana de 3 partes • Corta el papel con la tijera • Copia cuadrado y circulo	¿El niño de 2-3 años presenta un desarrollo normal con respecto al área de Motricidad Fina Adaptativa?		
	Audición y Lenguaje	• Dice su nombre completo • Conoce alto, bajo, grande, pequeño • Usa oraciones completas Conoce para que sirve cinco objetos • Repite 3 números • Describe bien un dibujo	¿El niño de 2-3 años presenta un desarrollo normal con respecto al área de Audición y Lenguaje?		
	Personal Social	• Deferencia hombre y mujer • Dice el nombre de su papa y de su mama • Se lava solito las manos y la cara • Puede desvestirse solo • Comparte juegos con otros niños • Tiene amigos especiales	¿El niño de 2-3 años presenta un desarrollo normal con respecto al área Personal Social?		

CUADRO N° 9 VARIABLE DEPENDIENTE: DESARROLLO PSICOMOTOR

***Elaborado por**: Tatayo Carolina (2017)*

3.6 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de la información

La intervención en la investigación será de tal modo que se buscara el tener un mínimo de error, para recoger la información de la investigación se realizó las siguientes actividades:

- Se tomó una población de 117 niños/as de 2 a 3 años que asisten a los CIBV en Salasaka.
- Se socializó con los padres de familia sobre los procedimientos que se llevaran a cabo.
- Se procedió a evaluar a los niños/as mediante la aplicación de los instrumentos para cada variable. En el caso del desarrollo Psicomotor se aplicó una evaluación inicial con la Escala Abreviada de Desarrollo Integral de Nelson Ortiz con una duración de 35 minutos y de forma individual a cada niño/a.
- La evaluación del estado Nutricional de los niños/as se realizó mediante las técnicas de medición de talla, peso, perímetro cefálico transformándolos en índices los cuales nos darán como resultado los indicadores antropométricos.
- Se llevó a cabo el registro de los resultados en las Hojas de registro del instrumento de evaluación, archivando los datos por cada área, edad y nivel de desarrollo psicomotriz; para la evaluación del estado nutricional se utilizó Fichas de registro de datos Antropométricos
- Además, se utilizó el Software Who Anthro para el análisis de los indicadores antropométricos que nos dará el estado nutricional cada uno de los niños y niñas.
- Se realizó base de datos con los resultados obtenidos mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos fueron utilizados para proceder desarrollar estadísticos mediante un programa estadísticos SPSS, por último, se elaboró tablas y gráficos para interpretación de los mismos.

Para procesar y analizar la información, se realizaron las siguientes acciones:

❖ **Base de Datos**

Esta base de datos se creó en formato virtual, la misma que contiene información individual de cada niño/a. Para ello se otorga un código para cada niño según el centro infantil al que pertenece, para proteger la identidad del niño

Los datos que se exponen son:

- Código del centro infantil al que asiste el niño
- Código de proyecto por cada niño
- Fecha de la toma de datos
- Nombre y apellidos completos
- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Edad desglosada a la fecha de toma de datos en años, meses y días
- Medidas antropométricas
- Indicadores antropométricos con su interpretación
- Fecha de evaluación de la Escala Abreviada de Desarrollo Nelson Ortiz.

❖ **Instrumento para identificar el Estado Nutricional**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) [57] es un software para el uso en computadoras personales de escritorio o laptops que utilicen Windows MS: Se ha desarrollado para facilitar la aplicación de los Estándares de crecimiento de la OMS para el monitoreo del crecimiento y desarrollo motor en niños individualmente y poblaciones de niños hasta los 5 años de edad.

- **Ingreso de datos**

La edad, peso, presencia de edema (sí/no) longitud/ talla y tipo de medida (acostado o parado) del niño/a son las variables básicas necesarias para obtener los indicadores más comunes del estado nutricional, es decir, peso para edad, talla para edad, peso por talla e IMC para edad se deben ingresar las medidas en centímetros (cm) con 2 decimales como máximo; además el software permiten al usuario obtener información del estado nutricional (en puntaje z y percentiles) para todos los indicadores basados en los estándares de la OMS [57].

- **Interpretación de la puntuación Z o score Z**

Talla para la Edad

- Por encima de 3 indica que está en el rango de bien alto
- Por encima de 2, arriba de 1, mediana 0 y debajo de -1 señala que esta en el rango de normalidad
- Por debajo de -2 muestra que está en el rango de baja talla o desnutrición crónica
- Por debajo de -3 marca que está en el rango de baja talla severa [27].

Peso para la Edad

- Mediana 0 y Bajo de -1 marcan que está en el rango normal
- Por debajo de -2 indica que esta en el rango de bajo peso o desnutrición global
- Por debajo de -3 señala que está dentro del rango de bajo peso severo [27].

Peso para la Talla

- Por encima de 3 indica que esta en el rango de obeso
- Por encima de 2 señala que se encuentra en el rango de sobrepeso
- Por encima 1 marca que está en el rango de posible riesgo de sobrepeso
- Mediana 0 y Bajo de -1 muestra que está en el rango normal
- Por debajo de -2 señala que se encuentra en el rango de emaciado o flaco
- Por debajo de -3 indica que esta en el rango de severamente emaciado [27].

❖ **Escala Abreviada del Desarrollo Nelson Ortiz**

Ortiz [58] la escala es instrumento diseñado para la valoración integral de niños y niñas de 0-5 años de edad, comprende una valoración global y a la vez de las cuatro áreas de desarrollo. Esta escala se desarrolló en 1993 por médicos, enfermeras y auxiliares, también de los directivos del ministerio de salud y fue validado en Colombia en 16.680 niños y niñas, la aplicación de la escala puede ser realizada por personas capacitadas o profesionales quienes conozcan el manejo del mismo. Cada área a evaluar incluye indicadores para detectar casos de riesgo o retardo en el desarrollo.

- **Áreas a evaluar:**

• Área motricidad gruesa: maduración neurológica, control de tono y postura, coordinación motriz de cabeza, miembros, tronco.

• Área motriz fino-adaptativa: capacidad de coordinación de movimientos específicos, coordinación intersensorial: ojo-mano, control y precisión para la solución de problemas que involucran prehensión fina, cálculo de distancias y seguimiento visual.

• Área audición-lenguaje: evolución y perfeccionamiento del habla y el lenguaje: orientación auditiva, intención comunicativa, vocalización y articulación de fonemas, formación de palabras, comprensión de vocabulario, uso de frases simples y complejas, nominación, comprensión de instrucciones, expresión espontánea.

• Área personal-social: procesos de iniciación y respuesta a la interacción social, dependencia-independencia, expresión de sentimientos y emociones, aprendizaje de pautas de comportamiento relacionadas con el autocuidado [58].

- **Instrucciones para la aplicación**

El niño debe estar acompañado de su madre o cuidador/a durante el examen de modo que se sienta tranquilo; sin embargo, se hace énfasis a la madre que su papel es el de acompañar al niño para darle seguridad y no interfiera durante la evaluación.

En cuanto al espacio y el inmobiliario debe ser cómodo, amplio y sin distracciones para evitar que el niño se distraiga; en casos de los niños de menores de 1 a 2 años la evaluación se debe realizar en colchonetas para mayor comodidad del niño y el evaluador [58].

Las condiciones de evaluación son propias para cada niño; sin embargo, el evaluador debe esperar el momento adecuado para la aplicación esperando unos minutos para que el niño se adapte a la situación, acepte la presencia y contacto con el evaluador o se calme si está llorando. Cabe destacar que la evaluación no se realizará si el niño está enfermo.

El tiempo de evaluación no límite, por lo cual no se debe forzar al niño, sin embargo, la escala puede ser aplicada en 15 a 20 minutos si se domina su manejo. Los resultados

obtenidos en la evaluación de cada área se registran inmediatamente para evitar errores en el registro.

La aplicación de la escala se realiza de acuerdo al rango de edad en la que se encuentra el niño y todos los ítems deben ser observados y registrados, se continúa hasta que el niño falle por lo menos tres ítems. Se otorga una puntuación de 1 si aprueba y 0 cuando no logra cumplir de acuerdo a los criterios para su aprobación [58].

La escala cuenta con cuatro parámetros normativos, en la cual se suma los ítems aprobados, para obtener el puntaje de cada área, se ubica al reverso de hoja de registro, en la cual permite determinar el estado de alerta, medio, medio alto y alto. Para obtener el puntaje total de las 4 áreas, se debe sumar los puntajes obtenidos de cada área, la cual permite conocer el nivel de desarrollo en que se encuentra el niño [58].

3.7 Aspectos Éticos

La investigadora reconoce la importancia de proteger la integridad y autonomía de los niños y niñas que forman parte de la investigación, resguardando su identidad y manejado con mucho cuidado los datos obtenidos. Además se informara de manera sencilla y detallada el proceso, material, técnicas e intervención a realizar a los padres, cuidadores e instituciones involucradas; para lo cual es necesario contar con la autorización de los padres de familia mediante el consentimiento informado aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito [59].

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de Datos

Para el análisis de los datos obtenidos del estado nutricional y del desarrollo psicomotor realizados a los niños de 2-3 años se procedió da la siguiente manera:

TABLA N° 1 POBLACIÓN POR SEXO

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	57	48.7
Mujer	60	51.3
Total	**117**	**100**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

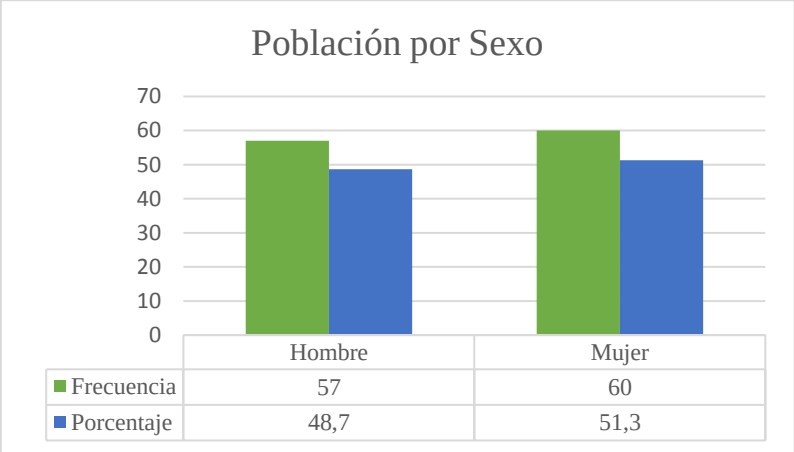


GRÁFICO N° 1 POBLACIÓN POR SEXO
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

De una población de 117 niños y niñas, donde se evidencia que 57 son hombres lo que representa el 48.7% y 60 que representa el 51,3% que son mujeres quienes pertenecen a la comunidad de Salasaka.

Como menciona Sisa (11) en su investigación 21 son mujeres que son el 45% de la muestra y 24 son hombres que representa el 55% restante. En este estudio se pudo comprobar entonces que el porcentaje mayor corresponde al género masculino.

Interpretación

De acuerdo a los datos obtenidos de la población en relación al sexo la mayoría son mujeres y la minoría son hombres que corresponden a la edad de 2-3 años.

TABLA N° 2 PESO PARA LA EDAD

Peso para la Edad	Frecuencia	Porcentaje
Emaciado	7	6.0
Desmedro	8	6.8
Sobrepeso con crecimiento lineal	6	5.1
Normal	63	53.8
Bajo peso	33	28.2
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

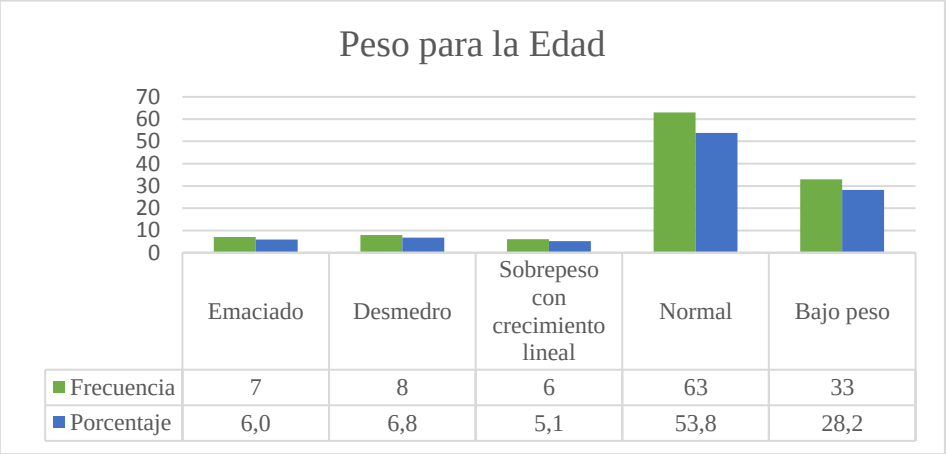


GRÁFICO N° 2 PESO PARA LA EDAD
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

En el indicador peso/edad se valoró a una población 117 niños/as, donde 63 niños que representan el 53,8% presentan un estado nutricional normal y 33 niños que representan el 28,2% se encuentran con bajo peso; 7 niños son el 6,0% son emaciados, 8 niños que representan el 6,8% presentan desmedro.

Interpretación

Se evidencio que 63 niños presentan un estado nutricional normal, esto se debe a que este grupo de niños asisten a los CIBV donde reciben una alimentación balanceada y nutritiva, 33 niños se encuentran con bajo peso debido a los malos hábitos alimenticios, así como al desconocimiento de una dieta adecuada acorde a la edad de los niños.

TABLA N° 3 TALLA PARA LA EDAD

Talla para la Edad	Frecuencia	Porcentaje
Emaciado	7	6.0
Desmedro	37	31.6
Desnutrido crónico	16	13.7
Sobrepeso con crecimiento lineal	3	2.6
Normal	13	11.1
Talla baja	41	35.0
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

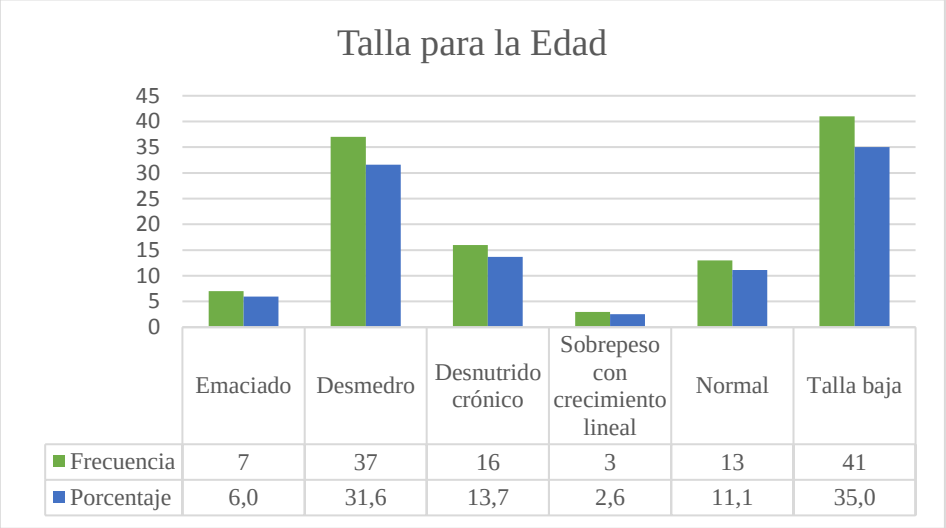


GRÁFICO N° 3 TALLA PARA LA EDAD
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

En el indicador talla/edad 13 niños que son el 11,1% se encuentran en un rango de normalidad y 41 niños que son el 35% presentan talla baja; 37 niños que son el 31,6% están en el rango de desmedro; 16 niños que son el 13,7% están en el rango de desnutrido crónico, 7 niños que son el 6,0 son emaciados, 3 niños que son el 2,6% están con sobrepeso con crecimiento lineal,

Interpretación

Se detalla que 13 niños presentan una talla adecuada para su edad, ya que su alimentación diaria es balanceada, 41 niños presentan talla baja esto se relaciona con los antecedentes genéticos de los padres y una alimentación deficientes en nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo

TABLA N° 4 PESO PARA LA TALLA

Peso para la Talla	Frecuencia	Porcentaje
Emaciado	3	2.6
Desmedro	2	1.7
Sobrepeso con crecimiento lineal	77	65.8
Normal	35	29.9
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

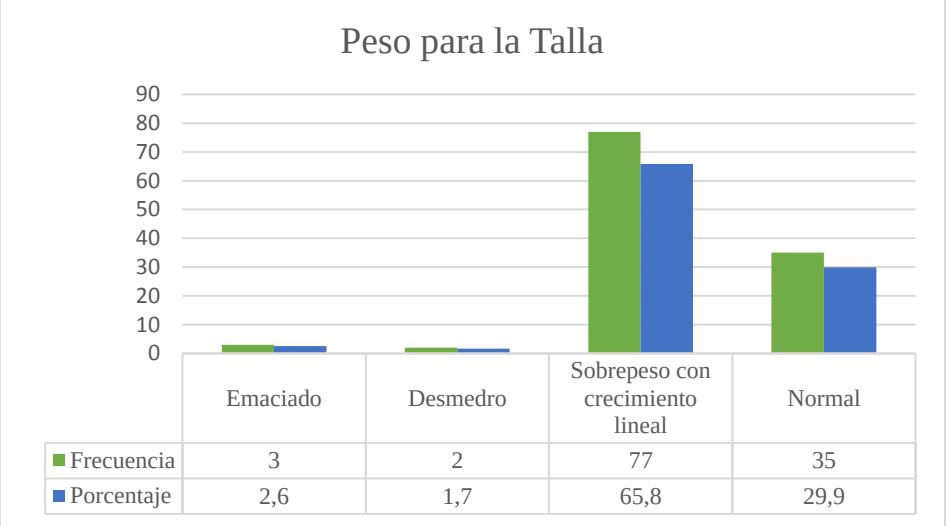


GRÁFICO N° 4 PESO PARA LA TALLA
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

En el indicador peso/talla se valoró a una población 117 niños/as, donde 3 niños que representan el 2,6% están en un rango de emaciado, 2 niños que son el 1,7% están en el rango de desmedro, 77 niños que representa el 65,8% están en el rango de sobrepeso con crecimiento lineal y 35 niños que son el 29,9% se encuentran en un rango de normalidad.

Interpretación

De acuerdo a los datos obtenidos 35 niños se encuentran en un rango de normalidad debido a que estos niños asienten a centros de cuidado infantil donde reciben atención médica y una alimentación complementaria favoreciendo al crecimiento, 77 niños se encuentran en un rango de sobrepeso con crecimiento lineal en la cual su peso no es acorde a talla según su edad.

TABLA N° 5 MOTRICIDAD GRUESA

Motricidad Gruesa	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	18	15.38
Medio	61	52.13
Medio alto	28	23.93
Alto	10	8.54
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

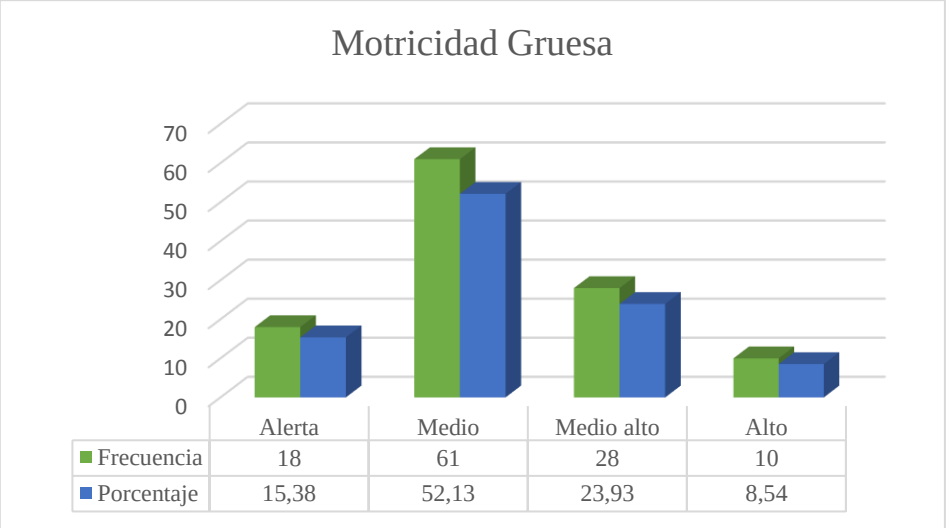


GRÁFICO N° 5 MOTRICIDAD GRUESA

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

Con la aplicación de la Escala Nelson Ortiz en el área de motricidad gruesa se obtuvo los siguientes resultados 61 niños/as que representan el 52, 13% se ubicaron en el rango medio; 28 niños/as que son el 23,93% se ubicaron en un rango medio alto; 10 niños/as que son el 8,54% se ubicaron en un rango alto y 18 niños/as que son el 15,38% niños se ubicaron en el rango alerta.

Interpretación

Según los puntajes del Test se demuestra que la mayor cantidad de niños se encuentran en el rango medio, esto se debe a que son activos y se encuentran en constante movimiento realizando actividades en contacto con el entorno como jugar en la tierra, trepar árboles, correr, saltar, estas actividades las comparten con sus pares motivándolos a estar en constante movimiento.

TABLA N° 6 MOTRICIDAD FINA

Motricidad Fina	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	40	34.18
Medio	64	54.7
Medio alto	11	9.4
Alto	1	0.85
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

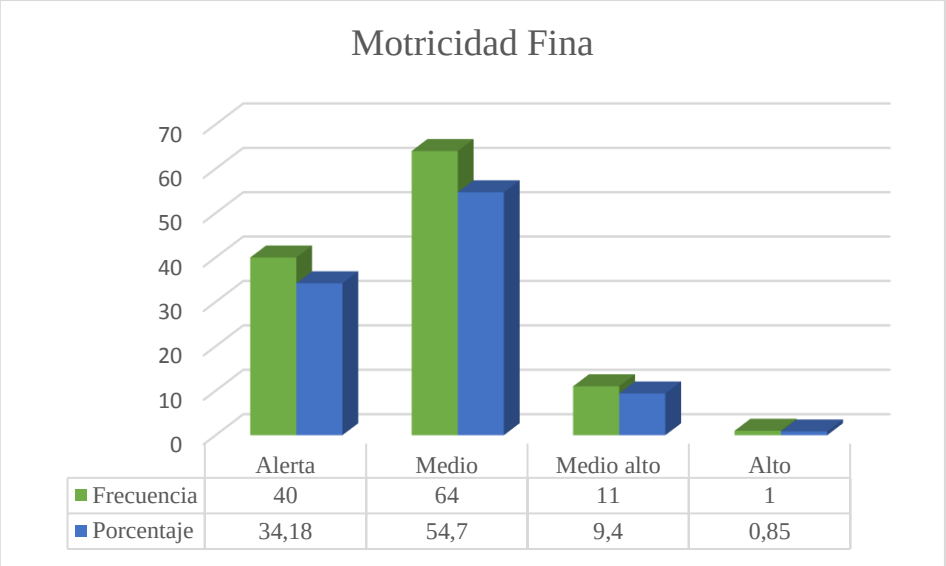


GRÁFICO N° 6 MOTRICIDAD FINA

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

Con la aplicación de la Escala Nelson Ortiz en el área de Motricidad Fina se obtuvo los siguientes resultados 64 niños/as que representan el 54, 7% se ubicaron en el rango medio; 40 niños/as que son el 34.18% se ubicaron en un rango alerta; 11 niños/as que son el 9,4% se ubicaron en un rango medio alto.

Interpretación

En base al análisis se evidencia que mayor cantidad de niños/as se ubicaron en rango medio, debido a que existe poca motivación necesaria para el desarrollo de la motricidad fina mediante actividades como, garabatear, rasgar, trozar, insertar, mismas que desarrollan y ejercitan la pinza fina; otro factor significativo es la poca preparación de las cuidadoras donde se limitan al cuidado diario de los niños que asisten a los centros.

TABLA N° 7 AUDICIÓN Y LENGUAJE

Audición y Lenguaje	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	55	47
Medio	45	38.46
Medio alto	17	14.52
Alto	0	0
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

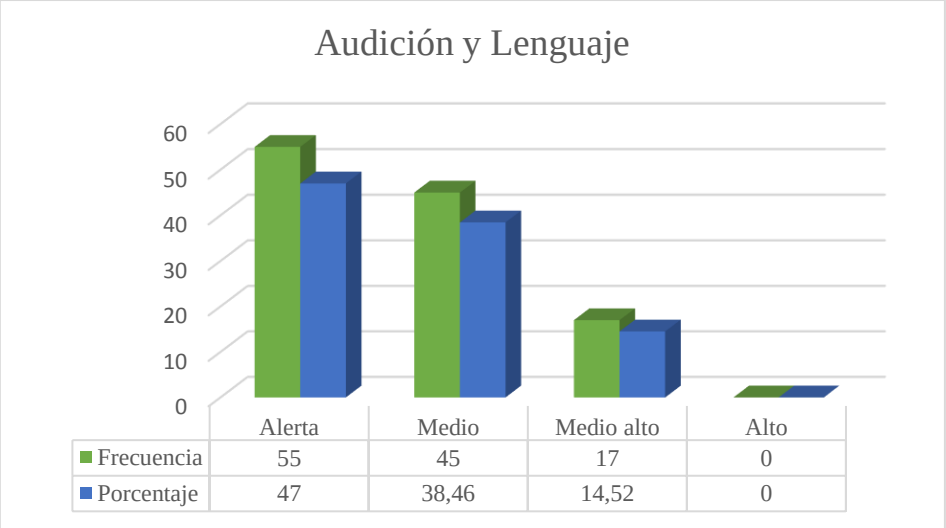


GRÁFICO N° 7 AUDICIÓN Y LENGUAJE

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

Con la aplicación de la Escala Nelson Ortiz en el área de Audición y Lenguaje se obtuvo los siguientes resultados 55 niños/as que son el 47% se ubican en un rango de alerta; 45 niños/as que representan el 38, 46% se ubican en un rango medio; 17 niños/as que son el 14,52% se ubican en un rango medio alto.

Interpretación

Del análisis obtenido la mayoría de los niños/as se encuentran en el rango de alerta esto se debe a que no dominan completamente el idioma español ya que su lengua materna es el kichwa; su repertorio de palabras es limitado afectando su comunicación ya que hablan emitiendo o aumentando vocales o palabras, más aun cuando están con personas desconocidas a su entorno; los niños/as que se ubican en el rango medio son aquellos que reciben estímulos por parte de sus padres motivándolos al uso del idioma español contribuyendo a la fluidez verbal para su futuro.

TABLA N° 8 PERSONAL SOCIAL

Personal Social	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	31	26.49
Medio	53	45.29
Medio alto	32	27.35
Alto	1	0.85
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

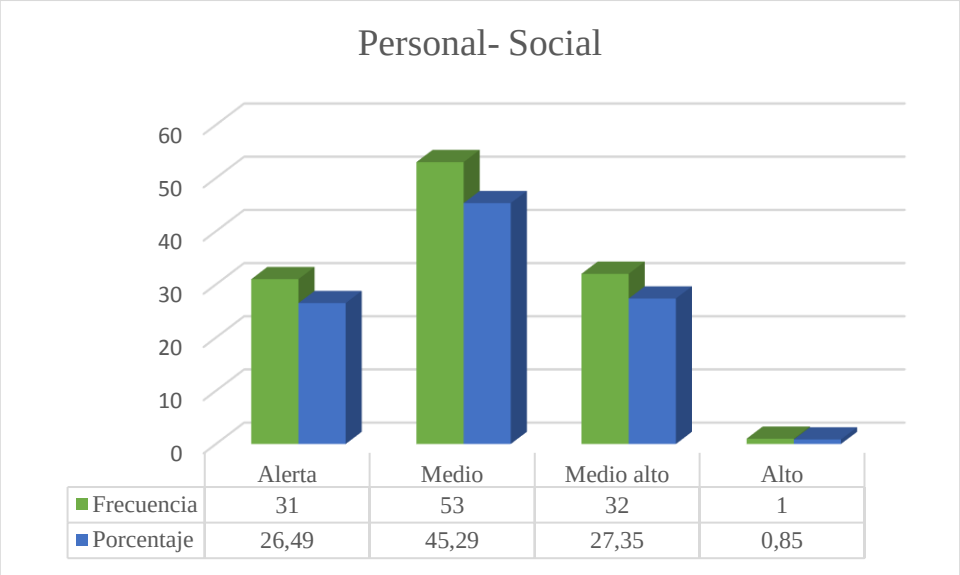


GRÁFICO N° 8 PERSONAL-SOCIAL
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

Con la aplicación de la Escala Nelson Ortiz en el área de Personal Social se obtuvo los siguientes resultados 53 niños/as que son el 45, 29% se ubican en un rango medio; 32 niños/as que son el 27, 35 y 31 niños/as que son el 26,49% se ubican en un rango alerta.

Interpretación

Los resultados obtenidos en el área de Personal Social evidencian que la mayor cantidad niños/as evaluados se ubicaron en el rango medio y medio alto debido a que los niños asisten a los centros de cuidado infantil donde las cuidadoras motivan el desarrollo de actividades que favorecen a esta área; sin embargo una cantidad significativa se ubica en un rango alerta por lo que su interacción solo es con las personas cercanas a su entorno, no expresan emociones y su comportamiento es diferente con el desconocido.

TABLA N° 9 DESARROLLO PSICOMOTOR

Desarrollo Psicomotor	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	18	15.4
Medio	55	47.0
Medio alto	40	34.2
Alto	4	3.4
Total	**117**	**100.0**

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

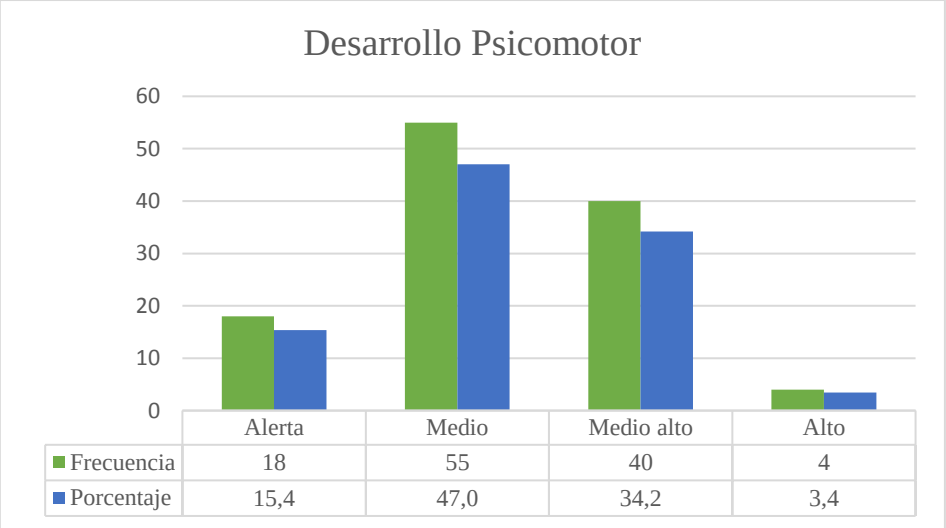


GRÁFICO N° 9 DESARROLLO PSICOMOTOR
Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Análisis

En el Desarrollo Psicomotor se valoró a una población 117 niños/as de 2-3 años, 18 niños que representan el 15,4% se encuentran en un rango de alerta, 55 niños que son el 47% están en un rango medio, 40 niños que son el 34,2% están en un rango medio alto y 4 niños que son el 3,4% están en un rango alto de desarrollo.

Interpretación

De los datos obtenidos mediante la aplicación del Test de Nelson Ortiz se evidencio que la mayoría de niños se encuentran en un nivel medio y medio alto esto debido a que su condición física, nutricional han mejorado, lo que a la vez favorece a su desarrollo integral, el resto de niños se encuentran en un nivel alerta esto puede ser el resultado de diversos factores como: un crecimiento físico no apropiado a su edad, la falta de una alimentación balaceada y un ambiente poco estimulador para estos niños.

TABLA N° 10 TABLA DE CONTINGENCIA

Tabla de Contingencia					
Desarrollo Psicomotor	Peso para la Talla				Total
	emaciado	desmedro	sobrepeso con crecimiento lineal	Normal	
Alerta	0	0	7	11	18
Medio	3	1	41	10	55
Medio alto	0	1	25	14	40
Alto	0	0	4	0	4
Total	3	2	77	35	117

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

TABLA N° 11 PRUEBA DE X2 (CHI-CUADRADO)

	Valor	**Gl**	**Sig. asintótica (bilateral)**	**Sig. exacta (bilateral)**
Chi-cuadrado de Pearson	17,234[a]	9	.045	.084
Razón de verosimilitudes	19.184	9	.024	.013
Estadístico exacto de Fisher	16.697			.022
Asociación lineal por lineal	1,339[b]	1	.247	.254
N de casos válidos	117			

Elaborado por: *Tatayo Carolina (2017)*

Interpretación de resultados

Existe una asociación estadísticamente entre el Desarrollo Psicomotor y Peso para la Talla X^2 (9)=16,697, p <0.05, se comprueba la hipótesis alterna.

4.2 Comprobación de Hipótesis

De acuerdo con los resultados de la prueba X^2 (Chi-cuadrado) entre indicador antropométrico Peso para la Talla (P/T) y el Desarrollo Psicomotor en la población de niños/as de 2-3 años; se acepta la hipótesis alternativa, debido a que presenta una significación exacta de 0,022 y al ser menor de 0,05 se demuestra que si existe una relación entre este indicador del estado nutricional y el desarrollo psicomotor.

Discusión

Mediante el estudio realizado se ha evidenciado que el estado nutricional incide en el desarrollo psicomotor de la población de niños/as de 2-3 años, ya que se presentan niveles de déficit y exceso en el estado nutricional y el desarrollo psicomotor. Donde el indicador antropométrico peso para la talla (P/T) presenta relación significativa con el nivel de desarrollo psicomotor global.

Los resultados de la relación entre el indicador antropométrico P/T y el desarrollo psicomotor corrobora con lo que manifiesta Sisa [(11)]en su estudio sobre el estado nutricional con el desarrollo integral de los niños de 2 a 4 años, encontró que existe relación entre un estado nutricional inadecuado y el desarrollo motor limitando el desarrollo global del niño.

Los resultados obtenidos también guardan relación con la investigación de Barreto et.al [(12)] en su estudio sobre prevalencia del retraso psicomotor y su relación con el estado nutricional, donde la prevalencia de retraso psicomotor es del 35,90%, el análisis del estado nutricional confirmo más niños con bajo peso severo y bajo peso que con sobrepeso y obesidad, además que se observa una asociación con otros factores

4.3 Conclusiones

- El estado nutricional incide en el desarrollo psicomotor de los niños/as, siendo más significativo el indicador antropométrico peso para la talla y el desarrollo psicomotor, ya que en esta población el 65,8% presenta sobrepeso o crecimiento lineal con un nivel medio de desarrollo psicomotor por lo cual se evidencia un riesgo al desarrollo de sobrepeso, debido a una inadecuada alimentación.
- El estudio de los aspectos teóricos del estado nutricional y su relación con el desarrollo psicomotor permitió la reconstrucción de evidencias mediante investigaciones anteriores identificando conceptos básicos, causas y resultados para comprender la relación existente entre las dos variables.
- En cuanto a la evaluación del desarrollo psicomotor de la población de niños de 2-3 años se encontró que 18 niños que representan el 15,4% se encuentran en un rango de alerta, 55 niños que son el 47% están en un rango medio, 40 niños que son el 34,2% están en un rango medio alto y 4 niños que son el 3,4% están en un rango alto de desarrollo.
- En el estado nutricional de los niños/as de 2-3 años se comprobó que según los indicadores antropométricos como peso para la edad (P/E) 63 niños/as siendo el 53,8% presenta un estado normal, 33 niños/as que son el 28,2% presentan bajo peso; en relación con talla para la edad (T/E) 41 niños/as que son el 35% presentan talla baja, 37 niños/as que es el 31,6% presentan desmedro; en relación con peso para la talla (P/T) 77 niños/as que son el 65,8% presentan sobrepeso con crecimiento lineal y 35 niños siendo el 29,9% presentan un estado normal. Se evidencia así que en esta población existe prevalencia de bajo peso y a la vez un riesgo de sobrepeso debido a una alimentación poco balanceada y al consumo en déficit o exceso de algunos nutrientes.
- Con los resultados obtenidos de la evaluación del estado de nutrición y del desarrollo psicomotor de los niños/as se identificó que existe relación entre las dos variables siendo el más significativo el indicador antropométrico peso para la talla con relación al desarrollo psicomotor; es decir si el niño o niña presenta una descompensación de nutrientes en la cual presentan un riesgo a sobrepeso con relación a su talla, la misma que provoca una actividad física limitada,

evitando que el niño explore en entorno y adquiera nuevos experiencia para su desarrollo integral.

4.4 Recomendaciones

- Concientizar a las madres de familia y cuidadoras desarrollando programas educativos sobre la problemática que presenta la población infantil en cuanto a la relación que existe entre el estado nutricional y el desarrollo psicomotor de los niños/as en los primeros años de vida.
- Desarrollar programas para un estudio multidisciplinario (pediatra, nutricionista, estimulador temprano, terapista físico, psicólogo) en la población infantil de 0- 5 años con el fin de detectar tempranamente alteraciones en el estado nutricional y el desarrollo, mediante la revisión periódica de esta población en riesgo previniendo así la aparición de alteraciones mediante tratamiento oportuno y eficaz
- Incrementar programas de salud y proyectos de nutrición referentes a una alimentación adecuada en la edad infantil, promoviendo conductas y hábitos alimenticios saludables en los niños/as y sus familias además de fomentar la práctica de actividad física creando un entorno y vida saludable.
- Es indispensable la educación y capacitación a los padres de familia como promotores de la salud siendo los responsables sobre el cuidado y atención de sus hijos, mediante charlas y talleres vivenciales de aprendizaje sobre la importancia de una correcta alimentación en los primeros años de vida
- Crear e implementar sistemas de seguimiento que faciliten los servicios de medicina preventiva para la población infantil de 0-5 años de edad, mediante una revisión periódica de su crecimiento y nutrición en los centros de salud, previniendo así el desarrollo de enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Biesalski Hans Konrad GP. Nutrición: Texto Y Atlas. Primera Ed. Madrid-España: Médica Panamericana; 2009. (18)
- Calvo Elvira B AGEOLENMC. Evaluación Del Estado Nutricional De Niños, Niñas Y Embarazadas Mediante Antropometría. Primera Ed. Buenos Aires : Ministerio De Salud De La Nación: Organización Panamericana De La Salud (OPS/OMS); 2009. (24)
- Carmen MM. Desarrollo Físico Y Psicomotor En La Etapa Infantil. Primera Ed. Carmen MM, Editor. Buenos Aires: Panamericana; 2010. (46)
- Cabrera Gladys B. Marasmo Clínica Rda, Editor. Av. Busch Edif. Londres Mezz N° 1689: Revistas Bolivianas; 2018. (33)
- Comité De Bioética Usfdq. Instructivo Para Aplicaciones De Revisión De Estudios De Parte Del Comité De Bioética De La USFQ. In. Quito; 2017. P. 1-4. (59)
- Córdova M. "La Música Infantil Y Su Incidencia En El Desarrollo Infantil Akuarela Del Cantón Ambato Provincia De Tungurahua En El Periodo Noviembre 2010 A Marzo 2011¨. Primera Ed. Córdova M, Editor. Ambato: Universidad Técnica De Ambato; 2011. (41)
- Chueca E. Psicomotricidad En La Primera Infancia, Desarrollo, Alteraciones Y Respuesta. Primera Ed. España: Universidad Pública De Navarra; 2013. (37)
- Chuquitarco L. Aplicación Del Masaje Shantala En Niños De 2 A 3 Años Con Parálisis Cerebral Y Su Desarrollo. Primera Ed. Ambato: Universidad Técnica De Amabato; 2015. (36)
- Dalmau J V. Nutrición Y Prevención De Enfermedad. Tratado De Nutrición. Segunda Ed. Madrid- España: Gil A Panamericana. Madrid.; 2010. (20)
- Farré RR. Evaluación Del Estado Nutricional (Dieta, Composición Corporal, Bioquímica Y Clínica). Primera Ed. España: Manual Práctico De Nutrición Y Salud; 2012. (23)

- Freire W RMBPMMSMKRN. Estado nutricional a partir de indicadores antropométricos. Primera ed. Quito- Ecuador: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de 0 a 59 años ENSANUT-ECU; 2012. (26)
- Herrera L, Medina A, Galo N. Tutoria de la Invesstigación Cientifica. Cuarta ed. Herrera L, Medina A, Galo N, editors. Ambato: Maxtudio; 2004. (54)
- Lejarraga V. Desarrollo del niño en contexto. Primera ed. Lejarraga V, editor. Buenos Aires: Paidós; 2006. (49)
- Linares A. Desarrollo Cognitivo: Las teorias de Piaget y Vygostky. Primera ed. Barcelona- España: Colegio Oficial de Psicólogos de Catalunya; 2012. (35)
- Marcillo C SA. "Teoría y realidades de éxitos comunitarios". Primera ed. Quito: Biblioteca Aída de Fernández; 2010. (29)
- Mataix V J. Nutrición para educadores. Segunda ed. Verdú JM, editor. Madrid: Diáz de Santos S.A; 2013. (21)
- Navarro G, Guerrero J, Brown E, A C. Guía para la elaboración de planes de estimulación para la promoción del desarrollo infantil de niños y niñas de 1 a 6 años y 11 meses. Primera ed. Navarro G, Guerrero J, Brown E, A C, editors. Costa Rica: Desarrollo del Milenio, Sistema de Naciones Unidas-UNICEF; 2011. (45)
- Onyango Adelheid W MdO. Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Primera ed. Desarrollo DdNplSye, editor. Washington, DC, EUA: Organización Mundial de la Salud; 2008. (27)
- Ortiz N. Escala Abreviada de Desarrollo Integral de niños/as (0-5 años). Primera ed. Ortiz N, editor. Colombia: Consultor - Unicef; 1999. (58)
- Rivero Urgell Montserrat MALA,JDSJMM. LIBRO blanco de la nutrición infantil en España. Primera ed. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza; 2015. (19)
- Sierra P, Brioso A. Psicología del desarrollo. Madrid: Sanz y torres. UNED. Primera ed. Sierra P, Brioso A, editors. Madrid; 2006. (48)
- Temprana UdI. Manual De Estimulación Temprana Socio-Afectiva de 0- 12 meses. Primera ed. Temprana UdI, editor. Chile: Semane; 2005. (51)

- Wisbaum W. LA DESNUTRICIÓN INFANTIL Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento (UNICEF) FdlNUplI, editor. España: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2011. (31)

LINKOGRAFÍA

- Allende D, Chumpitaz J, Solis M. Estado Nutricional y desarrollo psicomotor en preescolares. [Online].; 2016 [cited 2018 Enero. Available from: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/379/Estado%20nutricional%20y%20desarrollo%20psicomotor%20en%20preescolares.pdf?sequence=1. (10)
- Arce C. Desarrollo Psicomottriz. [Online].; 2016 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://www.arcesw.com/dpm.htm. (40)
- Avila B. Definiciones Web. [Online].; 2006 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://espaciovirtual.wordpress.com/2007/08/11/101-terminos-de-investigacion-cientifica/.(55)
- Barreto R MGMM. Prevalencia del retraso psicomotor y su relación con el estado nutricional y el nivel socioeconómico en los niños de 6 meses a 4 años de edad de la ciudad de Cañar. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio. Available from: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21518/1/TESIS.pdf. (12)
- Ccasa JF. Desarrollo Preescolar. [Online].; 2016 [cited 2017 Octubre. Available from: https://psicologiadeldesarrolloxiii.jimdo.com/i-antecedentes-del-desarrollo-infantil/.(39)
- Caldera A. Educación Inicial. [Online].; 2010 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://www.educacioninicial.com/EI/contenidos/00/4650/4676.asp. (52)
- Commons C. Fichas prácticas Kwashiorko- Definición. [Online].; 2018 [cited 2018 Enero. Available from: http://salud.ccm.net/faq/14236-kwashiorkor-definicion. (34)

- CDC CpeCylPde. Peso saludable: ¡No es una dieta, es un estilo de vida! [Online].; 2015 [cited 2017 Junio. Available from: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html. (25)
- Desarrollo SNdPy. Agenda Nacioanl para el Buen Vivir. [Online].; 2012 [cited 2017 Junio. Available from: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Agenda-zona-3.pdf. (8)
- Freire W.B RMBP,MM,SM,RN,SK,PP,GL,MR. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. [Online]. Quito- Ecuador: ENSANUT-ECU 2011-2013; 2014 [cited 2017 Junio. Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf. (6)
- Marina LR. La desnutrición y el rendimiento académico de básica elemental de la Unidad Educativa Fiscomisional "Fray Bartolomé de las Casas-Salasaka". [Online].; 2014 [cited 2017 Junio. Available from: http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/2932/1/TUAMED018-2014.pdf. (9)
- Mundo FEEdlIAee. Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos. [Online].; 2008 [cited 2017 Junio. Available from: Seguridad Alimentaria y Nutrihttp://www.pesacentroamerica.org/biblioteca/conceptos%20pdf.pdf. (32)
- Narbona J. Desarrollo psicomotor. Departamento de pediatría. [Online].; 2011 [cited 2018 Octubre. Available from: http://www.cun.es/areasalud/perfil/infancia/desarrollo-psicomotor. (44)
- Navarra A. Clinica Universidad de Navarra. [Online].; 2015 [cited 2017 Octubre. Available from: https://www.cun.es/chequeos-salud/infancia/desarrollo-psicomotor. (38)
- OMS. WHO Anthro para computadoras personales. [Online].; 2009 [cited 2017 Diciembre. Available from: (http://www.OMS.int/childgrowth/software/en/).(57)

- Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/. (1)
- Organización Mundial de la Salud. Documento normativo sobre emaciación. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255730/1/WHO_NMH_NHD_14.8_spa.pdf?ua=1. (4)
- Organización Mundial de la Salud. Documento normativo referente al sobrepeso en la infancia. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255732/1/WHO_NMH_NHD_14.6_spa.pdf?ua=1. (3)
- Pilar SGId. La desnutrición en el desarrollo educativo en niños/as de 4 a 5 años en la unidad educativa "Federico Gonzáles Suárez" ubicada en la parroquia San Miguel del cantón Salcedo. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20110/1/TESIS%20Pilar%20Sandoval.pdf. (14)
- Ramirez MJ BP,MM,SM,RN,SK,PP,GL,MR. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. [Online].; 2013 [cited 2017 Junio. Available from: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjzmb6DtNrYAhVLw4MKHcVRBIEQFgg0MAI&url=https%3A%2F%2Fwww.unicef.org%2Fecuador%2Fesanut-2011-2013.pdf&usg=AOvVaw0FOzfKj8KvHCtIOtP3jtb6. (7)
- Sánchez CM. La desnutrición infantil de qué manera incide en el desarrollo físico de los niños del “Jardín de Infantes Amiguitos de la parroquia San Andrés del cantón Pillaro. [Online].; 2011 [cited 2017 Junio. Available from: http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4001/1/tp_2011_212.pdf. (13)
- Sánchez M. Conceptos: Alimentación, nutrición y nutriente. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio. Available from: http://marysancheznegro.com/conceptos-1-alimentacion-nutricion-nutriente/.(16)
- Sisa Chamba LM. Estado nutricional con el desarrollo integral de los niños de 2 a 4 años del CIBV UTA de la ciudad de Ambato. [Online].; 2016 [cited 2017

Junio. Available from: http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/19757/2/Sisa%20Chamba%2c%20Liliana%20Maril%C3%BA.pdf. (11)

- Shelov S, Tanya R. Indicadores del Desarrollo. [Online].; 2009 [cited 2017 Noviembre. Available from: https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/pdf/parents_pdfs/ltsae_booklet_milestonemoments_span-readerspreads_web-ready_7.22.11.pdf. (53)
- Shuttleworth M. Diseño de Investigación Descriptiva. [Online].; 2008 [cited 2017 Diciembre. Available from: https://explorable.com/es/diseno-de-investigacion-descriptiva?gid=1606. (56)
- Tibán Mora BE. Factores influyen en el estado nutricional en el crecimiento y desarrollo de los niños de 6 meses a 5 años de edad de la Guardería Dulces Sonrisas del Mercado América de la Ciudad de Ambato. [Online].; 2014 [cited 2017 Junio. Available from: http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7990. (15)
- UNICEF. Convención sobre los Derechos del Niño. [Online].; 2006 [cited 2017 Junio. Available from: http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf. (2)
- UNICEF FdlNUplI. MEJORAR LA NUTRICIÓN INFANTIL El imperativo para el progreso. [Online]. New York, USA: División de Comunicaciones, UNICEF; 2013 [cited 2017 Junio. Available from: https://www.unicef.org/ecuador/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf. (5)
- UNICEF. Unicef para cada niño-Colombia. [Online].; 2016 [cited 2017 Junio. Available from: http://www.unicef.org.co/nutricion-crecimiento. (28)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

- BVS: Torres J. BVS Acción Nutrición Hacia la Desnutrición Cero. [Online].: BVS; 2009 [cited 2017. Available from: www.salud.gob.ec/programa_accion_nutricion. (30)

- EBOOK: Esquivel R MSMCJ. Capítulo 1, Generalidades sobre la nutrición. En: Nutrición y salud. [Online].; 2014 [cited 2017 Junio. Available from: ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/reader.action?docID=3219178. (17)
- EBRARY: Andreu C. Detección precoz de problemas en el desarrollo psicomotor en escuelas infantiles. Psicología Educativa. [Online].; 2013 [cited 2017 Noviembre. Available from: Obtenido de http://site.ebrary.com/lib/uta. (42)
- EBRARY: Ovejero HM. Desarrollo cognitivo y motor. [Online].; 2013 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10820374. (50)
- EBRARY: Mila D. De profesión psicomotricista. [Online].; 2008 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://www.ebrary.com. (47)
- SCIELO: León A. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). [Online]. Babahoyo (República del Ecuador): SCIELO; 2009 [cited 2017. Available from: http://scielo.sld.uta/scielo.php?Script=s ci arttext&pid=S1 56130032 009000100003&lang=es. (22)
- PROQUEST: López P, Sánchez M, Ibáñez C. La Estimulación Psicomotriz en la Infancia a través Del Método Estitsológico Multisensorial de Atención Temprana. Educación XX1. [Online].; 2004 [cited 2017 Noviembre. Available from: http://site.ebrary.com/lib/utasp/docDetail.action?docID=10040801&. (43)

ANEXOS

ANEXO 1: Formulario Consentimiento Informado

Código 2017-061E

Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
Universidad San Francisco de Quito
El Comité de Revisión Institucional de la USFQ
The Institutional Review Board of the USFQ

Formulario Consentimiento Informado

Título de la investigación:

" APLICACIÓN DE UN PROGRAMA NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE SALASAKA Y SU EVOLUCIÓN EN EL ÁREA PSICOMOTRIZ."

Organización del investigador *Universidad Técnica de Ambato*
Nombre del investigador principal *Lcda. Kattyta Patricia Hidalgo Morales Mg.*
Datos de localización del investigador principal *032823069 – 0998918928 – kattypatricia1@hotmail.com*
Co-investigadores Lcda. Rosario Celeste Barrazueta Gómez Mg.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
Introducción
Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no.
Usted ha sido invitado a participar en un investigación sobre la" *APLICACIÓN DE UN PROGRAMA NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE SALASAKA Y SU EVOLUCIÓN EN EL ÁREA PSICOMOTRIZ."* en el cual usted recibirá educación Nutricional encaminado a mejorar la alimentación y la salud de su niño y se realizará la evaluación del estado nutricional y desarrollo de su hijo/a antes y después del programa educativo. Usted es considerada dentro del grupo participante en la investigación por ser la madre de un niño/a de 2 a 5 años de la Comunidad de Salasaka.
Propósito del estudio
Implementar un programa de educación nutricional a las madres y determinar la relación del estado nutricional y el desarrollo psicomotriz de los niños/as de 2 a 5 años.
Descripción de los procedimientos
A su hijo le tomaremos el peso, talla, edad, contornos de cabeza y brazo para evaluar su crecimiento. Además se observará el progreso de su hijo/a, mediante una serie de preguntas y ejercicios que tendrá una duración de 1 hora y media. Además para revisión de la salud de su hijo le tomaremos la muestra de deposición y de sangre con una duración de media hora. Usted recibirá talleres, charlas, demostraciones con una duración de 10 meses para enseñarle como debe ser la alimentación de su hijo. Para finalizar se repetirán la toma de información de los mismos datos tomados inicialmente con la misma

Versión y fecha: n 1 21 Junio 2017

1

duración.

Riesgos y beneficios

Tomando en cuenta que todo método investigativo lleva algún riesgo en este caso será mínimo, al momento de tomar las muestras de sangre para el estudio tales como moretones, ronchas en el área de la inyección que será manejado por los responsables del equipo médico, al igual que al momento de la valoración de su niño/a podría existir el riesgo de golpes o caídas para lo cual se usará colchonetas como apoyo.

Tomando en cuenta que durante los 5 primeros años de vida se permite acumular las habilidades y actitudes de manera eficaz. Podremos mejorar el estado nutricional de su niño/a y aplicar un Plan de alimentación que cubra los requerimientos nutricionales de su hijo/a pero usando la producción agrícola y animal de su sector de vivienda.

Confidencialidad de los datos

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrán acceso.

2)Si se toman muestras de su hijo estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio

3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.

4) El Comité de Bioética de la USFQ podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.
Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono -009018928 que pertenece a la Lcda. Kattyta Hidalgo Mg. Investigadora principal o envíe un correo electrónico a kp.hidalgo@uta.edu.ec

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. William F. Waters, Presidente del Comité de Bioética de la USFQ, al siguiente correo electrónico: comitebioetica@usfq.edu.ec

Consentimiento informado	
Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.	
Firma del participante	Fecha
Firma del testigo *(si aplica)*	Fecha
Firma del investigador Lcda. Mg. Kattyta Patricia Hidalgo Morales	Fecha

Centro de Atención Temprana

FORMULARIO DE DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑOS Y NIÑAS (0 a 5 años)

(Instrumento de medida sicosocioafectivo: EAD-Nelson Ortiz)

Niño, Niña o adolescente

Nombres y apellidos: _____
primer apellido segundo apellido nombres

Fecha de nacmiento._____ Edad en meses_____ Peso (kg) _____
dia mes año

Persona que llenó el formulario

Nombre:_____ Fecha_____

Cargo función:_____

Firma:_____

Edad Meses	Item	A Motricidad Gruesa	Puntaje	B Motricidad Fina Adaptiva	Puntaje	C Audición y Lenguaje	Puntaje	D Personal Social	Puntaje
1	0	Patea vigorosamente		Con la vista sigue el movimiento horizontal y vertical del objeto		Se sobresalta cuando oye ruidos		Sigue con la mirada los movimientos de la cara	
	1	Cuando está en posición boca abajo, levanta la cabeza		Abre las manos y las mira		Busca los sonidos con la mirada		Reconoce a la madre	
1 a 3	2	Cuando esta en posición boca abajo levanta la cabeza y el pecho		Sostiene un objeto en la mano		Pronuncia dos sonidos guturales diferentes		Sonríe al acariciarlo	
	3	Sostiene la cabeza cuando se lo toma de lo brazos y se lo levanta		Se lleva un objeto a la boca		Balbucea con las personas		Se voltea cuando se le habla	
	4	Cuando esta sentado mantiene el control de la cabeza		Agarra objetos voluntariamente		Pronuncia 4 o más sonidos diferentes		Agarra las manos del examinador	
4 a 6	5	Se voltea de un lado a otro		Sostiene un objeto en cada mano		Ríe a carcajadas		Acepta y coge juguetes	
	6	Intenta sentarse sólo		Pasa un objeto de una mano a otra		Reconoce cuando se lo llama		Pone atención a la conversación	
	7	Se sostiene sentado con ayuda		Manipula varios objetos a la vez		Pronuncia 3 0 más sílabas		Ayuda a sostener la taza para beber	
7 a 9	8	Se arrastra en posición boca abajo		Agarra un objeto pequeño con los dedos		Hace sonar el chinesco		Reacciona frente a su imagen en el espejo	
	9	Se sienta por si solo		Agarra un cubo con dedeos pulgar e índice		Pronuncia claramente una palabra		Imita los aplausos	
	10	Gatea		Mete y saca objetos de una caja		Niega con la cabeza		Entrega un objeto al examinador	
10 a 12	11	Se agarra y se pone de pie		Agarra un tercer objeto sin soltar otros		Llama a la madre o acompañante		Pide un juguete u objeto	
	12	Se para solo sin ayuda		Busca objetos escondidos		Entiende una orden sencilla		Bebe en taza solo	
	13	Da pasitos solo		Hace una torre de 3 cubos		Reconoce 3 objetos		Señala una prenda de vestir	
13 a 18	14	Camina solito		Pasa hojas de un libro		Combina 2 palabras		Señala 2 partes del cuerpo	
	15	Corre		Espera que salga la pelota		Reconoce 6 objetos		Avisa para ir al baño	
	16	Patea la pelota		Tapa una caja de manera correcta		Nombra 5 objetos		Señala 5 partes del cuerpo	
19 a 24	17	Lanza la pelota con las manos		Hace garabatos		Usa frases de 3 palabras		Trata de contar experiencias	
	18	Salta en dos pies		Hace torre de 5 0 más cubos		Dice más de 20 palabras claras		Durante el dia tiene control de la orina	
	19	Se para de puntas en ambos pies		Ensarte 6 o más cuentas		Dice su nombre completo		Diferencia y mujer.	
25 a 36	20	Se levanta sin usar las manos		Copia línea horizontal y vertical		Conoce alto, bajo, grande, pequeño		Dice el nombre de su mamá y de su papá	
	21	Camina hacia atrás		Separa objetos grande y pequeños		Usa oraciones completas		Se lava solito las manos y la cara	
	22	Camina en puntas de pies		Dibuja figura humana de 3 partes		Conoce para que sirve 5 objetos		Puede desvestirse solo	
37 a 48	23	Se para en un solo pie		Corta el papel con las tijeras		Repite 3 números		Comparte juegos con otros niños	
	24	Lanza y agarra la pelota		Copia cuadrado y círculo		Describe bien un dibujo		Tiene amigo(s) especial (es)	
	25	Camina en línea recta		Dibuja figura humana de 5 partes o más		Cuenta los dedos de la mano		Puede vestirse y desvestirse solo	
49 a 60	26	Salta tres o más pasos en un pie		Agrupa objetos por color y forma		Distingue adelante, atrás, arriba, abajo		Sabe cuantos años tiene	
	27	Hace rebotar la pelota y la agarra		Dibuja imitando una escalera		Reconoce o nombra 4 0 5 colores		Organiza juegos	
	28	Con los pies juntos salta una cuerda de 25 cm de altura		Agrupa objetos por color , forma y tamaño		Expresa opiniones		Hace mandados	
61 a 72	29	Corre saltando y alternando los pies		Reconstruye torres de 10 cubos		Conoce izquierda y derecha		Conoce el nombre de la calle, barrio, pueblo de residencia	
	30	Salta desde 60 cm. de altura		Dibuja una casa		Conoce en orden los días de la semana		Habla de su familia	
Puntaje		Sumatoria "A" MOTRICIDAD GRUESA		Sumatoria "B" MOTRICIDAD FINA ADAPTIVA		Sumatoria "C" AUDICIÓN Y LENGUAJE		Sumatoria "D" PERSONAL SOCIAL	

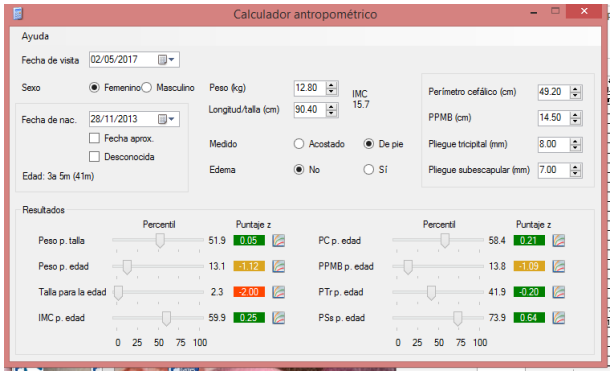
PARAMETROS NORMATIVOS PARA LA EVALUACION DEL DESARROLLO DE NIÑOS MENORES DE 60 MESES

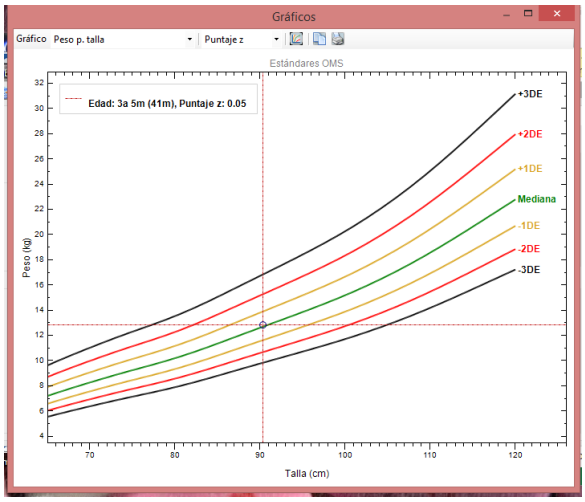
Edad en Meses	(A) Motricidad Gruesa				(B) Motricidad Fina Adaptiva				(C) Audición y Lenguaje				(D) Personal Social				TOTAL			
	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Allto	Alto
1-3	0-1	2-3	4-5	6-	0-1	2-3	4-5	6-	0-1	2-3	4-5	6-	0-1	2-3	4-5	6-	0-6	7-13	14-22	23-
4-6	0-4	5-6	7-9	10-	0-4	5-6	7-9	10-	0-4	5-6	7-9	10-	0-4	5-6	7-9	10-	0-19	20-27	28-34	35-
7-9	0-7	8-10	11-13	14-	0-7	8-10	11-13	14-	0-7	8-10	11-13	14-	0-7	8-10	11-13	14-	0-31	32-39	40-48	49-
10-12	0-11	12-13	14-16	17-	0-11	12-13	14-16	17-	0-11	12-13	14-16	17-	0-11	12-13	14-16	17-	0-42	43-49	50-56	57-
13-18	0-13	14-16	17-19	20-	0-13	14-16	17-19	20-	0-13	14-16	17-19	20-	0-13	14-16	17-19	20-	0-51	52-60	61-69	70-
19-24	0-16	17-19	20-23	24-	0-16	17-19	20-23	24-	0-16	17-19	20-23	24-	0-16	17-19	20-23	24-	0-61	62-71	72-83	84-
25-36	0-19	20-23	24-27	28-	0-19	20-23	24-27	28-	0-19	20-23	24-27	28-	0-19	20-23	24-27	28-	0-74	75-86	87-100	101-
37-48	0-22	23-26	27-29	30-	0-22	23-26	27-29	30-	0-22	23-26	27-29	30-	0-22	23-26	27-29	30-	0-89	90-100	101-114	115-
49-60	0-26	27-29	30-		0-26	27-29	30-		0-26	27-29	30-		0-26	27-29	30-		0-101	102-113	114-	

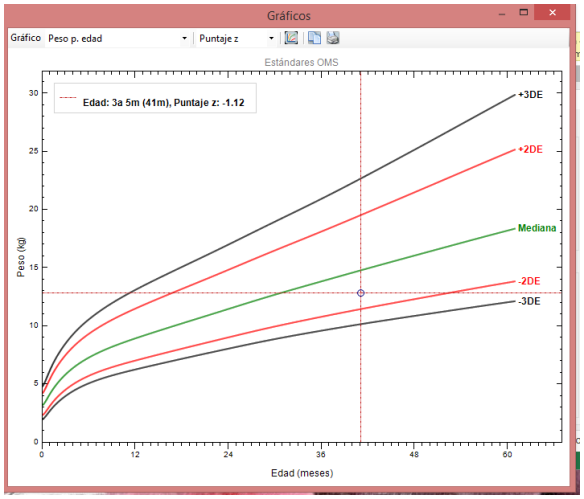
NOTA: Si el puntaje obtenido por el niño se encuentra en la franja ALERTA, no dude en remitirlo para una valoración más completa.

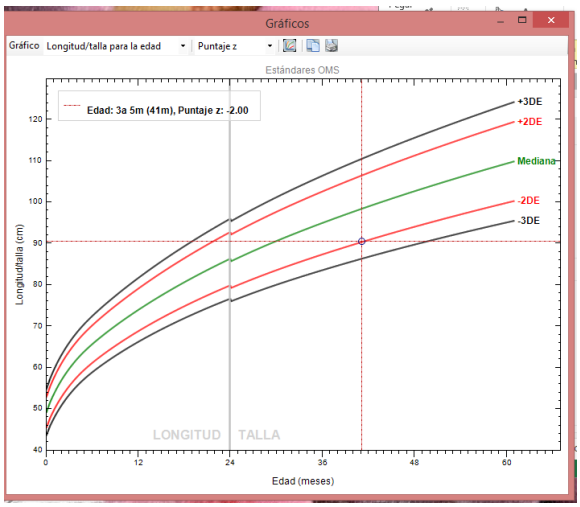
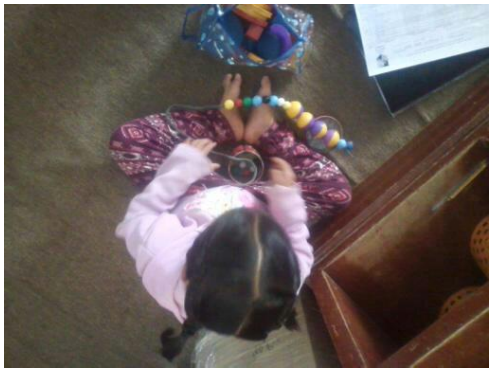
Observaciones:

ANEXO 3: Fotografías del Programa Who Antro






Gráficos
Gráfico
Peso p. edad
Puntaje z
Estándares OMS
Edad: 3a 5m (41m), Puntaje z: -1.12
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Peso (kg)
Edad (meses)


Gráficos
Gráfico
Longitud/talla para la edad
Puntaje z
Estándares OMS
Edad: 3a 5m (41m), Puntaje z: -2.00
+3DE
+2DE
Mediana
-2DE
-3DE
Longitud/talla (cm)
LONGITUD
TALLA
Edad (meses)

ANEXO 4: Fotografías de la evaluación de los niños