



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA**

**Tesis previa a la obtención del título de Licenciatura en
Terapia Física Médica**

TEMA

**“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0-3
AÑOS DEL CENTRO INFANTIL EL BUEN VIVIR, CARITAS
SONRIENTES EN EL CANTÓN IBARRA DE LA
PROVINCIA DE IMBABURA, DURANTE
EL PERÍODO 2015-2016”**

AUTORA:

QUILCA ESPARZA CRISTINA BELÉN

DIRECTORA DE TESIS:

MGS. MÓNICA MALDONADO

IBARRA-ECUADOR

2016

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

APROBACIÓN DE LA TUTORA

Yo, Lcda. Mónica Maldonado Msc. en calidad de tutora de la tesis titulada: **EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “CARITAS SONRIENTES”, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, DURANTE EL PERÍODO 2015-2016**, de autoría de Quilca Esparza Cristian Belén. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

Atentamente.



Lcda. Mónica Maldonado Msc.

C.I. 100378695-9



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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto repositorio digital institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad. Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición de la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
CEDULA DE CIUDADANÍA:	1004670145
APELLIDOS Y NOMBRES:	QUILCA ESPARZA CRISTINA BELÉN
DIRECCIÓN:	8 DE MARZO Y 18 DE OCTUBRE
EMAIL:	Krisstyb_93@hotmail.com@gmail.com
TELÉFONO FIJO Y MÓVIL:	0985697043

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “CARITAS SONRIENTES”, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, DURANTE EL PERÍODO 2015-2016
AUTORA:	Quilca Esparza Cristina Belén
FECHA:	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Terapia Física Médica
DIRECTOR DE TESIS:	Lcda. Mónica Maldonado Msc.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Cristina Belén Quilca Esparza con cédula Nro. 1004670145 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizó a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

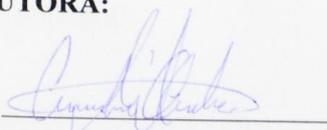
3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son las titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 31 días del mes de octubre del año 2014.

LA AUTORA:

Firma



Cristina Quilca

C.C: 1004670145

Facultado por resolución de Consejo Universitario

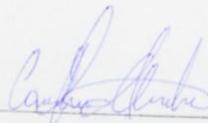


UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Cristina Belen Quilca Esparza con cédula Nro. 1004670145, expresé voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado; **EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “CARITAS SONRIENTES”, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, DURANTE EL PERIODO 2015-2016**; que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciada en Terapia Física Médica**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 31 días del mes de Octubre de 2014.

LA AUTORA:

Firma 

Cristina Quilca

C.C: 1003641139

DEDICATORIA

Cuando se desea alcanzar una meta, un sueño, el espíritu se engrandece por el deber cumplido, y junto a mis anhelos e inspiraciones por cumplir cada uno de mis sueños y metas.

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios quien me dio la fe y sabiduría para seguir luchando día tras día en los momentos más difíciles de esta etapa universitaria que culmina.

A mis padres, ya que por ellos llegue hasta donde estoy, por estar siempre a mi lado guiándome en cada paso, decisión que tome, por creer en mí y permitirme avanzar. Por bríndame su amor, consejos, desvelos, regaños, alegrías, tristezas, paciencia y dedicación. A mis hermanos Sandra y Josué por darme todo el amor y apoyo incondicional en cada paso de mi vida ya que han sido mi gran orgullo y un gran ejemplo para seguir formarme como una gran persona responsable de lo cual me siento muy orgullosa.

Cristina Quilca

AGRADECIMIENTO

En presente trabajo agradezco a Dios por la vida, las capacidades y oportunidades que medio para llegar hasta donde estoy y hacer posibles una de mis metas.

A la UTN por abirme las puertas y brindarme todos los conocimientos para obtener una formación académica que me permitirá desempeñarme profesionalmente.

A la Dra. Adriana Minet, Mgs. Marcela Coronel por sus esfuerzos y dedicación, quienes con sus conocimientos, experiencias, paciencia y motivación supieron guiarme correctamente en este trabajo de investigación, ya que con ello he logrado que pueda terminar con éxito esta tesis. Y a mí tutora de tesis, Mgs. Mónica Maldonado.

De igual manera agradecer a la Sra. Janeth Canacúan coordinadora del centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, por su amabilidad y cooperación, al igual a cada una de las docentes, que me brindaron su tiempo, ayudaron y me permitieron trabajar con los niños del centro infantil.

Cristina Quilca

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	¡Error! Marcador no definido.
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos	5
1.4.3 Preguntas de investigación.....	5
CAPÍTULO II.	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Aprendizaje motor.....	7
2.1.1 Tipos de Aprendizaje	11
2.1.2 Etapas del aprendizaje motor.....	12
2.2 Desarrollo del control de la postura y equilibrio.....	13
2.2.1 Postura	14

2.2.2 Tono	15
2.2.3 Control Postural	16
2.2.4 Equilibrio	17
2.2.5 Equilibrio Postural	17
2.3 Teorías del control motor	18
2.3.1 Control motor.....	18
2.3.2 Teoría refleja.....	19
2.3.3. Teoría jerárquica	20
2.3.4 Teorías de la programación motora	20
2.3.5 Teoría de sistemas.....	21
2.3.6 Teoría de la acción dinámica	21
2.3.7 Teoría orientada a la actividad.....	21
2.4 Actividad refleja	22
2.4.1 Actividad refleja normal	22
2.4.2 Actividad Refleja a Nivel Espinal	23
2.4.3 Actividad refleja a nivel de tallo cerebral	23
2.4.4 Funciones de la actividad refleja	23
2.4.5 Características de la actividad refleja	24
2.4.6 Reflejos primitivos.....	25
2.4.7 Reflejos a de nivel tallo cerebral.....	26
2.4.8 Reflejos a nivel espinal	27
2.5 Desarrollo psicomotor	28
2.6 Leyes del desarrollo.....	28
2.6.1 Normalidad	29
2.6.2 Idealidad.....	29
2.6.3 Motricidad.....	29
2.6.4 Motricidad gruesa	30
2.6.5 Motricidad fina	30
2.7 Etapas del desarrollo psicomotor.	31
2.8 Nutrición en niños de 0 a 3 años	42
2.9 Valoración del desarrollo psicomotor	45
2.10 Escala abreviada de Nelson Ortiz.....	45

2.11 Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña (ministerio de salud pública del ecuador coordinación nacional de nutrición)	46
2.12 Encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).....	47
2.13 Marco legal y jurídico	48
2.13.1 Objetivos nacionales del buen vivir.....	48
2.13.2 Constitución Política del Estado Ecuatoriano, (2008).....	51
2.13.3 Código de la Niñez y Adolescencia (2003)	51
2.13.3 Derechos del buen vivir	52
 CAPÍTULO III.....	 53
METODOLOGÍA	53
3.1 Tipo de estudio.....	53
3.2 Diseño de la investigación.....	53
3.3 Localización geográfica	54
3.4 Operacionalización de las variables.	54
Encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).....	57
3.5 Identificación de la población	58
3.5.1 Población y muestra.....	58
3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión.....	58
3.6 Método de investigación	58
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
3.8 Estrategias	61
3.9 Validación y Confiabilidad	62
 CAPÍTULO IV.....	 65
RESULTADOS.....	65
4.1 Análisis e interpretación de los resultados	65
4.2 Discusión de resultados	77
4.3 Respuestas a las preguntas de investigación	80
4.4 Conclusiones	81
4.5 Recomendaciones	82

BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	87
Anexo 1. Escala abreviada de Nelson Ortiz.....	88
Anexo 2. Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña (ministerio de salud pública del ecuador coordinación nacional de nutrición).....	95
Anexo 3. Encuesta INEC	97
Anexo 4. Localización geográfica.....	101
Anexo 5. Aplicación de la escala del desarrollo psicomotor del área de motricidad gruesa	101
Anexo 6. Medición de la talla, utilizando el tallmetro para menores de 5 años	102
Anexo 7. Aplicación de la escala del desarrollo psicomotor del área de motricidad gruesa.	102
Anexo 8. Medición del peso corporal en kg.	103
Anexo 9. Realización de la encuesta INEC a los padres de familia del niño.	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los niños del Centro infantil “Caritas Sonrientes”, según la edad en meses.....	65
Tabla 2. Distribución de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el género.....	66
Tabla 3. Evaluación del estado nutricional (peso/edad) de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	67
Tabla 4. Evaluación de la talla/edad de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	68
Tabla 5. Evaluación de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el índice de masa corporal.....	68
Tabla 6. Evaluación del nivel socio-económico de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	70
Tabla 7. Evaluación del área de motricidad gruesa de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	71
Tabla 8. Evaluación del área de motricidad fina de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	72
Tabla 9. Evaluación del área de audición/lenguaje de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	73
Tabla 10. Evaluación del área de personal/social de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	74
Tabla 11. Evaluación total del desarrollo psicomotor de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	74
Tabla 12. Relación del desarrollo psicomotor entre el nivel socio-económico de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	75
Tabla 13. Relación del desarrollo psicomotor entre el índice de masa corporal de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de los niños del Centro infantil “Caritas Sonrientes”, según la edad en meses.....	65
Gráfico 2. Distribución de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el género.....	66
Gráfico 3. Evaluación del estado nutricional (peso/edad) de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	67
Gráfico 4. Evaluación de la talla/edad de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	68
Gráfico 5. Evaluación de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el índice de masa corporal.....	69
Gráfico 6. Evaluación del nivel socio-económico de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	70
Gráfico 7. Evaluación del área de motricidad gruesa de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	71
Gráfico 8. Evaluación del área de motricidad fina de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	72
Gráfico 9. Evaluación del área de audición/lenguaje de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	73
Gráfico 10. Evaluación del área de personal/social de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	74
Gráfico 11. Evaluación total del desarrollo psicomotor de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.....	75
Gráfico 12. Relación del desarrollo psicomotor entre el nivel socio-económico de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	76
Gráfico 13. Relación del desarrollo psicomotor entre el índice de masa corporal de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.....	77

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0-3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL EL BUEN VIVIR, CARITAS SONRIENTES EN EL CANTÓN IBARRA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA, DURANTE EL PERÍODO 2015-2016

AUTOR: Quilca, Cristina.

DIRECTORA DE TESIS: Lcda. Mónica Maldonado. MSc.

RESUMEN

El desarrollo psicomotor, es la progresiva adquisición de habilidades del niño/a durante la primera infancia, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años de edad del centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, con el fin de detectar retrasos psicomotores en cada área según la edad cronológica junto con la evaluación nutricional y socio-económico. Se utilizó el método de valoración de la escala abreviada de Nelson Ortiz que es un método diseñado para la evaluación de cada área del desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años, junto con la valoración nutricional utilizando el protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña (Ministerio de Salud Pública del Ecuador coordinación nacional de nutrición), y el nivel socio-económico utilizando la encuesta INEC. Se aplicó un estudio no experimental, descriptivo de corte transversal, en una población de 40 niños, en donde la mayoría la constituyen el género masculino 57% y el 43% género femenino. La evaluación del desarrollo psicomotor detecto en su mayoría es un desarrollo medio en el 65% de los niños/as investigadas; y el desarrollo medio alto se encontró en el 22%; es importante mencionar que solo se halló un desarrollo en alerta en el 10%; y tan solo el desarrollo alto en el 3%. En lo que se refiere al desarrollo medio donde se identificaron 26 niños: el 75% son niños de 25 – 36 meses y el otro 25% son niños de 13 – 24 meses. De igual forma de los 40 niños: el 75% están en desarrollo medio asociado con un nivel socio-económico medio bajo, por otro lado el 65% están en desarrollo medio asociado con un índice de masa corporal normal, el 80% está en una talla por edad normal asociada con un desarrollo medio, y el 75% está en una peso por edad normal asociada con un desarrollo medio. La investigación permitió determinar que la evaluación del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 – 3 años presenta un buen desarrollo psicomotor, además que el estatus económico no interviene en el desarrollo del niño.

Palabras clave: desarrollo motor, escala abreviada de Nelson Ortiz, edad, socio económico.

ABSTRACT

Psychomotor development is the progressive acquisition of skills of children during early childhood is the outward manifestation of the maturation of the Central Nervous System (CNS). This research aimed to evaluate psychomotor development in children aged 0 to 3 years of the "Centro Infantil del Buen Vivir" "Caritas Sonrientes" in order to detect psychomotor delays in each area according to the chronological age together with nutritional assessment and socioeconomic status. The used method was the valuation of the abbreviated scale of Nelson Ortiz, it is a method designed to evaluate each area of psychomotor development in children under 5 years along with nutritional assessment using the protocol of care and manual counseling for growth (ministry of public health of Ecuador national coordination of nutrition), and socio-economic level using the INEC survey. A non-experimental, descriptive and cross-sectional study was applied in a population of 40 children, where the majority is (57%) male and 43% female. The evaluation of psychomotor development was mostly detected an average development it is 65% of researched children in the upper middle income development found 22%; It is important to note that only one alert development was found 10%; and the high development was 3%. As it regards the average development where 26 children were identified: 75% are children aged 25-36 months and the other 25% are children aged 13-24 months. Similarly of the 40 children: 75% are in average development associated with a low average socio-economic level, on the other hand 65% are in average development associated with an index of normal body mass, 80% is in a normal size for the age associated with a average development, and 75% are on a weight for age normally associated with an average development. The research confirmed that the evaluation of psychomotor development in children aged 0 - 3 years presents a good psychomotor development, besides the economic status is not involved in the child's development.

Keywords: motor development, abbreviated scale of Nelson Ortiz, age.

CAPÍTULO I.

PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El desarrollo psicomotor, es la progresiva adquisición de habilidades del niño/a durante la primera infancia, es la manifestación externa de la maduración del Sistema Nervioso Central (SNC). La etapa inicial es la más importante en el desarrollo y crecimiento de las personas, según algunos autores, porque aquí es donde el ser humano empieza a entender el mundo que los rodea, el niño empieza a dar importancia a los diferentes aspectos que envuelven a su entorno.

En esta investigación del desarrollo psicomotor, se concentró principalmente en el campo educativo es decir en los centros infantiles del “Buen vivir”, donde se cree que debe existir la mayor información sobre el desarrollo psicomotor normal de los niños, ya que se quiere brindar a cada niño una evaluación integral y de calidad. Con el propósito de detectar retrasos de desarrollo psicomotor y así ayudar a los niños/as tempranamente, es por ello que se ha elegido pautas para la evaluación del desarrollo psicomotor. Estas pautas son muy importantes para este tipo de instituciones, ya que los niños que se acogen tal vez presenten una mayor probabilidad de presentar retraso en el desarrollo psicomotor.

El problema detectado que se abordó, es la falta de un proceso de detección oportuna de retrasos relacionados al crecimiento y desarrollo psicomotor de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”. Se cree que existe una falta de interés por parte de los padres de familia hacia la prevención en salud en forma general, y en el tema de desarrollo y crecimiento en particular, generando una demanda de atención únicamente en aspectos curativos, que produce una falta de controles médicos y

valoraciones del crecimiento y desarrollo con el fin de prevenir, o en este caso detectar posibles retrasos.

Al seguir analizando el problema se encontró con algunas variables, es así que para determinar o valorar el estado nutricional y el desarrollo psicomotriz es fundamental ubicar a los niños de acuerdo a sus edades y basarse tanto en las curvas de crecimiento relacionando a edad con el peso y talla, así como en la escala para la valoración del desarrollo psicomotriz. Para desembocar un proceso de detección oportuna de problemas del crecimiento y desarrollo psicomotriz, cuyos resultados pueden ser orientados al nivel socio-económico en el que los padres de familia y el niño viven.

Estudios realizados en Chile en el año 2006, refieren que el 11% de los niños presentaron retraso del desarrollo psicomotriz. Sin embargo, el registro del sistema público de salud de Chile del año 2013, reporta que el 11,6% de los niños tendrían riesgo de retraso psicomotriz. Otros estudios reportan prevalencias en Argentina del 7,1% y Uruguay del 7,6% (1).

En Ecuador una investigación realizada en el 2009 en niños de 0-5 años, determinó que el 11,4% de los investigados tuvieron retraso en el desarrollo psicomotriz, de los cuales, el 5% tuvo discapacidad. En un estudio local la prevalencia del desarrollo, valorando 44 niños y niñas de 0-5 años de edad, que aplicó un test, obtuvo una prevalencia de retraso del desarrollo psicomotriz de 5% (1).

Considerando las investigaciones anteriores, es importante incentivar un correcto desarrollo psicomotor en la niñez temprana, por lo cual favorece en la adquisición de capacidades, actitudes, habilidades motoras, destrezas básicas e instrumentales que facilitan y promueven un buen desarrollo integral de la personalidad del niño/a en sus dimensiones psicomotoras, afectivas, cognitivas, sociales, valorativas y lenguaje.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el resultado de la evaluación del desarrollo psicomotor, estado nutricional y nivel socio económico en niños/as de 0-3 años del centro infantil, “Caritas Sonrientes”?

1.3 Justificación

La evaluación del desarrollo psicomotor es de vital importancia ya que cuidar su desarrollo psicomotor es una tarea indispensable para las posteriores etapas de vida y de adaptabilidad de los niños/as de 0 a 3 años. Recordar que es responsabilidad del Estado Ecuatoriano, y la sociedad en conjunto, impulsar el cuidado responsable de la salud, y enfatizar la importancia de la prevención. La realización de un programa de evaluación del desarrollo psicomotor es un gran aporte hacia la salud comunitaria y a la mejora de la calidad de vida de los niños/as. En el desarrollo psicomotor de los niños juega un papel muy relevante en el progreso de las habilidades básicas adquiridas del aprendizaje motor. El desarrollo psicomotor se debe evaluar a todos los niños que acude al centro infantil “Caritas sonrientes”, más aún si dentro de sus antecedentes presenta algún factor de riesgo. La importancia de la evaluación del desarrollo psicomotor radica en la posibilidad de detectar cualquier retraso del desarrollo para poder determinar las medidas adecuadas y oportunas a seguir.

En palabras de Piaget, el desarrollo psicomotor en los primeros años de vida del infante, llamado período de lactancia, es en el cual el niño adquiere las destrezas básicas y necesarias que le permitirán la supervivencia y la progresión de habilidades psicomotrices, y donde acrecienta gradualmente, su aprendizaje según las etapas de desarrollo neuronal, ésta es la base para su respuesta en salud, crecimiento físico, biológico, motriz lenguaje y social (2).

Los principales beneficiarios son los niños y niñas del centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes” que participan en esta investigación, la institución, sus familiares,

al igual que el sistema de salud del País. Con su aporte se puede lograr un diagnóstico y atención precoz de retrasos del desarrollo psicomotor. Hay evidencia de los beneficios de la evaluación pueda mejorar el pronóstico de estos niños/as. La atención oportuna tiene un efecto positivo y es más eficaz cuando los programas son estructurados con otros parámetros como el estado nutricional del niño/a y el estatus social en el que vive e incluyen a la familia de los niños/as.

La evaluación del desarrollo psicomotor es importante para poder conocer características, potenciales y debilidades del desarrollo de los niños. La evaluación adecuada mejora el funcionamiento, y puede disminuir el grado de retraso y mejora la calidad de vida del niño y su familia. La evaluación de los problemas del desarrollo psicomotor nos ayuda a identificar aquellos niños que deben recibir una valoración más meticulosa y un diagnóstico de un posible retraso del desarrollo. El diagnóstico de retrasos en el desarrollo psicomotor de los niños es importante ya que el tratamiento puede mejorar el pronóstico de estos niños y su calidad de vida.

Mediante la aplicación de otros instrumentos como el estado nutricional (índice de masa corporal), nivel socio económico en el que viven los niños que puedan determinar el nivel de desarrollo psicomotor en un niño/a, se podrá buscar una intervención adecuada para el mejoramiento del pronóstico.

El nivel socio-económico es elemental para valorar la relación existente entre múltiples factores como: acceso a una vivienda con todos los servicios básicos como luz, agua potable y teléfono entre otros, lo cual es fundamental para establecer en que estatus social vive el niño, ya que esto nos permitirá saber si interviene o no para un desarrollo psicomotor y nutricional adecuado acorde a su edad cronológica de los niños/as de 0 a 3 años. La relación existente entre un nivel socio-económico adecuado y un desarrollo psicomotor normal de los niños se refleja en una adecuada alimentación desde el nacimiento que es hasta los tres años, este tiempo es principal para un buen desarrollo psicomotor, porque es el periodo principal donde se desarrolla el cerebro y por ende todas las habilidades, que se verán reflejadas en las posteriores etapas de la vida.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Evaluar el desarrollo psicomotor, nivel socio económico y estado nutricional en niños/as de 0-3 años del Centro Infantil “Caritas Sonrientes” en el cantón Ibarra. Imbabura.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Distribuir la muestra en estudio según edad y género.
- b) Determinar el nivel socio económico y el estado nutricional de los niños de 0 a 3 años del centro infantil “Caritas Sonrientes”.
- c) Caracterizar las áreas del desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años de acuerdo a la escala de Nelson Ortiz, en el centro infantil “Caritas Sonrientes”.
- d) Relacionar el desarrollo psicomotor con el estado nutricional y nivel socio económico de los niños de 0 a 3 años en el centro infantil “Caritas Sonrientes”.

1.4.3 Preguntas de investigación

- a. ¿Cuál fue el resultado de la muestra en estudio según género y edad?
- b. ¿Cómo es el desarrollo psicomotor de la población estudiada?
- c. ¿Cuál es el estado nutricional y nivel socio económico de los niños de 0 a 3 años del centro infantil “Caritas Sonrientes”?
- d. ¿Cuál es la relación del desarrollo psicomotor con el estado nutricional nivel socio-económico, de los niños de 0 a 3 años del centro infantil “Caritas Sonrientes”?

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Aprendizaje motor.

El aprendizaje motor corresponde a un conjunto de procesos internos que conducen a cambios relativamente permanentes en la capacidad individual para realizar actividades motoras. Este proceso no es observable efectivamente por sí mismo y ocurre como una función de práctica y de experiencia y no como resultado de la maduración, la motivación y/o el entrenamiento. El aprendizaje motor depende del desarrollo socioemocional y de la evolución de las destrezas sensomotrices y cognitivas. Es esencial un cierto examen de estas habilidades. Probablemente el desarrollo sensomotor es el proceso más visible y observable en la primera infancia. Acontecimientos motores como sentarse, manipular objetos, gatear y andar resultan obvios y peculiares. El desarrollo motor tiene lugar a un ritmo rápido. Aproximadamente en un plazo de un año el niño progresa relativamente, puesto que alcanza sucesivamente el desarrollo motor resulta fundamental para la movilidad, la locomoción independiente y la manipulación de objetos, para facilitar la evolución perceptiva, cognitiva y socioemocional. (3)

El sistema perceptivo del recién nacido se hace considerablemente más diferenciado y complejo en los meses que siguen al nacimiento. Parte de este desarrollo está relacionado con las destrezas cognitivas tales como una capacidad creciente para procesar la información y un desarrollo de la memoria. Pero en una buena proporción se vincula con la evolución de las destrezas motrices del niño que le permiten la manipulación de objetos y la exploración del mundo. El desarrollo y aprendizaje motor depende, en parte del crecimiento del bebe su peso y la talla. (4)

En razón del esquema del crecimiento del bebe (en donde la longitud supera el peso), de la evolución de posturas y de la aparición y desaparición de los reflejos, pronto se desarrollan los movimientos motores voluntariamente controlados. (3)

Aprendizaje se define como el proceso de adquirir conocimientos sobre el mundo; el aprendizaje motor es descrito como un conjunto de procesos asociados con la práctica o la experiencia que conllevan a cambios relativamente permanentes en la capacidad de realizar acciones finas. (5)

Durante sus primeros años de vida, el niño aprende a hacer todo lo que resulta ser típicamente humano: permanecer y andar erecto, usar objetos, hablar y realizar incluso operaciones matemáticas como contar. Se define habitualmente el aprendizaje como un cambio de conducta resultante de la experiencia y práctica. Él bebe experimenta comportamientos de acuerdo al entorno que lo rodea.

El área del aprendizaje motor se ha dirigido tradicionalmente al estudio de la adquisición o modificación de movimientos en individuos normales. (5) El aprendizaje motor incluye tanto la adquisición como la readquisición de movimientos.

No puede calcularse directamente, más bien, se deduce basándose en el comportamiento. Produce cambios relativamente permanentes en el comportamiento, por lo que los cambios a corto plazo no son considerados aprendizaje.

Este término involucra más que procesos motores. Más bien, implica el aprendizaje de nuevas estrategias tanto para sentir como para moverse. Así, el aprendizaje motor, al igual que el control motor, surge de un complejo de procesos perceptivos, cognitivos y de acción (6).

El aprendizaje humano precisa de múltiples estructuras cerebrales implicadas en diversos procesos. Nuestro cerebro no nace con infinitas capacidades que se modifican por nuestra experiencia, ni tampoco es una estructura modular con capacidades innatas

determinadas; es la interacción constante entre nuestra herencia genética y cultural la que posibilita la maduración y los aprendizajes del sistema nervioso.

El neurodesarrollo humano sigue un programa por el que adquirimos de forma progresiva pero simultánea, el control postural, el desplazamiento, la manipulación, la comunicación, el lenguaje verbal, la interacción social y los aprendizajes académicos. Y también otras muchas habilidades intrínsecamente humanas, como el reconocimiento de caras, el uso del lenguaje hablado, la música, los chistes, el juego simbólico... Todos estos aprendizajes modifican las conexiones de nuestro cerebro que, aunque tienen un desarrollo espectacular en los primeros años de nuestra vida, continúan modificándose hasta la muerte.

La plasticidad neuronal

El concepto de ‘plasticidad neural’ alude, en circunstancias normales, a la capacidad del sistema nervioso para modelar su estructura y su función con arreglo a la experiencia, lo que da lugar a los procesos de aprendizaje. Y, en circunstancias de pérdida patológica, a su capacidad para tratar de reactualizar las potencialidades del programa genético individual mediante fenómenos de remodelado. La dotación genómica permite, pues, un margen de adaptabilidad al manejar información y también al intentar compensaciones anatómicas y funcionales tras sufrir alguna agresión patógena (7).

La organización del sistema nervioso en la etapa extrauterina está regida por el código genético y por factores epigenéticos (factores de crecimiento, moléculas-guía, neurotransmisores...) en interacción con el medio externo: experiencia, educación, nutrición, respuesta a posibles lesiones... Los distintos dominios de las funciones cognitivas poseen una temporización de desarrollo morfo funcional propia para cada uno de ellos (7).

Plasticidad cerebral.

Es la capacidad que tiene la estructura cerebral para modificarse con el aprendizaje, y depende fundamentalmente de dos factores: la edad y la experiencia vivida.

"La plasticidad cerebral se refiere a la capacidad del sistema nervioso para cambiar su estructura y su funcionamiento a lo largo de su vida, como reacción a la diversidad del entorno. Aunque este término se utiliza hoy día en psicología y neurociencia, no es fácil de definir. Se utiliza para referirse a los cambios que se dan a diferentes niveles en el sistema nervioso: Estructuras moleculares, cambios en la expresión genética y comportamiento (8)."

Influencia de la edad en la plasticidad cerebral.

La plasticidad cerebral es máxima en los primeros años del neurodesarrollo, cuando se adquieren los aprendizajes imprescindibles para la adaptación al medio (desplazamiento, comunicación, interacción social). Pero no es infinita, ya que está ligada a períodos críticos durante los cuales el cerebro está óptimamente preparado para adquirir una nueva función.

La mayoría de los niños aprenden a percibir su entorno, a andar, a hablar y relacionarse de forma espontánea. No precisan de una enseñanza activa, basta un medio que le permita desplazarse, oír, contemplar como los demás se relacionan, para que aprenda estas habilidades. Cuando su cerebro tenga maduras las estructuras necesarias para "soportar" cada una de estas funciones, simplemente las incorporará (8).

Influencia de la experiencia en la plasticidad cerebral.

El aprendizaje es una cualidad humana presente durante toda nuestra vida, aunque nuestra capacidad de aprender disminuye con la edad. Las habilidades prescindibles para nuestra supervivencia como especie no se adquieren espontáneamente, sino que

requieren un esfuerzo activo para su aprendizaje. Pueden aprenderse a cualquier edad, siempre que estén maduras las estructuras cerebrales necesarias para realizarlas (8).

2.1.1 Tipos de Aprendizaje

Esta categoría abarca muchas maneras de aprender actividades motoras, sin embargo, podemos clasificarlas en no asociativas y asociativas.

a) No-Asociativas de Aprendizaje

El aprendizaje ocurre con un hecho único que se integra en nuestra memoria. Un ejemplo de este tipo de aprendizaje corresponde a la habituación, es decir, a habituarse con cierto estímulo de tal manera de tener una reacción instantánea frente a este. Por consiguiente, el sistema nervioso absorbe las características de ese estímulo. La habituación y la sensibilización son dos formas muy simples de aprendizaje no-asociativo.

La habituación es una disminución en la receptividad, resultado de la exposición constante a un estímulo indoloro.

La sensibilización es una receptividad incrementada a un estímulo amenazador o nocivo. Por ejemplo, si recibo un estímulo doloroso en la piel, y luego una palpación suave, reaccionaré a esta última con más fuerza de lo normal. Después de que una persona se ha acostumbrado a un estímulo, otro doloroso puede deshabituarlo. Es decir, la sensibilización puede contrarrestar el efecto de la habituación (9).

No todas las formas no-asociativas son simples. Un ejemplo es el aprendizaje sensorial, en el cual se forma una experiencia sensorial. Se relaciona con el entendimiento de un estímulo, en este caso, los impulsos sensoriales. Ayudar a los pacientes a explorar su espacio perceptivo, por su relación con el aprendizaje de una

habilidad particular— como alcanzar o trasladarse— sería un ejemplo de aprendizaje no-asociativo (10).

b) Asociativas de Aprendizaje

El aprendizaje ocurre al asociar dos hechos diferentes. Ejemplo de este tipo de aprendizaje son el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante (11). A través del aprendizaje asociativo las personas aprenden a predecir relaciones, tanto el vínculo de un estímulo con otro (condicionamiento clásico) como la conexión de un comportamiento con un resultado (condicionamiento operativo).

Se ha sugerido que el aprendizaje asociativo se desarrolló para ayudar a que los animales aprendieran a detectar conexiones causales en el medio ambiente (5). Establecer relaciones válidas y por lo tanto predecibles entre los eventos es parte del proceso de dar un orden y significado a nuestro mundo. Reconocer uniones clave entre los hechos es una parte esencial de la capacidad de adaptar el comportamiento a situaciones nuevas (5).

2.1.2 Etapas del aprendizaje motor

a) Etapa Cognitiva.

Esta etapa se caracteriza por el intento de quien aprende por conocer la naturaleza de una habilidad motora en particular, usando información desde una variedad de diferentes fuentes.

Esta etapa del aprendizaje motor tiene una alta demanda de percepción y sensación y es aquí donde se realizan decisiones conscientes sobre la selección de la respuesta.

En esta etapa se producen numerosos errores y puede observarse, frecuentemente, a los practicantes hablando con ellos mismos, en un intento de producir patrones apropiados de movimiento (10).

b) Etapa Asociativa.

En esta etapa se aprende a activar y a refinar las habilidades motoras.

Una vez entrado en esta etapa se comienza a comprender como se interrelacionan los diferentes componentes de la habilidad. También se comienza a modificar y/o adaptar los patrones de movimientos como lo demanda la situación.

Una de los procesos de esta etapa es el “trozamiento” de la memoria, donde se trabaja, sobre todo, la memoria a largo plazo (10).

c) Etapa Autónoma.

Es la última etapa, en la cual las habilidades motoras se vuelven automáticas.

Una vez alcanzada esta etapa, el aprendiz se concentra sobre la automatización de los patrones de los movimientos y así la atención puede ser dirigida a otros aspectos de la actividad. En esta etapa las decisiones conscientes son reemplazadas enteramente con translaciones inconscientes de estímulos en respuesta (9).

2.2 Desarrollo del control de la postura y equilibrio

El control postural es otro de los elementos fundamentales en la formación del esquema corporal en el niño. Este es el conjunto de acciones que se lleva a cabo para mantener una postura adecuada. Una postura es una posición determinada que adopta el cuerpo para desarrollar distintos tipos de actividades, sujeta por el tono muscular y relacionado con el equilibrio (12).

Como hemos dicho, la postura está sujeta por el tono muscular. Otro concepto íntimamente relacionado con estos dos es el del equilibrio. El equilibrio es el ajuste necesario entre el control postural y el control tónico para garantizar la estabilidad

corporal. El control postural está directamente relacionado con el cuerpo, y el equilibrio más bien con el espacio y con el tiempo (13).

La adquisición del control postural es muy primitiva, ya que la vía vestibular, que es la encargada del equilibrio que permite el control postural, es la primera vía sensorial en formarse en el individuo. El aparato vestibular es un órgano que se encuentra en el oído interno y que no tiene función auditiva, sino que sirve para el control de la postura, el tono muscular y el equilibrio. (14)

El desarrollo del control postural y del equilibrio se forma en función de las experiencias sensorio-motrices del niño, por lo que los educadores y, sobre todo en la etapa infantil que es una etapa de formación del esquema corporal se debe proporcionar el mayor número de experiencias posibles para que el niño las vaya adquiriendo.

La capacidad de mantenerse de una forma cada vez más automatizada una serie de posturas favorecerá la atención y concentración del niño. Para avanzar el control postural hay que tomar conciencia del él. Es importante que el niño sea consciente del espacio que ocupan cada uno de sus segmentos corporales (12).

2.2.1 Postura

La postura, definida desde múltiples campos y perspectivas, ha sido objeto de numerosos estudios dentro de las disciplinas más diversas: biomecánica, teología, antropología, patología, entre otros.

El concepto de postura o actitud es puramente descriptivo y podría definirse como la posición relativa de las diferentes partes del cuerpo con respecto a sí mismas (el sistema coordinado egocéntrico), al ambiente (el sistema coordinado exocéntrico) o al campo gravitatorio (el sistema coordinado geocéntrico) (15). Es la orientación de una parte del cuerpo puede describirse en relación con cada uno de estos marcos de

referencia, según cual sea el contexto funcional. Por ejemplo, el conocimiento de la posición de la cabeza con respecto al medio ambiente es importante para estabilizar la visión, mientras que el de su posición con respecto al resto del cuerpo es importante para mantener la postura erecta. Ahora bien, la postura puede caracterizarse según dos propiedades: la orientación y la estabilización.

La orientación postural se define como la habilidad para mantener una relación apropiada entre los segmentos del cuerpo y entre el cuerpo y el entorno, así como para mantener una actividad determinada; y para las cuales se utilizan las múltiples referencias sensoriales de las que se dispone (la gravedad, la superficie de soporte, la relación del cuerpo con los objetos del entorno, etc. Por otro lado, la estabilidad postural se define como la habilidad para mantener la posición del cuerpo, y específicamente el centro de masa corporal, dentro de unos límites de estabilidad. La postura del cuerpo humano exige en todo momento una adecuada distribución del tono muscular, hecho que precisa de una síntesis compleja de múltiples informaciones sensoriales (propioceptivas, exteroceptivas plantares, vestibulares o laberínticas y visuales), las cuales no sólo están en función del entorno sino de los movimientos voluntarios o automáticos llevados a cabo (16).

En el desarrollo motor temprano nos indica que a lo largo de los primeros años de vida en el niño se desarrollan simultáneamente los sistemas manipulativos, locomotrices y posturales. Por lo tanto, la postura es la posición que adopta el cuerpo humano en la infancia en situaciones de comunicación, para actuar, para esperar o cuando adquiere nuevos aprendizajes el niño, es decir la postura obedece a una actividad del cuerpo en relación del espacio.

2.2.2 Tono

El tono ha sido definido como estado permanente de ligera contracción en la cual se encuentra los músculos estirados, cuya finalidad no es otra sino que servir de las actividades motrices y posturales. El tono se manifiesta por el grado de tensión

necesario para poder realizar cualquier movimiento, adaptándose a las nuevas situaciones de la acción que realiza la persona como andar, coger un objeto, estirarse o relajarse. Su construcción en el niño esta mediatizada por la influenciada genética y se va perfeccionando a través de los intercambios emocionales con los adultos. El tono es una actividad muscular que sostiene y prepara para la actividad motriz en el desarrollo del niño (17).

2.2.3 Control Postural

El control postural en el desarrollo de los niños existen reglas que relacionan las informaciones sensoriales referidas a la posición del propio cuerpo en relación al entorno y con las acciones motrices que permiten intervenir en dicho entorno. El desarrollo postural que vendrá determinado por la creciente y gradual tonificación del tronco, estando sometido a la ley de céfalo caudal (18).

El control postural y las equilibra iones son componentes del desarrollo motor que están muy ligadas a la maduración del sistema nervioso central y por lo tanto con la edad, con esto se dice que el control postural es la participación de numerosos sistemas corporales, como son los componentes anticipatorios, mecanismos adaptativos y representaciones internas.

Durante el desarrollo motor a partir de los dos meses es cuando se manifiesta las respuestas posturales coordinadas en el control de la cabeza ya que el niño retira ante ciertos estímulos. A partir de los ocho meses es cuando se observa en el niño una coordinación entre el cuello y el tronco para poderse adaptar de forma efectiva a los movimientos hacia delante o atrás en posición sentado. A los cinco meses de desarrollo el niño puede mantenerse en posición erguida con ayuda ya va adquiriendo postura y tono muscular. Pero a los siete meses el niño muestra iniciativa para incorporarse en posición erguida de forma autónoma, y que viene a coincidir con la posición sentado y la capacidad de rodar y gatear. Y a los once meses adquiere la capacidad de ponerse en posición bípeda sin ayuda.

En la etapa de educación infantil se debe cuidar considerablemente la actitud postural del niño, para lo que sería necesario que los niños afiancen la adquisición de la marcha y que vayan logrando progresivamente perfeccionando el patrón de marcha y de esa forma irán adquiriendo movimientos coordinados y estables al realizar la marcha. De tal manera que el niño vaya logrando un mayor y buen control de su cuerpo y que halle su estabilidad en el espacio. Así el niño va controlando cada vez más la dificultad de la acción y el movimiento, primero de carácter individual y a continuación en grupo, se ira corrigiendo el sistema postural para dar respuestas a la inquisición de movimientos de forma eficaz y con mayor control voluntario.

2.2.4 Equilibrio

El equilibrio se define como el mantenimiento adecuado de la posición y de distintas partes del cuerpo en el espacio, es la capacidad para adoptar y mantener una posición corporal opuesta a la fuerza de la gravedad y es resultado del trabajo muscular para sostener su base de sustentación y mantener su centro de gravedad.

2.2.5 Equilibrio Postural

La regulación de la postura con respecto a la gravedad es importante para mantener el equilibrio postural, que puede definirse como aquel estado en el que todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo están equilibradas de tal forma que el cuerpo mantiene la posición deseada (equilibrio estático) o es capaz de avanzar según un movimiento deseado sin perder el equilibrio (equilibrio dinámico), es decir, la suma de las fuerzas ejercidas y de sus momentos es cero. La forma en que el sistema nervioso regula el aparato locomotor para asegurar el control postural de la bipedestación exige la producción y coordinación de un conjunto de fuerzas que permiten controlar la posición del cuerpo en el espacio y que son la alineación del cuerpo, el tono muscular y el tono postural. El tono muscular es la fuerza con que el músculo resiste al

estiramiento y es necesario para evitar el colapso en respuesta al estiramiento producido por la gravedad (19).

Para estimular un adecuado desarrollo del equilibrio en el niño se debe tomar en cuenta los siguientes parámetros:

- a) Eliminar situaciones que le provoquen inseguridad en su entorno.
- b) Mantener un progreso adecuado de la evolución natural del control postural y del equilibrio.
- c) Trabajar la habituación de alturas y a las caídas.
- d) Trabajar mediante juegos y canciones los movimientos de balanceo.
- e) Realizar juegos donde se vayan trabajando el equilibrio postural.

El desarrollo del control postural y del equilibrio se formara en función de las experiencias sensorio – motrices del niño, por lo que en la etapa infantil que es la más importante en el desarrollo, sea una etapa de formación del esquema corporal para proporcionar el mayor número de experiencias posibles. La capacidad de mantener de una forma cada vez automatizada una serie de posturas favorecerá la atención y concentración del niño.

2.3 Teorías del control motor

2.3.1 Control motor

El control motor es el estudio de las posturas y movimientos, y de los mecanismos que se encuentra bajo ellos. Esta definición sugiere que todos los movimientos y posturas, sin importar la calidad de estos, son expresiones de control motor. En este texto lo definimos como el estudio de la causa y naturaleza del movimiento. Cuando hablamos sobre control motor, en realidad nos referimos a dos elementos. El primero se asocia con la estabilización del cuerpo en el espacio, o sea, con el control motor aplicado al control de la postura y del equilibrio. El segundo se relaciona con el desplazamiento del cuerpo en el espacio, o sea, con el control motor aplicado al

movimiento. De esta forma, aquí definimos el término ampliamente para abarcar tanto el control del movimiento como el de la postura. Con frecuencia, se describe un movimiento dentro del contexto de la realización de una acción particular. Como resultado, usualmente el control motor se estudia en relación con acciones o actividades específicas (20).

Qué es una teoría sobre el control motor

Una teoría sobre el control motor es un grupo de ideas abstractas sobre la causa y naturaleza del movimiento. Frecuentemente, aunque no siempre, se basan en modelos de función cerebral. La idea de que habría más de una teoría sobre el control motor podría ser un concepto nuevo para muchos terapeutas. Los diferentes planteamientos reflejan criterios filosóficamente distintos sobre la forma en que el cerebro controla el movimiento. A menudo, estas teorías manifiestan diferencias en las opiniones sobre la importancia relativa de los diversos. Las teorías son más que un simple planteamiento para explicar la acción (21). Con frecuencia destacan aspectos diferentes de la organización de la neurofisiología y neuroanatomía subyacentes a esa acción.

2.3.2 Teoría refleja

En 1906, el neuro-fisiólogo Sir Charles Sherrington sentó las bases de la teoría refleja, en la que los reflejos eran los componentes básicos del comportamiento complejo para lograr un objetivo común. Describió este comportamiento en función de reflejos compuestos y su combinación sucesiva. Un estímulo produciría una respuesta, la cual se transformaría en el estímulo de la siguiente respuesta. Caja interactúa con los ambientes variables (20).

2.3.3. Teoría jerárquica

Esta teoría sostiene que el sistema nervioso central (SNC) se organiza de forma jerárquica, en áreas de asociación superiores, corteza motora y niveles espinales de función motora, y cada nivel superior ejerce control sobre el nivel menor, en una estricta jerarquía vertical, en la que las líneas de control no se cruzan y donde los niveles inferiores nunca ejercen dicho control. En los años 40, Gesell y McGraw desarrollan la teoría de la neuro-maduración del desarrollo. El desarrollo motor normal es atribuido a la creciente corticalización del SNC que produce la aparición de niveles superiores de control sobre los reflejos de nivel inferior, siendo la maduración del SNC el agente primario para el cambio en el desarrollo, minimizando la influencia de otros factores. La teoría jerárquica ha evolucionado, reconociéndose que cada nivel puede actuar sobre los otros dependiendo de la actividad, considerándose los reflejos no como único determinante del control motor, sino solo uno de los diversos procesos esenciales para la generación y control del movimiento (20).

2.3.4 Teorías de la programación motora

Las teorías más actuales acerca del control motor se alejan de la idea de que sea un sistema fundamentalmente reactivo, habiendo comenzado a explorar la fisiología de las acciones en vez de la naturaleza de las reacciones. Se puede obtener una respuesta motora determinada tanto por un estímulo sensorial como por un proceso central en ausencia de un estímulo o impulso aferente, por lo que se debería hablar mejor de patrón motor central. Introduce el concepto de generadores de patrones centrales (GPC), circuitos neurales espinales específicos capaces de generar por sí mismos movimientos como el caminar y correr, y sobre los cuales los estímulos sensoriales entrantes ejercerían un importante papel modulador (21).

2.3.5 Teoría de sistemas

Esta teoría explica cómo no se puede entender el control neural del movimiento sin entender las características de los sistemas que se mueven. Afirma que los movimientos no son dirigidos ni central ni periféricamente, sino que emergen de la interacción de muchos sistemas. Se considera al cuerpo como un sistema mecánico sujeto a fuerzas externas (gravedad) e internas. Un mismo comando central puede ocasionar movimientos muy dispares debido a la interacción entre las fuerzas externas y las variaciones de las condiciones iniciales o bien, el mismo movimiento podría ser originado por comandos distintos. La teoría intenta explicar cómo afectan las condiciones iniciales las características del movimiento.

2.3.6 Teoría de la acción dinámica

Propone que el movimiento surge como resultado de elementos que interactúan, sin la necesidad de programas motores. Esta acción dinámica trata de encontrar descripciones matemáticas de estos sistemas auto organizados que seguirían un comportamiento no lineal, situación en la cual, cuando uno de los parámetros se altera y alcanza un valor crítico, el sistema entra en un patrón de comportamiento completamente nuevo. A través de estas formulaciones matemáticas sería posible predecir las formas en que un sistema dado actuará en diferentes situaciones. La perspectiva de la acción dinámica reduce la importancia de las nociones de comandos provenientes del SNC para controlar el movimiento y busca explicaciones físicas que también puedan contribuir a las características del movimiento. Teoría del procesamiento de distribución en paralelo (20).

2.3.7 Teoría orientada a la actividad

Greene indicó la necesidad de una teoría que explicase cómo los circuitos neuronales operaban para lograr una acción, lo que proporcionaría la base para una

imagen más coherente del sistema motor. El método orientado a la actividad se apoya en el reconocimiento de que el objetivo del CM es el dominio del movimiento para realizar una acción particular, no para efectuar movimientos por el solo hecho de moverse.

2.4 Actividad refleja

2.4.1 Actividad refleja normal

Los estímulos externos en el niño son capaces de provocar respuestas automáticas que contribuyen a su adaptación al medio ambiente. La actividad refleja representa un estadio de la maduración del SNC y aparece y desaparece a determinada edad. Su aparición retardada o su prolongación por más tiempo del fijado para su extinción sugieren un trastorno en la maduración del SNC. Los reflejos nos hablan de maduración nerviosa y esto sólo explica adquisición de habilidad (la corteza motriz madura y aumenta la habilidad), por lo que no deben ser considerados los reflejos como la base del desarrollo motor, ya que este contempla la cooperación dinámica de muchos subsistemas que se auto organizan (SNC, músculo esquelético, motivación, nivel de alerta, crecimiento del cuerpo, fuerza muscular, cognición, percepción, etc.) (22).

BOBATH (1986) refiere que el proceso de la actividad refleja es la base para el desarrollo integral del ser humano por lo que esta actividad consiste en una gran cantidad y variedad de movimientos automáticos, simples y la mayoría de veces muy rápidamente un estímulo determinado, los mismos que puede ser captados por una gama de receptores que se desarrollan en forma gradual a medida que madura el encéfalo infantil. La actividad refleja está definida como la unidad funcional del sistema nervioso, además, es una reacción que nos acompaña desde el nacimiento, donde ciertos reflejos permanecen un tiempo breve y otros durante toda nuestra vida, y es donde se realiza la integración sensitivo/motora de nuestro organismo (23).

2.4.2 Actividad Refleja a Nivel Espinal

El nivel espinal presenta movimientos primitivos de tipo físico, es decir, solo de musculatura de las extremidades superiores o inferiores en patrones de movimiento de flexión o extensión global. Se clasifica en un nivel de desarrollo en posturas de decúbito supino y prono. Se presentan en los primeros 2 meses de vida y su persistencia más allá de esta edad es considerada como patológica (22).

2.4.3 Actividad refleja a nivel de tallo cerebral

Está ampliamente ligado al espinal, debido a la proximidad en cuanto a su aparición hacia los 4 meses de edad y la integración de los anteriores en los primeros 3 meses de vida. Los reflejos tónicos son los responsables de favorecer cambios de tono muscular especialmente a los cambios de posición de la cabeza y el cuerpo (24). Hacia el sexto mes de vida, deben de integrarse para favorecer los cambios de posición de decúbito supino a prono y viceversa, por lo que su persistencia se considera como patológica. Es importante mencionar que a nivel espinal existen tres reflejos que se asocian con los movimientos de las extremidades:

- a) Reflejo flexor de retirada
- b) Reflejo de rechazo extensor
- c) Reflejo de extensión cruzada

2.4.4 Funciones de la actividad refleja

- a) Garantizar la supervivencia del niño que sale del claustro materno hasta que adquiere los actos voluntarios para valerse por sí mismo y poder sobrevivir.
- b) Garantizar la adquisición y buen desarrollo de las diferentes conductas adaptativas del niño al medio en el que vive. Poco a poco va a ir adecuando los medios con los que

cuenta hasta que consiga las habilidades motrices básicas para adaptarse al medio que lo rodea.

2.4.5 Características de la actividad refleja

- a) Rapidez del fenómeno: los reflejos transcurren en un periodo de 0,5 segundos desde que el estímulo es percibido.
- b) Identidad de la reacción: Una misma reacción produce siempre una misma respuesta.
- c) Carácter involuntario e irreflexivo de la reacción.
- d) Son invariables, tanto en cuanto a la localización y tipo de respuesta a un estímulo particular como con respecto a la provocación de la respuesta.
- e) La conducta refleja es definida y aislable de naturaleza localizada y segmentada.
- f) Solo se puede iniciar por medio de la estimulación.

Cada reflejo desempeña un papel esencial a la hora de consolidar el estado necesario para un posterior funcionamiento, se puede diferenciar entre:

- g) Reflejos primarios o arcaicos: están presentes en el momento del nacimiento y su desaparición es variable.
- h) Reflejos secundarios: son aquéllos que aparecen posteriormente a lo largo de los primeros meses de la vida del bebé.

Los reflejos primitivos o primarios están presentes en los recién nacidos, pero no deben permanecer activos tras el primer año de vida, estos reflejos tienen la función de asegurar el buen funcionamiento de algunos de los sistemas básicos de organismos del bebé, el de protegerlo de ciertas amenazas del exterior y de permitirle entrar en contacto con el nuevo mundo que lo rodea. La presencia y correcto funcionamiento de los reflejos es uno de los primeros indicadores del adecuado desarrollo y maduración del niño durante sus primeros días de vida, sin embargo la ausencia de reflejos o presencia de reflejos anormales en un niño menor de un año puede indicar problemas severos del sistema nervioso central, del tronco nervioso o de los nervios periféricos o incidir de manera negativa en el desarrollo normal del niño (22).

2.4.6 Reflejos primitivos

a) Reflejo De Moro

Evaluación: en posición semi reclinada permitiendo que la cabeza del bebé caiga hacia atrás con un ángulo de unos 10° mientras se le mantiene en posición de decúbito supino, sobre todo sujetándole desde el tórax y la cabeza.

Respuesta: Abducción de hombros y brazos, extensión de codos seguidos de aducción y flexión de los brazos en movimiento de “abrazo”, las piernas se extienden y flexionan durante esta secuencia.

Tiempo: Normal hasta los 2-4 meses.

b) Reflejo De Búsqueda

Evaluación: Se logra acariciando la mejilla de forma sucesiva en los ángulos de la boca. Esto es muy útil cuando se está aprendiendo a amamantar a su bebé.

Respuesta: consiste en que la cabeza gira hacia el lado que se toca y se abre la boca para tratar de alcanzarla con los labios.

Tiempo: debe desaparecer alrededor del 3 y 4 mes de edad.

c) Reflejo De Succión

Evaluación: Se activa cuando un objeto entra en contacto con los labios del recién nacido proporcionando que la boca se ponga a succionarlo.

Respuesta: es la de succionar el pezón de la madre para garantizar un amamantamiento más eficaz. Su existencia es prueba de madurez en el niño. Con el tiempo adquirirá un valor funcional que permita al niño succionar de modo consciente. Los bebés también tienen un reflejo de la mano a la boca que acompaña a la búsqueda y de succión y pueden chuparse los dedos o las manos.

Tiempo: Hasta los 4 o 6 meses de edad.

d) Reflejo de babinski

Evaluación: Cuando se pasa suavemente la mano por la planta del pie desde el talón hasta el dedo gordo, levanta los dedos y voltea el pie hacia adentro.

Respuesta: consiste en una respuesta de extensión de los dedos del pie en forma de abanico - separando el dedo gordo del pie, cuando se realiza una suave presión del talón a los dedos del bebé.

Tiempo: entre 8-12 meses

e) Reflejo de prensión palmar

Evaluación: Colocando al niño en decúbito supino, la colocación del dedo en transversal sobre la palma.

Respuesta: origina flexión mantenida e intensa de los dedos durante varios segundos.

2.4.7 Reflejos a de nivel tallo cerebral

a) Reflejo tónico cervical asimétrico (Rtca)

Evaluación: también conocido como la "posición de esgrima", el niño se encuentra en decúbito supino, se gira la cabeza del niño hacia un lado.

Respuesta: el brazo y la pierna de mismo lado se extienden y los contralaterales se flexionan. El Rcta prepara al bebé para los futuros movimientos de transición como el torneado de la atrás hacia delante y viceversa. También ayuda a desarrollar más adelante coordinación mano-ojo y las actividades que requieren cruzar la línea media del cuerpo.

Tiempo: desaparece alrededor del 4-6 mes de edad.

b) Reflejo tónico simétrico del cuello

Evaluación: Este reflejo se conoce también como "reflejo de rastreo", se evalúa colocando al niño sobre las rodillas del examinador se realiza flexión de la cabeza.

Respuesta: extensión de brazos y flexionar rodillas cuando la cabeza y cuello están extendidos.

Tiempo: desaparece normalmente entre los 4 meses.

c) Reflejo tónico laberíntico (Tlr)

Evaluación: este reflejo se presenta por el movimiento de la cabeza hacia delante o hacia atrás, por encima y por debajo del nivel de la columna.

Se distinguen:

1.- RTL anterior: si en decúbito prono la cabeza pasa por encima de la línea de la columna

Respuesta: flexión de brazos y de las piernas

2.- RTL posterior.- en decúbito supino la cabeza cuelga por debajo de la línea de la columna.

Respuesta: extensión de brazos y piernas

2.4.8 Reflejos a nivel espinal

a) Reflejo espinal Galant

Evaluación: Este reflejo se obtiene rascando o rozando con la uña o alfiler de punta la zona paralela a la línea media de la columna a unos 3 cm de distancia de la columna en dirección vertical, desde el ángulo inferior de la escápula hasta la cresta ilíaca.

Respuesta: El tronco se incurva con la concavidad hacia el lado estimulado y tiende a flexionar la cadera del lado que se estimula.

Tiempo: Este reflejo debe desaparecer a los 3 meses de edad.

b) Reflejo de marcha automática

Evaluación: Sostener al niño en posición vertical, cogido con ambas manos alrededor del tórax por debajo de las axilas. Los pies deben tocar la superficie de la mesa, inclinarlo algo hacia adelante.

Respuesta: flexiona o estira sus piernas alternativamente como si quisiera caminar, con movimientos que recuerdan a la marcha.

Tiempo: aparece a los 7 meses de gestación y desaparece a los 2 meses de nacimiento.

c) Reflejo de Landau

Evaluación: sostener al bebé en el aire por el tronco

Respuesta: El tronco se endereza, la cabeza se eleva y los pies y brazos se extienden

Tiempo: Aparece alrededor de los cuatro meses y persiste hasta el último trimestre del primer año.

d) Reflejo De Paracaídas

Evaluación: se sostiene al niño en posición erguida y rotar el cuerpo rápidamente con la cara hacia adelante (como si cayera).

Respuesta: Los brazos se extienden por reflejo como para interrumpir la caída

Tiempo: aparece alrededor de los 6 a 9 meses

2.5 Desarrollo psicomotor

El término desarrollo psicomotor designa la adquisición de habilidades de tipo motor, sensitivo, sensoriales, intelectuales y afectivas que el niño va logrando de forma continua durante toda la infancia hasta la madurez. Producto de la maduración del sistema nervioso central y de la interacción del medio.

2.6 Leyes del desarrollo

- a) Ley de Maduración Céfalocaudal. Establece que el desarrollo debe proceder desde la parte superior del cuerpo a la inferior. Las partes que están más cerca de la cabeza se controlan antes que las que están más lejos. (Dominara antes los músculos del cuello que los del abdomen, y estos antes que los de las piernas)
- b) Ley del Desarrollo Próximo Distal. El desarrollo va de la parte corporal central a las partes más lejanas. Se desarrollan más pronto los músculos más próximos al tronco.
- c) Ley de Actividades en Masa a las Específicas. Tendencia a pasar de músculos grandes a los más pequeños. Los movimientos más descontrolados van dando paso a los movimientos más precisos.

d) Ley de Desarrollo de Flexores y Extensores. Poseen primacía los movimientos de los músculos flexores (permiten la flexión por ejemplo coger algo con la mano). La capacidad para coger objetos es anterior a la capacidad para soltarlos (donde intervienen los extensores)

El desarrollo psicomotor es también la evolución de los distintos aspectos del individuo que se engloban y actúan bajo el concepto de psicomotricidad.

2.6.1 Normalidad

En el área del desarrollo, el concepto de normalidad no se refiere estrictamente al concepto estadístico, en base al cual la normalidad se refiere a lo que le ocurre o realiza la mayoría de los individuos dentro de una población. Aquí, en cambio el concepto de normalidad se refiere más básicamente a lo que el niño debería hacer o no hacer las actividades de acuerdo a su desarrollo (25)

2.6.2 Idealidad

El concepto idealidad se refiere a lo que sería ideal que el niño hiciera, no solamente en función a su edad, sino sobre todo en función de la calidad de sus movimientos. La mayoría se mueven en el rango de la normalidad, teniendo pequeños déficits en uno u otra área, es decir no somos ideales, pero si funcionales (26).

2.6.3 Motricidad

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 debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del

cuerpo y el entorno. Estos logros de los niños tienen una influencia importante en las relaciones sociales, ya que las expresiones de afecto y juego se incrementan cuando los niños se mueven independientemente y buscan a los padres para intercambiar saludos, abrazos y entretenimiento (27).

En el desarrollo motor pueden establecerse dos grandes categorías:

- a) Motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural)
- b) Motricidad fina (prensión).

2.6.4 Motricidad gruesa

El desarrollo motor grueso se refiere al control sobre acciones musculares más globales del cuerpo, éstas llevan al niño desde la dependencia absoluta a desplazarse solos. (Control de cabeza, Sentarse, Girar sobre sí mismo, Gatear, Mantenerse de pie, Caminar, Saltar, Lanzar una pelota.) El control motor grueso es un hito en el desarrollo de un bebé, el cual puede refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que su sistema neurológico madura. Y de tener un control motor grueso pasa a desarrollar un control motor fino perfeccionando los movimientos pequeños y precisos (27).

2.6.5 Motricidad fina

Este término se refiere al control fino, es el proceso de refinamiento del control de la motricidad gruesa, se desarrolla después de ésta y es una destreza que resulta de la maduración del sistema neurológico. El control de las destrezas motoras finas en el niño es un proceso de desarrollo y se toma como un acontecimiento importante para evaluar su edad de desarrollo. Las destrezas de la motricidad fina se desarrollan a través del tiempo, de la experiencia y del conocimiento y requieren inteligencia normal (de manera tal que se pueda planear y ejecutar una tarea), fuerza muscular, coordinación y sensibilidad normal. Las habilidades motoras finas implican a los

músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Por lo que las habilidades motoras finas incluyen un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos.

Los logros motores de los niños han sido suficiente y repetidamente estudiados por pediatras, neurólogos, psicólogos, etc., hasta el punto de existir tablas de adquisición de conductas evolutivas, indicando los hitos del desarrollo motor y psicomotor.

Hasta los 3 años los aspectos más relevantes en relación al desarrollo psicomotor están relacionados con los desplazamientos corporales y la impulsividad de los movimientos por una insuficiente regulación del freno inhibitorio. A partir de esta edad hay una progresiva equilibración de los movimientos, se eliminan gradualmente las asociaciones o sincinesias y se va marcando progresivamente la independencia segmentaria. Todo ello da lugar a una mayor precisión del dinamismo manual, a la aparición de gestos más diferenciados y al perfeccionamiento de la coordinación óculo-manual (28).

2.7 Etapas del desarrollo psicomotor.

1) Primer mes

Persiste semi-flexión de extremidades.

Manos flexionadas.

En prono inicia movimientos repetición.

Sigue objetos a 90°.

Persiste Grasping (prension)

2) Segundo mes

a) Desarrollo motor

Los reflejos arcaicos predominan aún en esta época del niño/a.

La postura continúa dominada bajo el reflejo llamado cervical asimétrico manifiesto en el niño por su cabeza rotada hacia un lado u otro, de esta forma el niño conoce su mano.

Mira atentamente el rostro de su madre sobre todo cuando es alimentado (amamantado).

b) Mirada - Visión

Sigue el movimiento de un objeto. Sonríe ante el rostro humano.

c) Audición y Lenguaje

Aún no busca la fuente de un sonido, pero si interrumpe su actividad ante la presencia del mismo.

Empiezan a emitir sonidos guturales (ajó)

3) Tercer mes

a) Desarrollo motor

En el transcurso de este mes, los reflejos arcaicos que predominaban en los meses previos van desapareciendo.

Debido a la ausencia del reflejo cervical asimétrico, el niño mantiene su cabeza en la línea media, alineada con su tronco, permitiéndole juntar sus manos, observarlas y llevárselas a su boca.

En esta etapa controlan la cabeza, al cambiarlo de posición de acostado a sentado, se observa el sostén cefálico pudiendo presentar ligeros movimientos de oscilación pero sin caída de la misma.

Al colocarlo en decúbito ventral levantan su cabeza y ligeramente el tronco apoyados a lo largo de sus miembros superiores.

La salivación y el babeo es frecuente de observar en los bebés de 3 meses. Se lo asocia habitualmente a la dentición pero estaría más relacionado al hecho que la formación de saliva en esta época es mayor de la que puede tragar por lo tanto, el exceso lo elimina hacia fuera.

b) Audición y lenguaje

El bebé de esta edad responde ante un sonido en un intento de búsqueda de la fuente del mismo.

Al escuchar a su madre u otra voz familiar, responde con una sonrisa y con movimientos de todo su cuerpo.

Emiten sonidos vocálicos como manifestación de placer

Entabla un diálogo de sonidos con su madre

Le agrada repetir sus propios sonidos.

c) Área Social

Mantienen el contacto social. Sonríen ante el rostro humano.

Todos los estímulos recibidos, visuales, táctiles, auditivos; brindados día a día, más el amor, confianza, y seguridad, le permiten al niño adquirir confianza y seguridad en sí mismo, logrando una comunicación o diálogo visual con quien lo cuide, le hable y observe.

4) Cuarto mes

a) Desarrollo motor

El niño de 4 meses ya perdió la totalidad de los reflejos arcaicos descritos en los meses previos, permitiéndole una mayor interacción con el medio.

Se observa un control cefalico firme sin movimientos de oscilación.

Debido a la desaparición del reflejo cervical asimétrico, su cabeza se encuentra alineada con el tronco.

De esta forma, sus manos se juntan en la línea media, permitiéndole su visualización en forma conjunta. La atenuación y desaparición del reflejo de prensión primitiva y del automatismo que tendía a mantener sus manos cerradas, le permite al niño tener actividad de prensión manual voluntaria.

El desarrollo de una adecuada coordinación entre los ojos-manos, le permite al niño fijar su mirada en un objeto atractivo para él y su intención de atraparlo y tenerlo con sus manos.

Generalmente estos movimientos se realizan en forma simétrica de ambos miembros superiores siendo bastante torpes e ineficaces en cumplir su propósito. Todo objeto que es atrapado por el niño, es habitualmente llevado a su boca.

En niños estimulados desde corta edad pueden presentar prensión voluntaria desde los 3 meses.

En la posición acostado boca abajo, el niño suele apoyar sus antebrazos en forma firme sobre el plano de apoyo, levantando su cabeza y tronco para observar a su alrededor como si estuviera mirando a través de un balcón, es por esto que se denomina "posición de balcaneo"

b) Audición y Lenguaje

Ante un sonido (voz o musical) el niño gira su cabeza en búsqueda de la fuente del mismo.

Puede romper en llanto ante aquellos sonidos que no son de su agrado.

Emite sonidos vocálicos, con mayor cantidad de vocalizaciones (a-e) repitiendo una y otra vez.

Demuestran un gran interés de comunicación cuando se lo estimula cara a cara.

c) Área Social

Gran interés en el rostro humano, fundamentalmente el de su madre.

Aparecen las carcajadas y gritos.

5) Quinto mes

a) Desarrollo motor

La actitud del bebé de esta época de la vida es colaboradora, alegre y muy comunicativa.

Ya mantiene firme su cabeza, aún no se mantiene en la posición de sentado. Algunos niños pueden usar sus miembros superiores de apoyo, lo cual se denomina "trípode"

En la posición de acostado boca arriba, disfruta y juega con sus manos, además conoce otras partes de su cuerpo como los muslos y rodillas.

Pueden girar sobre su cuerpo hacia un lado u otro, en busca de un objeto, a este movimiento se le denomina "Rolar"

En la posición de acostado boca abajo, el niño se apoya en sus antebrazos y si le atrae algún objeto que está a su vista y alcance, puede ir en busca del mismo con una de sus manos.

Igualmente sucede si el niño está ya sea boca arriba o sentado (con apoyo) sale a la búsqueda del objeto con su mano abierta, si está próximo lo agarra, lo mira bien y probablemente sea llevado a su boca.

b) Audición y Lenguaje

Multiplican vocalizaciones y disfrutan repitiendo sonidos, inclusive cuando se encuentran solos.

c) Área Social

Disfrutan de jugar a las escondidas.

Se resiste a que le quiten un juguete.

6) Sexto mes

a) Desarrollo motor

El bebé de los 6 meses puede mantenerse sentado con necesidad, o no, de apoyo de sus miembros superiores, lo cual se denomina "trípode".

Presenta mayor habilidad en sus manos, al tomar un objeto tiende a agarrarlo con movimientos de barrido usando fundamentalmente el borde cubital de su mano (es la forma más primitiva de prensión voluntaria denominada "grasping")

Es común ver cómo pasa objetos de una mano a otra, lo mira con atención y lo lleva a su boca.

Otra función importante de la mano que se observa en este mes es de defensa, llamada reacción de paracaidista, el niño pone sus manos hacia adelante como en freno para sostener su cuerpo ante una caída.

En la posición de acostado hacia abajo, se mantienen apoyados sobre sus manos con sus miembros superiores extendidos y sostienen de esta forma a su pequeño cuerpo en un franco balconeo.

Tanto en el decúbito dorsal como central (boca arriba o boca abajo) pueden girar hacia un lado u otro, aumentando su movilidad y por ende los riesgos de caída, sobre todo y bastante frecuente, de la cama.

Al pasarlo de la primera posición de sentado a parado, pueden realizar movimientos de flexión y extensión, la cual se denomina saltarín.

b) Audición y Lenguaje

Expresan un balbuceo monosilábico ma -ma-pa-pa (no en sentido específico de mamá/papá).

Otras sílabas que repiten con frecuencia ba-ba, ta-ta, da-da.

c) Área Social

Se inhiben ante el NO.

Al enfrentarlo en el espejo, al principio están serios, luego sonrían, no se reconocen como propio sino como otro.

Disfrutan del juego de la escondida y del juego del "acá está".

El niño o niña tiende a llorar ante la ausencia de su mamá, está más susceptible, más desconfiado.

El bebé se diferencia de la madre como otra persona distinta a él, en cuerpos diferentes.

7) Séptimo mes

a) Desarrollo motor

El bebé de los 7 meses puede aún necesitar el apoyo de una o ambas manos para mantenerse sentado. Algunos niños pueden hacerlo ya sin apoyo siendo su posición preferencial una vez lograda.

Al estar sus manos, o una de ellas más libre, les permite tomar objetos, juguetes y jugar con ellos, con mayor libertad.

Continúan descubriendo partes de su cuerpo, en esta época descubren sus pies, los cuales llevan habitualmente a su boca.

La posición de sentado les permite conocer sus genitales, y es frecuente ver sus manos en los mismos cuando se les cambian los pañales o durante el baño.

Su habilidad manual continúa progresando, aún toma los objetos con movimientos de barrido.

En la posición de acostado boca abajo, eleva su cabeza y tronco sostenido por sus manos y miembros superiores extendidos.

La reacción de paracaidista es franca a esta edad, al sostener al niño y proyectarlos hacia un plano firme, el pequeño extiende sus miembros superiores hacia delante a modo de frenar la caída y choque contra el plano de apoyo. Es una reacción de defensa de las manos ya manifiesta a esta edad.

En la posición de pie pueden observarse movimientos de flexión y extensión de los miembros inferiores denominado "saltarín".

Se recomienda a esta edad dejar al niño en un lugar seguro, tipo corralito, por ejemplo, aprovechando su preferencia por la posición sentada, para que juegue, practique pararse, etc.

Los juguetes recomendados deben ser grandes tipo cubos, aros, pelotas etc.

b) Audición y Lenguaje

El bebé continúa emitiendo sonidos vocálicos repetitivos (linguo-dentales) "tatata-dadada".

Reaccionan con movimientos corporales y gestuales diversos ante sonidos o voces familiares.

Se inhibe ante el NO.

A esta edad, al sostener al niño y proyectarlos hacia un plano firme, el pequeño extiende sus miembros superiores hacia delante a modo de frenar la caída y choque contra el plano de apoyo. Es una reacción de defensa de las manos ya manifiesta a esta edad.

En la posición de pie pueden observarse movimientos de flexión y extensión de los miembros inferiores denominado "saltarín".

Se recomienda a esta edad dejar al niño en un lugar seguro, tipo corralito, por ejemplo, aprovechando su preferencia por la posición sentada, para que juegue, practique pararse, etc.

Los juguetes recomendados deben ser grandes tipo cubos, aros, pelotas etc.

c) Área Social

En esta época el bebé se muestra más desconfiado ante la presencia de extraños, lo reconoce diferente a los familiares.

Algunos niños, ante esta situación, pueden romper en llanto inconsolable; manifestándose la angustia típica de esta edad: Angustia de separación o angustia del 8° mes.

Entre los 6-8 meses, los niños pasan por una etapa muy importante para su desarrollo llamada

"angustia del 8° mes o de separación".

El bebé tiende a llorar ante la ausencia o alejamiento de su mamá, está más susceptible y desconfiado.

8) Octavo mes

a) Desarrollo motor

Se mantiene sentado sin necesidad de apoyo de sus manos, de esta forma puede jugar libremente con ellas.

Presentan mayor habilidad manual, al tomar un objeto utilizan el lado radial de su mano sin una adecuada oposición del dedo pulgar.

Algunos niños de esta edad en la posición de acostado boca abajo pueden asumir una actitud de gateo, sostenidos tanto por sus miembros superiores e inferiores, pudiendo desplazarse de esta forma. Otros pueden hacerlo, pero en posición sentado, y no en verdadero gateo, lo cual no está mal.

Un pequeño porcentaje de niños logran pararse a esta edad, mantenerse de pie con apoyo propio de sus manos en un mueble o en el corralito mismo.

b) Audición y Lenguaje

La mayoría de los niños practican sonidos linguo dentales tatata-dadada, e incluso aparecen sonidos bilabiales ma-ma no específico, es decir, no significa papá ni mamá (no son simbólicos aún)

Atienden al sonido de su nombre.

La respuesta al NO es franca a esta edad.

c) Área Social

Disfrutan de jugar a las escondidas.

Entre los 6-8 meses los bebés transitan por la etapa de la angustia del 8° mes. Algunos pueden haberlo presentado en meses previos.

9) Noveno mes

a) Desarrollo motor

El bebé de 9 meses culmina su 3° etapa (3° trimestre) bien sentado y bien parado, incluso, algunos niños pueden dar pasos con ayuda, sostenido por ambas manos o de los muebles. La gran mayoría de los niños logran pararse con apoyo propio de sus

manos, por ejemplo en el corralito, mesa, sillón, cuna, etc. o de ambas manos ayudado por un adulto.

La marcha aún es inestable, con tendencia a las caídas.

La habilidad manual continúa progresando utilizan el pulgar y el índice en un mismo plano, pero con el índice flexionado, es todavía imperfecta pero sí les permite tomar entre sus dedos elementos pequeños como las migas de pan.

b) Audición y Lenguaje

Realizan sonidos bilabiales: ma-ma, pa-pa sin sentido específico.

La mayoría de los niños de esta edad responden al NO.

c) Área Social

Un hito madurativo importante en este aspecto es el descubrimiento del objeto (permanencia de los objetos) cuyo significado es que el niño toma conciencia que los mismos existen, incluso cuando no son visibles.

Suelta un objeto cuando se lo piden. Comparten sus emociones, muestran alegremente sus juguetes.

10) Décimo mes

a) Desarrollo motor

Se pone de pie y da pasos laterales, agarrándose de muebles, se cae con frecuencia. Gatea hacia delante, alterno.

Pinza fina (parte distal pulgar e índice). Inicia significado, contenido.

b) Audición y Lenguaje

Puede decir sus primeras palabras con sentido: Papá-Mamá

Referirse mediante sonidos específicos relacionados a la comida (papa - teta) o animales

(perro-guau) por ejemplo.

Responden al sonido de su nombre

En esta etapa es importante el estímulo del lenguaje mediante la lectura de libros y juegos didácticos.

Comprenden más de lo que pueden expresar.

c) Área Social

Su interés por lo que sucede alrededor es mayor que el interés por su cuerpo.

Imitan, saludan, hacen tortita.

11) Onceavo mes

a) Desarrollo motor

Su gran curiosidad y mayor movilidad, le permiten ir realizando hitos importantes en la adquisición de sus pautas motrices-sociales

La posibilidad de desplazarse, a través del gateo, o bien ya, en la forma de pie dando sus primeros pasos con ayuda o no, brinda al niño un mundo más amplio de oportunidades: sentarse, pararse, tomar objetos, soltarlos, etc.

La firmeza de sus miembros inferiores le permite ir probando diferentes posiciones hasta lograr su objetivo final que es mantener el equilibrio adecuado para la deambulación sin apoyo. Es así que el niño hace uso de los muebles; se sostiene de los mismos para pararse, prueba sus fuerzas, mide distancias. En la medida que logra la firmeza adecuada, adquiere seguridad y equilibrio, logra dar sus primeros pasos.

A los 11 meses la prensión manual, mejoró y la función de sus dedos índice y pulgar en la toma de elementos pequeños es precisa.

b) Audición y Lenguaje

Dicen sus primeras palabras: mamá-papá, y pueden incorporar otras nuevas.

Repiten sonidos onomatopéyicos relacionados a hechos de la vida cotidiana (comida-animales etc.)

El lenguaje es más comprensivo, entienden frases como "vamos a comer", "vamos a jugar",

"dónde está mamá, papá o la hermanita?", etc.

c) Área Social

La actividad lúdica con juegos sencillos, cubos, pelotas, cobran importancia.

La imitación es más manifiesta, hacen tortita con sus manos, saludan, tiran besos.

Presentan mayor participación durante la alimentación, colaboran con sus manos, interceptan la cuchara con el fin de jugar más que de alimentarse. Se debe dejar libre al niño de ejercitar estas actividades de modo que adquiera hábitos que le permitan luego, alimentarse por sí mismo.

12) Doceavo mes

a) Desarrollo motor

Llega y finaliza esta etapa, de pie, caminando con ayuda o no y con mayor destreza manual.

Su habilidad motora gruesa le permite en esta edad deambular solo o sujeto de la mamá, algún niño puede subirse a una silla o sillón o recién lograrlo en un tiempo.

Su habilidad motriz fina es fundamental, su habilidad manual le permite verter líquidos de una botella a otra, o introducir elementos en ella.

Al dibujar realiza garabatos.

b) Audición y Lenguaje

Dicen sus primeras palabras: papá, mamá (si aún no lo hiciesen). Otros continúan incorporando nuevas palabras de uso cotidiano.

c) Área Social

Se enriquece día a día. El niño aprende a dar objetos cuando se los piden.

Es de fundamental importancia enseñar para que aprenda: "se enseña dando, el niño aprende recibiendo".

La gran mayoría de los niños disfrutan ayudando en tareas del hogar e incluso pueden imitar algunas de ellas (limpieza, cocina, etc).

13) Diez y ocho meses (un año y medio)

a) Desarrollo motor

Corre en línea recta, no puede cambiar de dirección sin detenerse. Puede alternar con soltura entre estar sentado o de pie. Sube o baja escaleras sin alternar los pies (va poniendo ambos pies en cada escalón).

b) Audición y Lenguaje

Tiene un vocabulario de más de cincuenta palabras, puede intentar unir dos palabras (frase de dos palabras, habitualmente un sustantivo y un verbo o un sustantivo y un adjetivo). Muestra intenciones y deseos de comunicarse usando lenguaje. Hay una amplia comprensión del lenguaje.

c) Área social

Distingue partes del cuerpo

Proceso de control de esfínteres

14) Treinta meses (dos años y medio)

a) Desarrollo motor

Salta con ambos pies juntos; se puede mantener brevemente en un pie; da algunos pasos en puntas de pie; salta desde cierta altura (p. ej. una silla) con ambos pies. Manipula objetos con destreza; construye una torre de seis cubos.

b) Lenguaje

Aumento rápido del vocabulario; parece aprender algo nuevo cada día. Utiliza el lenguaje con clara intención comunicativa y se frustra si no lo entienden. Aparecen frases de más de dos palabras, pero con una gramática infantil (p. ej.: errores en las formas verbales), por lo que no siempre es inteligible.

c) Área social

Hay grandes diferencias de un niño a otro. Entiende prácticamente todo lo que se le dice.

15) Treinta y seis meses (3 años)

a) Desarrollo motor

Corre armoniosamente, incluso en las curvas. Sube escaleras alternando los pies, aprende a andar en triciclo.

b) Audición y Lenguaje

Tiene un vocabulario de cerca de 100 palabras, habla en forma clara. La gramática de sus oraciones es más correcta, aunque aún puede haber errores.

2.8 Nutrición en niños de 0 a 3 años

Los tres primeros años de vida se presentan como una etapa de transición entre la fase de crecimiento muy rápido, propia del lactante, y el periodo de crecimiento estable, que se extiende desde los tres años hasta el comienzo de la pubertad. Éste es un periodo madurativo en el cual el niño realiza avances importantes en la adquisición de funciones psicomotoras, al tiempo que sus funciones digestivas y metabólicas van alcanzando un grado de madurez suficiente para aproximar su alimentación a la del niño mayor. Sin embargo, un niño no se convierte de inmediato en un adulto, sus

necesidades energéticas y de determinados nutrientes aconsejan ajustar la dieta a sus particularidades fisiológicas, no precisa de normas rígidas y es preciso adaptar e individualizar la dieta ajustándola a la propia constitución y costumbres del niño (29).

Hay que poner especial cuidado en la conducta alimenticia del niño que aún pequeño está sujeta a determinadas aversiones y preferencias, lo que puede conducir en ocasiones a una dieta carente de algunos nutrientes.

Las primeras etapas de la vida son fundamentales para que el individuo forme todo su sistema inmunitario y para evitarle la patología secundaria a una nutrición incorrecta. La alimentación correcta a partir del año de edad se basa en el consumo de una dieta equilibrada que cumpla los tres objetivos siguientes:

1. Asegurar un crecimiento y desarrollo óptimos.
2. Evitar carencias nutritivas.
3. Prevenir enfermedades

El primer año de vida se produce un rápido crecimiento y desarrollo físico del niño. La alimentación desempeña un papel clave para conseguir un estado de salud óptimo y poder prevenir enfermedades en la edad adulta.

Los lactantes pierden peso en los primeros días de vida, aproximadamente un 10%, pero se trata de pérdidas fisiológicas que se recuperan en pocos días. El bebé consigue duplicar el peso entre el cuarto y el sexto mes, y triplicarlo al año. El estirón del niño durante los primeros doce meses de vida también es considerable: su altura aumenta unos 25 centímetros.

Este gran desarrollo físico acarrea grandes necesidades de nutrientes, que deberían ser aportados por la leche materna durante los seis primeros meses de vida. Las fórmulas infantiles y, por último, los alimentos de la dieta serán los escalones superiores en la alimentación del bebé que llega al año de vida.

El periodo que va de uno a tres años de edad e incluso hasta la pubertad, a menudo se refiere como el periodo "latente" o "quiescente" del crecimiento, en contraste con los cambios espectaculares que ocurren en el primer año de vida y la adolescencia. Aunque el crecimiento físico es menos llamativo, estos años constituyen una época de importante crecimiento en las áreas social, cognitiva y emocional.

En contraste con la triplicación del peso de nacimiento que ocurre en los primeros 12 meses, transcurre otro año antes que se cuadruplica el peso de nacimiento. Así mismo, la longitud desde nacimiento aumenta en 50% durante el primer año, pero no se duplica sino hasta los cuatro años de edad, aproximadamente.

En este periodo el peso medio pasa de 9,5 a 14 kilos (es decir, un aumento del 50% prácticamente) y la talla media, de 74 a 96 centímetros.

No obstante, algunos pequeños parecen mantenerse en un "patrón latente" durante varios meses, después de los cuales muestran un desarrollo rápido en la estatura y el peso. Conviene tener en cuenta que estos patrones por lo general son paralelos a cambios similares en el apetito y el consumo de alimentos. Para los padres y madres que no conocen estas tendencias (e incluso para algunos que sí las conocen), los periodos de crecimiento lento y de apetito deficiente generan ansiedad, lo cual puede conducir a conflictos a la hora de las comidas.

Las proporciones del cuerpo en los niños pequeños cambian de manera importante. A medida que aumenta la actividad física, las piernas se enderezan en tanto que los músculos abdominales y de la espalda se ajustan para dar apoyo al niño ahora erguido. Estos cambios son graduales y sutiles, y se presencian durante un periodo de varios años.

La composición corporal de estos niños se mantiene relativamente constante. La grasa disminuye de manera gradual durante los tres primeros años de vida.

En virtud de que los niños están en constante crecimiento y cambio, la valoración periódica de su progreso permite detectar y tratar con oportunidad cualquier problema. La talla y el peso de un niño deberán estar proporcionados. La vigilancia del crecimiento realizada con regularidad permite identificar problemas en una etapa temprana y aplicar las medidas de intervención o educación pertinentes a fin de no afectar al crecimiento a largo plazo. Un peso que aumenta a una velocidad mayor en relación con la talla sugiere el desarrollo de sobrepeso u obesidad. La falta de aumento de peso o la pérdida de éste durante un periodo de meses, puede obedecer a una nutrición insuficiente, alguna enfermedad aguda, una enfermedad crónica no diagnosticada, o a problemas emocionales o familiares importantes.

2.9 Valoración del desarrollo psicomotor

La evaluación del desarrollo psicomotor permite conceptualizar los comportamientos observados en el desarrollo según una clasificación amplia que va desde los movimientos reflejos mecánicos y automáticos hasta los movimientos coordinados complejos. Las técnicas desarrolladas para evaluar este proceso suponen una pluralidad de alternativas metodológicas, concepciones teóricas y énfasis en distintos aspectos. Por un lado, existen algunos instrumentos tradicionales cuyo objetivo es la obtención de una medida global del desarrollo, y por otro lado, algunos procedimientos para evaluar áreas específicas de desarrollo psicomotor (30).

2.10 Escala abreviada de Nelson Ortiz

Todo instrumento de evaluación presupone la especificación y definición del objeto o atributo a evaluar. En el caso específico del desarrollo infantil, sería absurdo pretender que un solo instrumento, por complejo que sea, indague sobre todas y cada una de las áreas o procesos que lo constituyen. En realidad esta pretensión es inalcanzable, puesto que la definición del objeto de estudio obedece fundamentalmente a un proceso de conceptualización y construcción teórica a partir de la cual se

seleccionan las áreas y los indicadores que dan cuenta de los procesos implicados. Aún a partir de una concepción teórica específica, será necesario optar por seleccionar aquellos procesos más relevantes, no sólo en función de los enunciados de la teoría, sino también a partir de la consideración de los objetivos propuestos para la evaluación. Todo instrumento de evaluación se refiere siempre a muestras parciales de conducta; indaga sobre una muestra más o menos significativa de indicadores, pero en ningún momento los incluye a todos. En el caso de pruebas para evaluar el desarrollo infantil, la decisión respecto a qué áreas o procesos incluir y cuáles indicadores seleccionar, no es algo fácil, ya que como se anotó anteriormente, esta decisión implica consideraciones teóricas y aspectos prácticos relacionados con la utilización que se prevé para los datos y el nivel de generación que se desea hacer de los juicios del proceso evaluativo. Escala Abreviada de Desarrollo (Ministerio de Salud – Nelson Ortiz – Noviembre 1999) 6 En este aparte se desarrollarán las consideraciones teóricas y prácticas que se tuvieron en cuenta para diseñar las pruebas, seleccionar los indicadores y proponer el procedimiento de obtención de las normas (31). Esta escala se mide entre alto, medio, medio alto y alerta. (Anexo 1).

2.11 Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña (ministerio de salud pública del ecuador coordinación nacional de nutrición)

La nutrición juega un rol fundamental en el desarrollo del ser humano desde el momento mismo de la concepción. Desde el punto de vista de la Nutrición Pública, los estudios realizados en el ciclo de vida confirman que existen déficits o excesos de nutrientes que influyen negativamente en el desarrollo óptimo del ser humano provocando indeseables consecuencias en la salud. Las deficiencias de micronutrientes son uno de los problemas que afecta a grandes grupos de la población, en especial a los más vulnerables, niños pequeños y mujeres gestantes. En Ecuador la situación no se aleja de la de otros países de la región, observándose cifras por sobre el 50% de anemia por deficiencia de hierro en niños y niñas de similar magnitud para mujeres embarazadas, a la par de esta deficiencia se encuentran también poblaciones afectadas

en regiones específicas por deficiencia de vitamina A. Estos antecedentes marcan la importancia de la nutrición en la salud de la población, responsabilidad que recae en el sector salud y que por su relevancia tiene a su cargo la implementación de programas dirigidos a revertir estos problemas. Para ello es necesario desarrollar normas, protocolos y manuales de procedimientos orientados a estandarizar los procesos de atención a la población, como parte de la atención integral que las unidades de salud prestan a la población. La Coordinación Nacional de Nutrición con su equipo técnico inició un trabajo arduo para poner a disposición esas herramientas que guían al personal de salud en la forma en que debe afrontar los problemas nutricionales al nivel individual y poblacional (32). Esta se valora el peso por edad, talla por edad, e índice de masa corporal del niño/a. (Anexo 2).

2.12 Encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) pone a consideración de las instituciones públicas, privadas y ciudadanía en general los resultados correspondientes a la sexta ronda de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) correspondiente al periodo 2013-2014. La ECV es una operación estadística que forma parte del Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH). Por su diseño metodológico representa uno de los instrumentos estadísticos más importantes para estudiar de manera simultánea las condiciones de vida de la población ecuatoriana. Entre sus indicadores más relevantes está la pobreza por consumo, lo cual hace que la ECV sea un importante insumo para investigadores y hacedores de política para evaluar los efectos de las políticas económicas y sociales destinados a la reducción de pobreza. Para esta sexta ronda, la encuesta presenta una ventaja importante en relación a sus anteriores rondas: la información es representativa a nivel nacional, urbano y rural, 4 regiones naturales, 24 provincias, 9 zonas de planificación y 4 ciudades auto-representadas (Quito, Guayaquil, Cuenca y Machala). Esta desagregación territorial, es parte del esfuerzo que realiza el Estado en producir información de base que sirva para la planificación nacional. Adicionalmente, el INEC ha realizado innovaciones para incluir temáticas como el bienestar psicosocial, percepción del nivel de vida,

capital social, seguridad ciudadana, uso del tiempo y buenas prácticas ambientales. El INEC agradece a los 28.970 hogares que durante noviembre de 2013 a octubre de 2014, abrieron sus puertas para colaborar de manera decidida y responsable para que 102 investigadores de campo, junto con 70 supervisores, críticos, codificadores y digitadores, levanten información con fines netamente estadísticos. En este documento se presenta la metodología de la Encuesta de Condiciones de Vida Sexta Ronda desarrollada a nivel nacional, mismo en el que se detalla el proceso estadístico con el cual se obtienen resultados para el análisis de base de la población ecuatoriana, el cual servirá de instrumento de referencia para usuarios de los datos estadísticos obtenidos de la investigación en cuanto a fundamentos y cómo proceder en el manejo de la misma. De esta forma, el INEC cumple con su objetivo de producir información estadística pertinente, oportuna, confiable y de calidad, asegurando la generación de información relevante para la Planificación del Desarrollo Nacional y su correspondiente monitoreo y evaluación. (Anexo 3)

2.13 Marco legal y jurídico

2.13.1 Objetivos nacionales del buen vivir

Objetivo 2: Garantizar la igualdad real en el acceso a servicios de salud y educación de calidad a personas y grupos que requieren especial consideración, por la persistencia de desigualdades, exclusión y discriminación

Crear e implementar mecanismos y procesos en los servicios de salud pública, para garantizar la gratuidad dentro de la red pública integral de salud en todo el territorio nacional, con base en la capacidad de acogida de los territorios y la densidad poblacional.

Ampliar la oferta y garantizar la gratuidad de la educación pública en los niveles de educación inicial, general básica y bachillerato en todo el país y generar mecanismos para fomentar la asistencia y permanencia de los estudiantes en el sistema, así como la culminación de los estudios.

Implementar instrumentos complementarios de apoyo para cubrir costos de oportunidad y eliminar barreras de acceso a la educación inicial, general básica y bachillerato, de manera articulada a la seguridad social no contributiva, con pertinencia cultural y territorial.

Generar e implementar mecanismos y acciones afirmativas para garantizar la gratuidad y eliminar barreras de acceso de los servicios de salud, con énfasis en el cierre de brechas de desigualdad.

Generar e implementar servicios integrales de educación para personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, que permitan la inclusión efectiva de grupos de atención prioritaria al sistema educativo ordinario y extraordinario.

Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años

Fortalecer y mejorar los servicios de desarrollo infantil integral y de educación inicial, de manera articulada al Sistema Nacional de Educación y para todos los niños y niñas del país, priorizando los sectores más vulnerables, con enfoque de pertinencia cultural.

Implementar mecanismos de carácter intersectorial que articulen y amplíen los servicios públicos, privados y comunitarios de desarrollo infantil, y educación inicial, presenciales o domiciliarios, con corresponsabilidad, inclusión, equidad e interculturalidad.

Diseñar e implementar mecanismos que fomenten la corresponsabilidad de la familia y la sociedad en el desarrollo infantil integral.

Generar e implementar instrumentos de información y concienciación sobre la importancia del desarrollo integral de la primera infancia.

Normar y controlar el cumplimiento de estándares de calidad en los servicios públicos y particulares de desarrollo infantil y educación inicial, para garantizar el desarrollo de las áreas motriz, cognitiva, afectivo-social y de lenguaje de los niños y niñas.

Desarrollar mecanismos que permitan realizar adaptaciones del currículo nacional vigente para servicios de desarrollo infantil y educación inicial, con pertinencia cultural, lingüística, geográfica y para personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.

Establecer mecanismos y procesos para la profesionalización, la acreditación, la certificación, el seguimiento, el control y la evaluación del personal de cuidado y servicios de desarrollo infantil y educación inicial.

Fortalecer programas y proyectos para mejorar la nutrición prenatal y posnatal e incentivar la alimentación sana de mujeres embarazadas, proporcionándoles los suplementos necesarios para su estado de gestación.

Brindar consejería nutricional y afianzar la entrega de micronutrientes y material didáctico para el desarrollo integral de la primera infancia, en hogares y centros de atención.

Fortalecer los mecanismos de registro de niños y niñas desde el nacimiento y crear un subsistema de información, dentro del Sistema Nacional de Información, con registro único interinstitucional sobre la atención y condiciones de niños, niñas y adolescentes, para la evaluación, la generación de conocimientos y la formulación de políticas públicas.

2.13.2 Constitución Política del Estado Ecuatoriano, (2008)

Art.45. “Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición”

Ley Orgánica de Salud, (2006)

Art. 17. La autoridad sanitaria nacional conjuntamente con los integrantes del Sistema Nacional de Salud, fomentarán y promoverán la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del niño/a o la niña, procurando su prolongación hasta los dos años de edad.

2.13.3 Código de la Niñez y Adolescencia (2003)

Art. 24. Derecho a la Lactancia Materna: “Los niños y niñas tienen derecho a la lactancia materna para asegurarle una adecuada nutrición y favorecer su normal crecimiento y desarrollo. Es obligación de los establecimientos de salud públicos y privados desarrollar programas de estimulación de la lactancia materna”.

Art. 27: El derecho a la salud de los niños, niñas y adolescentes comprende, entre otras cosas:

Ecuador, Consejo Nacional de la Niñez y Adolescencia, Plan Nacional Decenal de protección Integral a la Niñez y Adolescencia, Quito, CNNA, mayo, 2004.

Política 1 Protección y cuidado de la salud de la mujer en edad reproductiva mediante la atención gratuita y universal durante el embarazo, parto y posparto.

Política 2 Garantizar una vida saludable a los niños y niñas menores de 6 años.

Política 4 Asegurar condiciones nutricionales adecuadas y oportunas a todos los niños y niñas.

2.13.3 Derechos del buen vivir

Sección Séptima.

Salud.

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

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Sección quinta.

Niñas, niños y adolescentes.

Art. 44. El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio.

La investigación cuantitativa genera datos o información numérica que puede ser convertida en números (33); los cuales serán obtenidos del objeto de estudio, respecto a la influencia del desarrollo psicomotor, estado nutricional y el nivel socio económico, a través de la recolección numérica y cálculo porcentual.

La investigación cualitativa genera información no numérica es decir características de lo que se va a investigar (33); la aplicación de este estudio, describe el desarrollo psicomotor de niños y niñas, para recolectar y analizar datos que establezcan con exactitud los patrones de dicho comportamiento a estudiar, mediante el uso de escalas

Mediante la aplicación del estudio descriptivo, que se ocupa de la representación de datos y características de una población, permitirá la adquisición de datos objetivos, precisos y sistemáticos que pueden usarse en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares. Que será utilizado para conocer las características del desarrollo psicomotor, estado nutricional y el nivel socio económico de los niños.

Es correlacional ya que tiene como finalidad conocer la relación, que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. De esta manera, se relaciona el desarrollo psicomotor con el nivel socio económico y estado nutricional.

3.2 Diseño de la investigación.

El diseño de estudio es transversal y no experimental.

El diseño de estudio es transversal, ya que son diseñados para medir la prevalencia de la exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo. Al ser la evaluaciones a los niños tomadas en un momento dado del tiempo, se busca obtener resultados del nivel de desarrollo psicomotor, en que se encuentra el grupo objeto de estudio.

El diseño de tipo no experimental, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal como se presenta en su contexto natural, para analizarlos con posterioridad; ya que se va a evaluar a niños y así conocer cómo se encuentra su desarrollo psicomotor, de acuerdo a la edad cronológica observando sus características nutricionales y socio-económicas.

3.3 Localización geográfica

El centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, se encuentra ubicado en la calles 8 de Marzo y 18 de Octubre, en la ciudad de Ibarra de la provincia de Imbabura. Anexo 4.

3.4 Operacionalización de las variables.

VARIABLES DE INTERÉS				
Variable	Clasificación	Dimensiones	Escala	Definición Operacional
Desarrollo Psicomotor	Cualitativa Nominal Politómica		Alerta Medio	El desarrollo psicomotor es la

		<p>Escala de Nelson Ortiz Pinilla</p> <p>Motricidad Gruesa</p> <p>Motricidad Fina</p> <p>Lenguaje / Audición</p> <p>Personal / Social</p>	<p>Medio Alto</p> <p>Alto</p>	<p>progresiva adquisición de habilidades en el niño, es la manifestación externa de la maduración del sistema nervioso central (SNC).</p>
<p>Motricidad Gruesa</p>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>Escala de Nelson Ortiz Pinilla</p>	<p>Alerta</p> <p>Medio</p> <p>Medio Alto</p> <p>Alto</p>	<p>Maduración neurológica que permite realizar movimientos con los grandes grupos musculares como las pierna, brazos y cabeza</p>
<p>Motricidad Fin</p>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>Escala de Nelson Ortiz Pinilla</p>	<p>Alerta</p> <p>Medio</p> <p>Medio Alto</p>	<p>Acción de pequeños grupos musculares que permite precisión</p>

			Alto	y un elevado nivel de coordinación
Lenguaje / Audición	Cualitativa Nominal Politómica	Escala de Nelson Ortiz Pinilla	Alerta Medio Medio Alto Alto	Evolución y perfeccionamiento del habla y el lenguaje; orientación auditiva e intención comunicativa
Personal / Social	Cualitativa Nominal Politómica	Escala de Nelson Ortiz Pinilla	Alerta Medio Medio Alto Alto	Procesos de iniciación y respuesta a la interacción social.
Estado Nutricional	Cualitativa Nominal Politómica	Protocolo y Manual de consejería para el crecimiento del niño/a (MSP del Ecuador y coordinación	Normal Bajo peso Bajo peso severo Obesidad	Permite el análisis y mediciones individuales de niños/as y un módulo para el análisis de datos de encuestas de poblaciones sobre

		Nacional de Nutrición)	Sobre peso Posible riesgo de sobre peso	el estado nutricional
Nivel Socio Económico	Cualitativa Nominal Politómica	Encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	Alto Medio Alto Medio Típico Medio Bajo Bajo	Estudia los indicadores más relevantes de las condiciones de vida de la población ecuatoriana

VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN				
Variable	Clasificación	Dimensiones	Escala	Definición operacional
Edad	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino	M F	Conjunto de características biológicas que distinguen a los organismos individuales
Género	Cuantitativa Discreta	Meses	13 – 18 19 – 24	Lapso de tiempo desde el

			25 – 36	momento del nacimiento hasta el momento de la medición del infante
--	--	--	---------	--

3.5 Identificación de la población

3.5.1 Población y muestra

En esta investigación la población estudiada fue de 40 niños/as de 0 – 3 años del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, en el cantón Ibarra de la provincia de Imbabura.

3.5.2 Criterios de inclusión y exclusión

a) Criterios de inclusión:

Niños/as que asisten regularmente al Centro Infantil “Caritas Sonrientes” de entre 0 – 3 años.

b) Criterios de exclusión:

Niños/as con antecedentes o diagnóstico de alteraciones neurológicas, Síndromes genéticos u otra discapacidad de los niños y niñas que impidan la evaluación.

3.6 Método de investigación

Observacional: Es Observacional ya que es una forma de captar la realidad que puede ser aplicada con rigor y sistematicidad, y que en definitiva posibilita la recogida de

información relevante en un estudio científico, ya que se va a realizar una observación de datos y verificar para así poder realizar el presente trabajo (34).

Bibliográfico: La investigación bibliográfica permite, entre otras cosas, apoyar la investigación que se desea realizar, evitar emprender investigaciones ya realizadas, tomar conocimiento de experimentos ya hechos para repetirlos cuando sea necesario, continuar investigaciones interrumpidas o incompletas, buscar información sugerente, seleccionar los materiales para un marco teórico, entre otras finalidades; ya que se puede encontrar datos sobre el desarrollo psicomotor y así comparar y tener información adecuada (35).

Analítico: El análisis de datos tiene por finalidad obtener la información contenida a los datos y que es necesaria por dar respuesta a las cuestiones planteadas. Y se relaciona dentro de la investigación ya que tendremos que mostrar datos luego del estudio en cada uno de los niños (36).

Inductivo: El método inductivo utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general, se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría.

Deductivo: El método deductivo consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los teoremas, leyes, postulados y principios de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.

Sintético: Es un proceso que consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad. Método inductivo-deductivo: consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos.

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El Test de Nelson Ortiz, es una prueba que analiza el desarrollo evolutivo de niños/as en las áreas de; motricidad gruesa, motricidad fina, audición/lenguaje, personal/social.

Se aplicará para observar algunos comportamientos del niño/a para establecer su estado de salud y desarrollo e identificar las características del desarrollo psicomotor de cada niño/a que acude a este centro infantil y conocer si existe algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor.

Los resultados que se esperan obtener es que los niños/as no presenten ningún retraso en el desarrollo psicomotor según su edad cronológica.

El test se aplicará cuando el oficio enviado por la Universidad Técnica del Norte al MIES de su respectiva aprobación para realizar la investigación al centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes” donde constan 40 niños/as de 0-3 años.

Infantómetro y balanza, se utilizó estos instrumentos para medir la estatura y el peso de cada niño/a, y así se podrá valorar si el niño según su edad se encuentra con una estatura y peso adecuada, esto ayudara para comprar si el peso y estatura del niño están acorde con su desarrollo psicomotor.

Encuesta socio-económica, evalúa los indicadores más relevantes (la pobreza) y efectos de las políticas económicas y sociales de las condiciones de vida de la población ecuatoriana.

Se aplicara por que se desea saber el nivel socio-económico que rodea al estilo de vida de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”. Para asociar al desarrollo psicomotor con las características nutricionales de los niños, los padres deberán completar correctamente la encuesta que consta de 20 preguntas para obtener en qué nivel económico se encuentran los padres del niño/a y su familia.

3.8 Estrategias

Para la aplicación de esta investigación se inició con la realización de un oficio que se envió a la coordinadora de MIES, los resultados que se esperaba fue la aprobación de la solicitud para realizar la investigación en el centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, después de recibir esta respuesta se empezó a ir al reconocimiento del centro donde se va a realizar la investigación, una vez reconocido el lugar se empezara a valorar a cada uno de los niños que forma parte del centro infantil “Caritas Sonrientes” este consta de cuatro aulas en cada una hay diez niños/as. Se empezará a evaluar a los niños/as con el test de Nelson Ortiz este consta de valorar las diferentes áreas de motricidad, audición/lenguaje y social/personal, para realizar esto se utilizara juguetes comunes (pelotas, cubos, colores, figuras de animales, plantas, etc.) para realizar cada uno de los ítems que consta en dicho test en cada niño se tomó un tiempo de 15 a 20 minutos para completar con todos los ítems del test, esto se realizó en una jornada normal de los niños que consta de 8 horas por dos días. Después se realizó la medición de talla y peso además se midió el perímetro cefálico en niños menores de dos años para obtener un estado nutricional de cada uno los niños/as, este proceso tomo una duración de 10 minutos por niño/a.

Para realizar la encuesta del nivel socio-económico a los padres de los niños/as que conforman este centro infantil, la coordinadora del centro la Sra. Janeth Canacuan convoco a una reunión de padres de familia para realizar la encuesta una vez que los padres estuvieron completos en la reunión se les explico cómo se debe contestar cada una de las preguntas que tiene la encuesta, esto tomo un tiempo de 20 minutos.

Es de suma prevalencia el conocimiento de que todos los test y cuestionario se realizaron correctamente con los instrumentos de trabajo. El tiempo de aplicación para la evaluación de desarrollo psicomotor tuvo una duración de una semana.

Una vez recolectado todos los datos para la investigación se procedió a tabular y analizar cada uno de los resultados obtenidos para ver cómo se encuentran en el desarrollo psicomotor los niños/as el centro infantil “Caritas Sonrientes”.

3.9 Validación y Confiabilidad

La presente investigación y para estimar el coeficiente de confiabilidad de la Escala Abreviada del Desarrollo de Nelson Ortiz. Los lapsos comprendidos entre cada una de las dos aplicaciones fueron de cinco días para el grupo de niños con edades entre 0 meses a 3 años.

La confiabilidad de este estudio que concuerda con la Escala Abreviada del Desarrollo formulada por el Ministerio de Salud de Colombia, es un instrumento válido y con gran confiabilidad ya que se convierte en una opción factible, para conocer anticipadamente y dar una detección objetiva de retraso del desarrollo de los niños, en cumplimiento con el programa de Crecimiento y Desarrollo. Resaltando que el instrumento permite la temprana identificación de posibles retrasos en el desarrollo psicomotor, estas pueden darse en alguna o varias de las áreas de dicha Escala, a pesar de esto no proporciona los amplios niveles de información con respecto a las posibles limitantes y grandes potencialidades del niño. Es por esta razón que se hace insistencia en que es de carácter abreviado; posteriormente una vez identificadas la debilidades a superar; el grupo de ítems correspondientes a determinado rango, será indispensable someter al infante a un proceso de evaluación más exhaustivo (37).

Además en esta escala no requiere de conocimientos demasiado especializados, sin embargo, cabe recalcar que es de mucha utilidad lectura cuidadosa del manual, la práctica en la observación y valoración de niños y el seguimiento de las instrucciones de aplicación, registro e interpretación que se consignan en este documento (37).

Para la elaboración la Encuesta de estratificación Del Nivel Socioeconómicos realizo una encuesta a los hogares urbanos de las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato que permita identificar los grupos socioeconómicos relevantes y sus características, de tal manera que esta clasificación sea la oficial para estudios sociales, económicos y demográficos posteriores; según la información brindada por el Inec en el 2010, de un registro operativo realizado por el equipo técnico nacional.

La Importancia del estudio radica en los hábitos de consumo asociados a la lógica del mercado. Dado esto, el objetivo de esta estratificación es precisamente darnos cuenta de que son distintos unos hogares que pueden tener un ingreso similar”. Asegura el Directivo del INEC.

La diferencia de las variables en los estratos se califica dependiendo de: el nivel de educación, tipo de empleo, vivienda, afiliación al seguro privado, tenencia de computador personal, acceso a internet y su uso, registro a red social, tipo de servicio higiénico, número de televisores, refrigeradoras, etc.

La nutrición juega un papel fundamental en la vida del niño/a por lo que se han desarrollado normas y protocolos de ciertos procedimientos orientados a estandarizar los procesos de atención nutricional en la población, como parte de la atención integral que las unidades de salud prestan a la población.

La Coordinación Nacional de Nutrición del Ecuador, (38) junto su equipo técnico inició un trabajo arduo para poner a disposición esas herramientas que guían al personal de salud en la forma en que debe afrontar los problemas nutricionales al nivel individual y poblacional y así poder identificar los problemas de la población; es por tal motivo que valida a esta investigación permitiendo el uso de sus protocolos demostrando las características nutricionales de los niños objeto de estudio.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

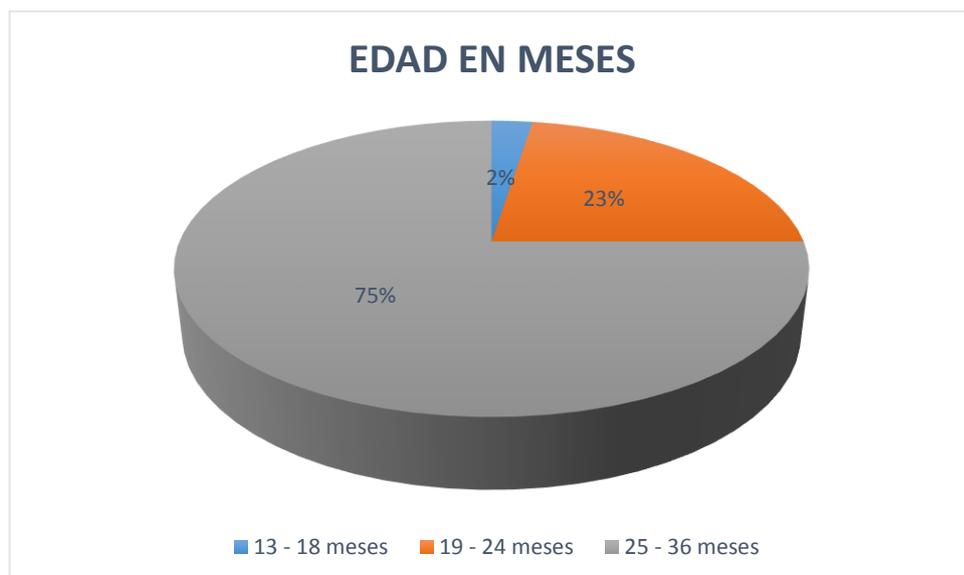
4.1 Análisis e interpretación de los resultados

Tabla 1. Distribución de los niños del Centro infantil “Caritas Sonrientes”, según la edad en meses.

EDAD EN MESES	Frecuencia	Porcentaje
13 - 18 meses	1	2%
19 - 24 meses	9	23%
25 - 36 meses	30	75%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 1. Distribución de los niños del Centro infantil “Caritas Sonrientes”, según la edad en meses.



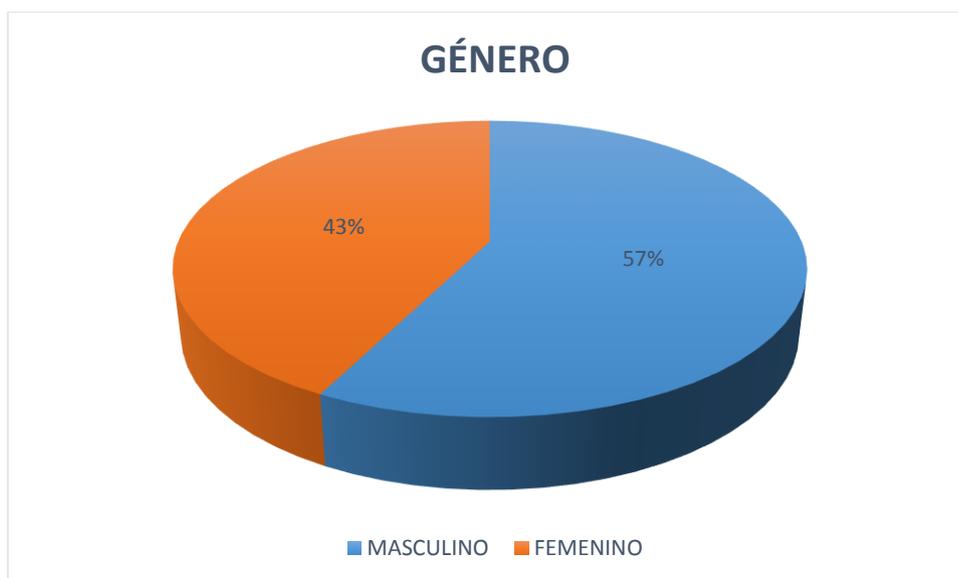
Como se puede observar en el gráfico número 1 la distribución porcentual del rango de edad de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, una vez aplicado

Tabla 2. Distribución de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el género.

GENERO	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	23	57%
Femenino	17	43%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 2. Distribución de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el género.



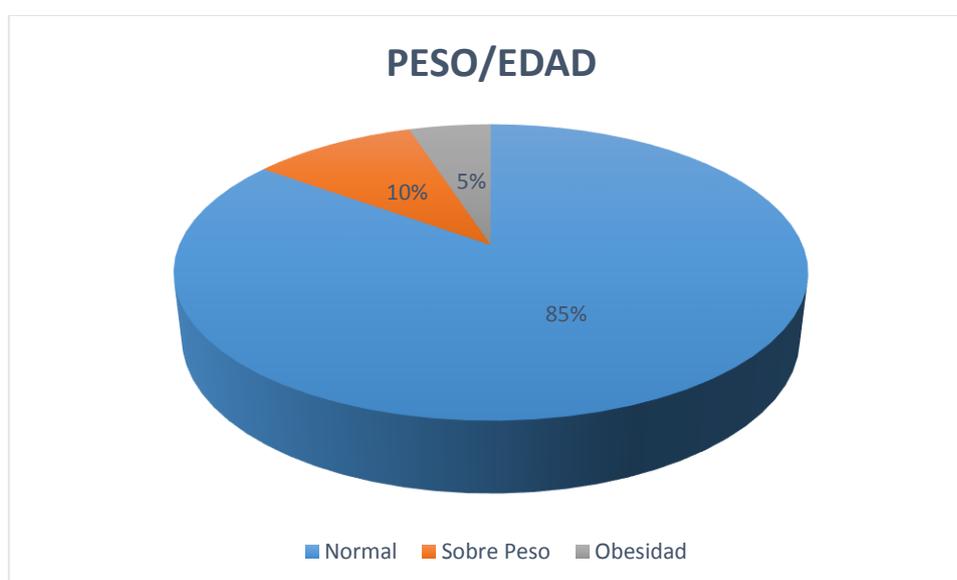
El género masculino es mayoritario, sobre pasa al género femenino con un 57%, mientras tanto tan solo el 43% corresponde al género femenino.

Tabla 3. Evaluación del estado nutricional (peso/edad) de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.

ESTADO NUTRICIONAL	Frecuencia	Porcentaje
Normal	34	85%
Sobre Peso	4	10%
Obesidad	2	5%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 3. Evaluación del estado nutricional (peso/edad) de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.



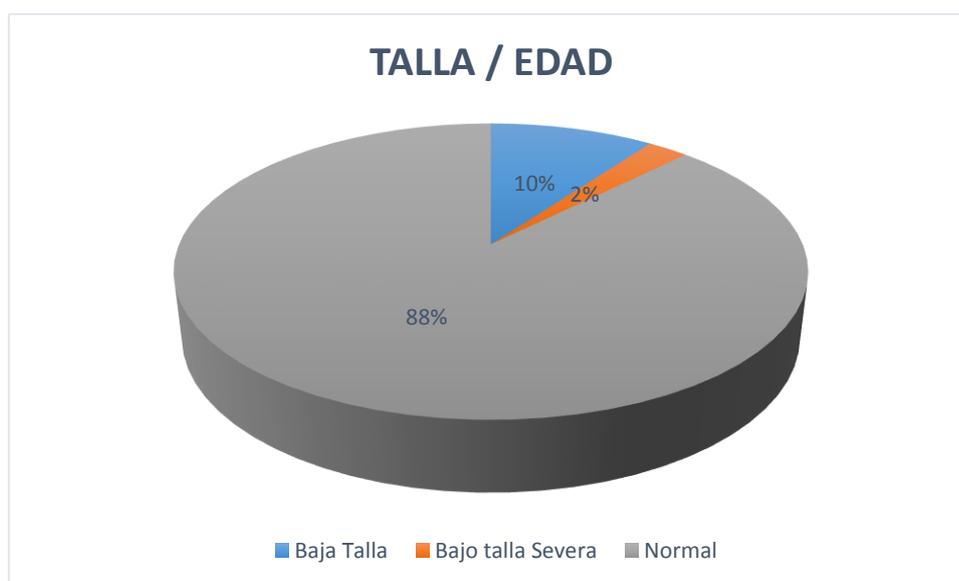
El 85% de los niños se encuentran en un estado nutricional normal, por otro lado, el 10% se encuentran en un sobre peso y el 5% están en estado nutricional de obesidad. Esto nos muestra que más de la mitad de los niños evaluados están en un estado de nutrición correcto.

Tabla 4. Evaluación de la talla/edad de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.

TALLA / EDAD	Frecuencia	Porcentaje
Baja Talla	4	10%
Bajo talla Severa	1	2%
Normal	35	88%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 4. Evaluación de la talla/edad de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.



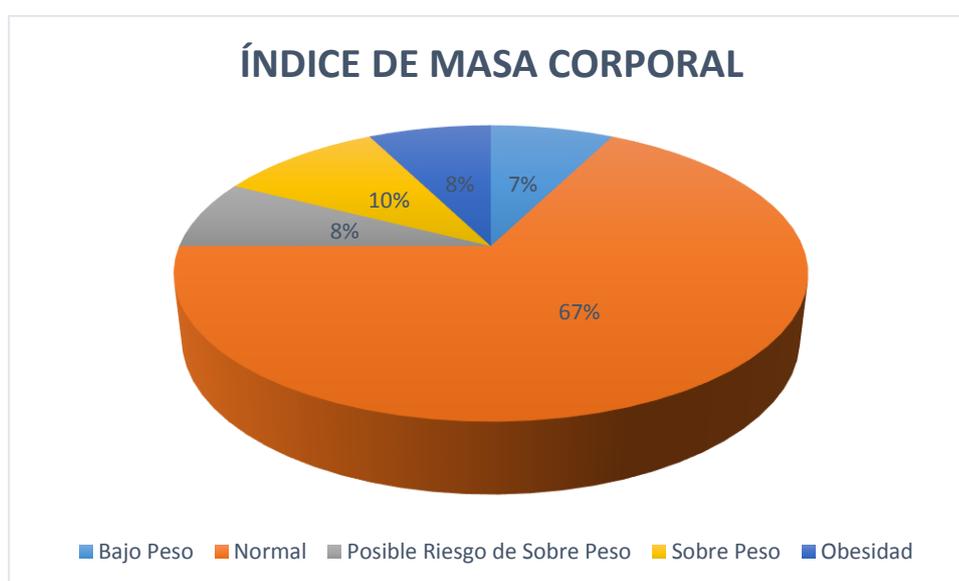
El 88% de los niños se encuentran en una estatura normal, por otro lado el 10% se encuentran en baja talla y el otro 2% están en una talla de baja talla severa. Esto nos muestra que más de la mitad de los niños evaluados están en una estatura correcta.

Tabla 5. Evaluación de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el índice de masa corporal

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Frecuencia	Porcentaje
Bajo Peso	3	7%
Normal	27	67%
Posible Riesgo de Sobre Peso	3	8%
Sobre Peso	4	10%
Obesidad	3	8%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 5. Evaluación de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, según el índice de masa corporal.



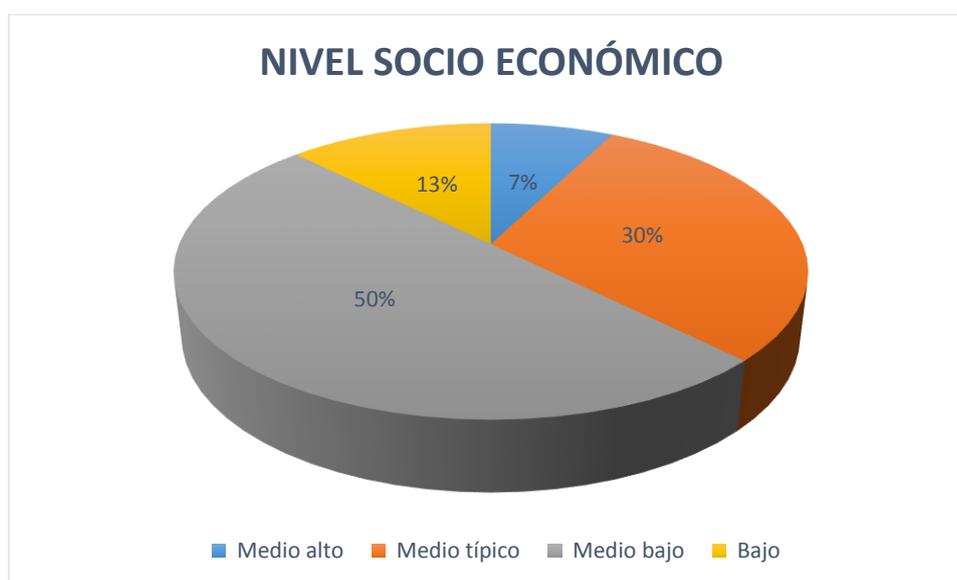
En base a los valores del IMC que indica en el gráfico 5, se determinó el estado nutricional de los niños del centro infantil y demostrando que el 67% se encuentran con un IMC normal, sin embargo existen 3 niños que corresponden al 8% que se encuentra con IMC en grado de obesidad.

Tabla 6. Evaluación del nivel socio-económico de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

NIVEL SOCIO-ECONÓMICO	Frecuencia	Porcentaje
Medio alto	3	7%
Medio típico	12	30%
Medio bajo	20	50%
Bajo	5	13%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 6. Evaluación del nivel socio-económico de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



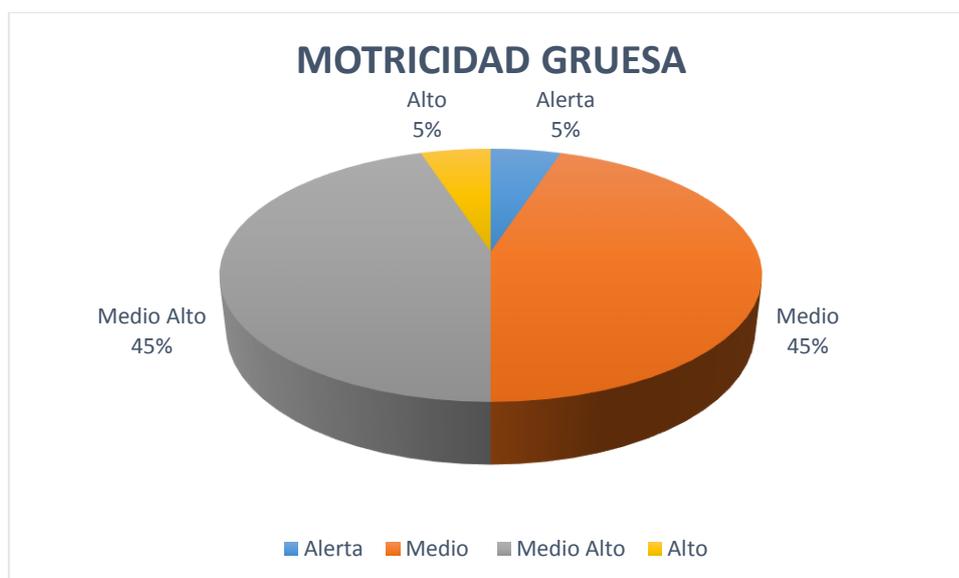
En el gráfico 6 indica el nivel socio económico de los padres de los niños del centro infantil, en el cual el 50% corresponde a un nivel económico medio bajo, 30% en un medio típico, el 13% bajo y el 7% en un nivel medio bajo.

Tabla 7. Evaluación del área de motricidad gruesa de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

MOTRICIDAD GRUESA	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	2	5%
Medio	18	45%
Medio Alto	18	45%
Alto	2	5%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 7. Evaluación del área de motricidad gruesa de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



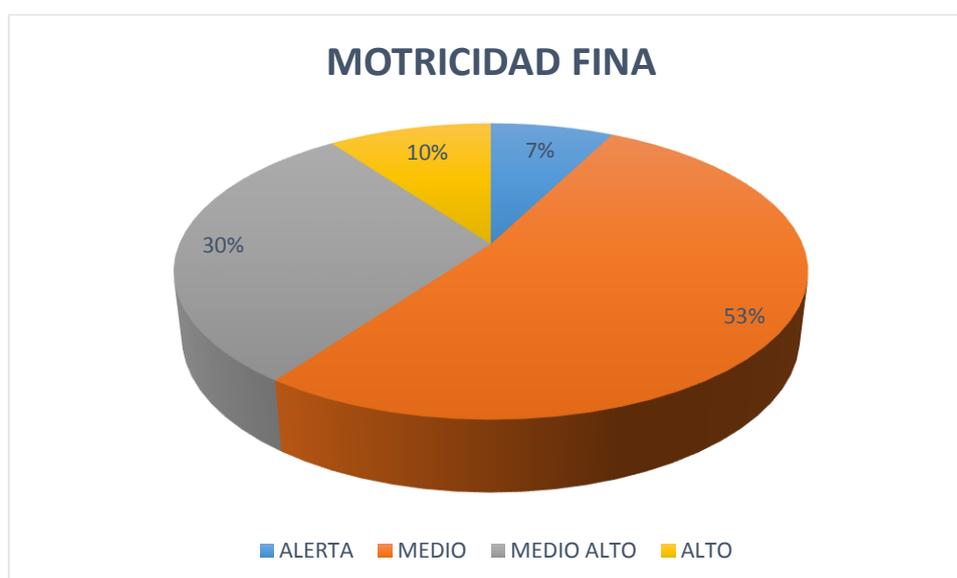
Con la finalidad de establecer el desarrollo psicomotor de los niños del centro infantil, se determinaron los porcentajes del área de motricidad gruesa, reflejando que el 45% se encuentran en un rango de medio y medio alto, 5% se encuentran en un rango de alto y alerta.

Tabla 8. Evaluación del área de motricidad fina de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

MOTRICIDAD FINA	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	3	7%
Medio	21	53%
Medio Alto	12	30%
Alto	4	10%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 8. Evaluación del área de motricidad fina de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



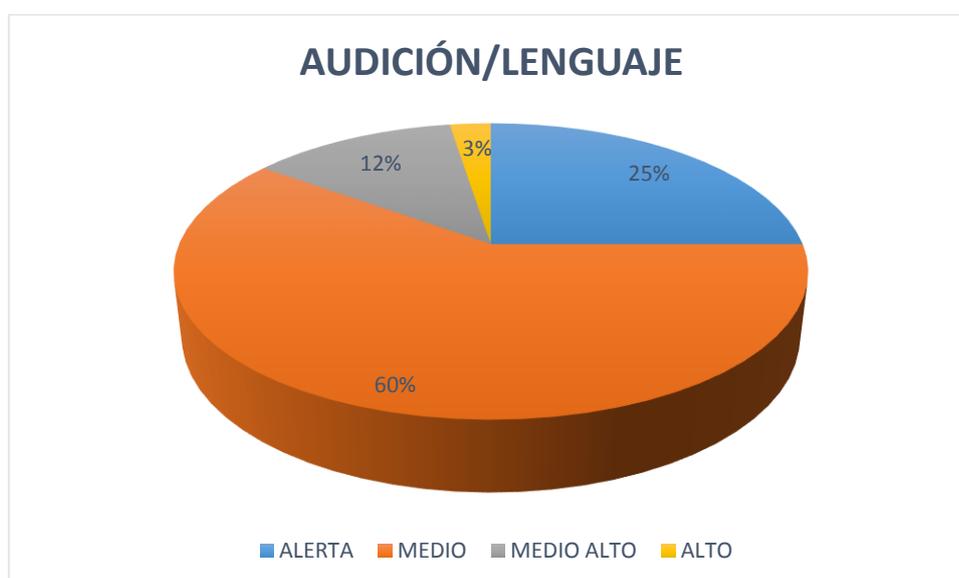
Los porcentajes del gráfico 8, que corresponde al área de motricidad fina constituye uno de los componentes para determinar el desarrollo psicomotor. Esta área obtuvo como resultado que un 53% de los niños/as se encuentran en un rango medio, 30% estuvieron en un rango medio alto, el 10% se encuentran en alto y un 7% en un rango de alerta.

Tabla 9. Evaluación del área de audición/lenguaje de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

AUDICIÓN/LENGUAJE	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	10	25%
Medio	24	60%
Medio Alto	5	12%
Alto	1	3%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 9. Evaluación del área de audición/lenguaje de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



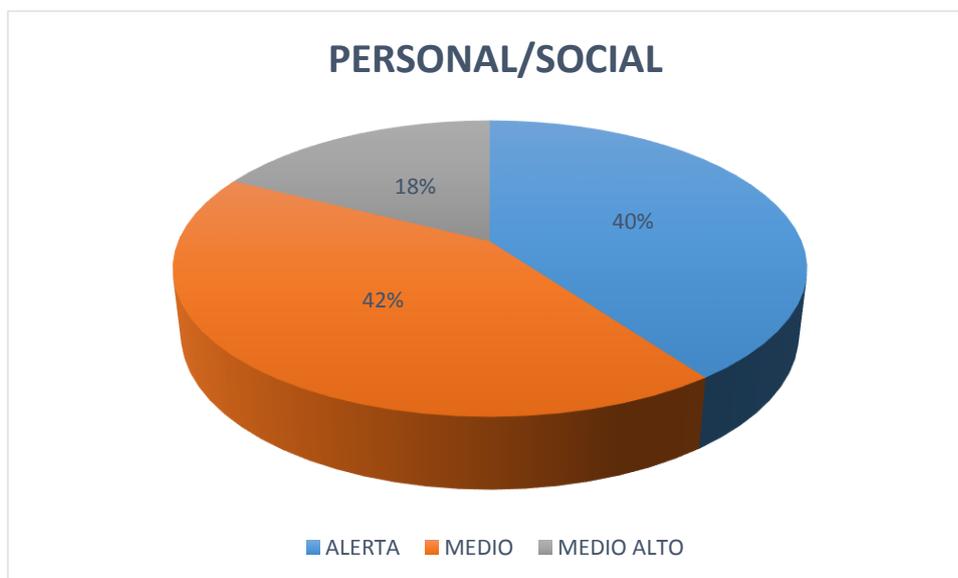
Para poder establecer el desarrollo psicomotor, los resultados del área de audición/lenguaje fueron los siguientes; un 60% de los niños/as se encuentran en un rango de medio, 12% estuvieron en un rango medio alto, el 3% se encuentran en alto y mientras el 25% están en un rango de alerta.

Tabla 10. Evaluación del área de personal/social de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

PERSONAL/SOCIAL	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	16	40%
Medio	17	42%
Medio Alto	7	18%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 10. Evaluación del área de personal/social de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



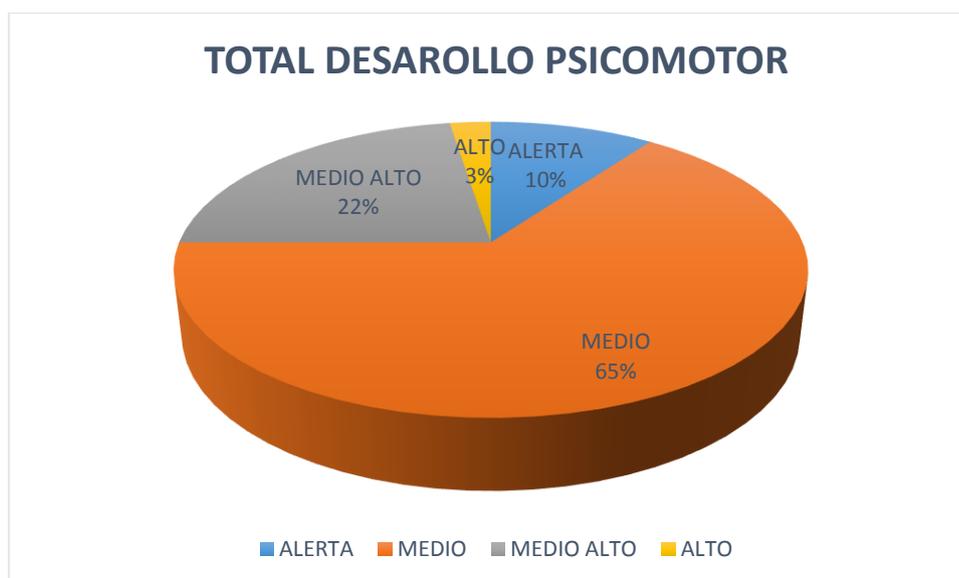
Los datos del gráfico número 10 sobre personal/social, indican que el 42% de los niños/as se encuentran en un rango de medio, 18% están en un rango medio alto, mientras que un 40% se encuentran en un rango de alerta. Finalmente con estos últimos datos se puede establecer el gráfico número 11 que corresponde al desarrollo psicomotor.

Tabla 11. Evaluación total del desarrollo psicomotor de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.

TOTAL DESARROLLO PSICOMOTOR	Frecuencia	Porcentaje
Alerta	4	10%
Medio	26	65%
Medio Alto	9	22%
Alto	1	3%
Total	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 11. Evaluación total del desarrollo psicomotor de los niños/as del centro infantil “Caritas Sonrientes”.



Con los resultados de los gráficos 7, 8, 9 y 10, se observa que del total de la población estudiada un 65% de los niños se encuentran con un desarrollo psicomotor medio, el 22% en un desarrollo medio alto, 10% en alerta y únicamente el 3% en un desarrollo psicomotor alto.

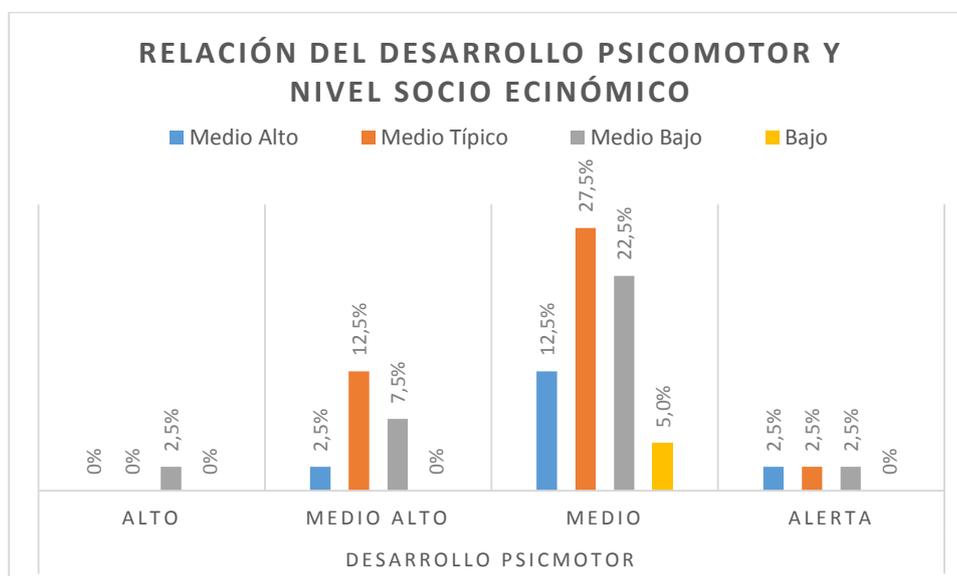
Tabla 12. Relación del desarrollo psicomotor entre el nivel socio-económico de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.

	Desarrollo Psicomotor	TOTAL
--	------------------------------	--------------

Nivel Socio Económico	Alto		Medio Alto		Medio		Alerta		Frecuencia	Porcentaje
	Fcia.	%	Fcia.	%	Fcia.	%	Fcia.	%		
Medio Alto	0	0%	1	2,5%	5	12,5%	1	2,5%	7	17,5%
Medio Típico	0	0%	5	12,5%	11	27,5%	1	2,5%	17	40%
Medio Bajo	1	2,5%	3	7,5%	9	22,5%	1	2,5%	14	35%
Bajo	0	0	0	0	2	5,0%	0	0	2	5%
TOTAL	1	2,5	9	22,5	27	67,50	3	7,50	40	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 12. Relación del desarrollo psicomotor entre el nivel socio-económico de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.



En el gráfico número 12 se evidenció que el nivel medio y medio alto del desarrollo psicomotor, se presenta la mayoría de los evaluados con relación al nivel económico medio típico, medio bajo. En un nivel alto de desarrollo psicomotor se encontró apenas el 2,5% en el nivel económico medio bajo.

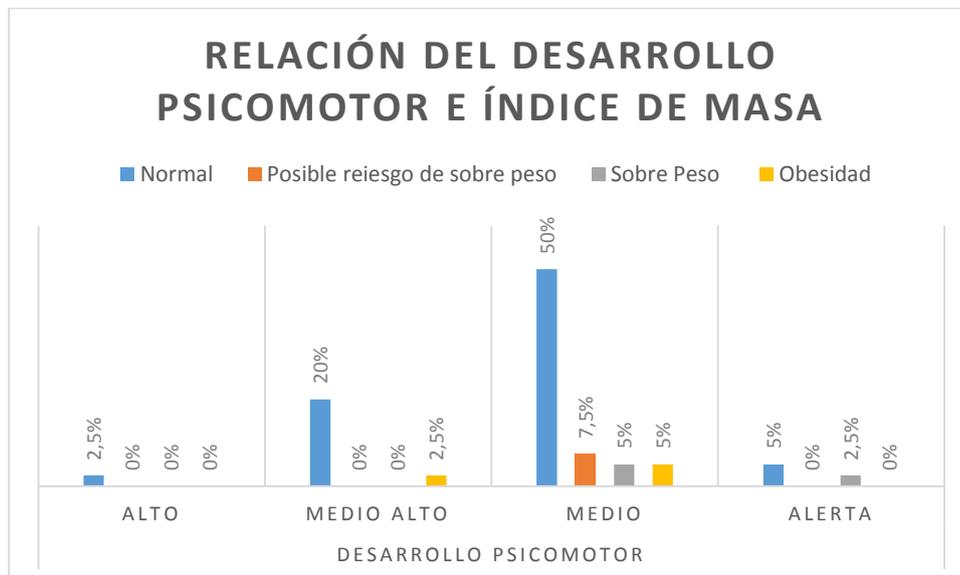
Tabla 13. Relación del desarrollo psicomotor entre el índice de masa corporal de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	DESARROLLO PSICOMOTOR								TOTAL	
	Alto		Medio Alto		Medio		Alerta			
	Fcia.	%	Fcia.	%	Fcia.	%	Fcia.	%	Frecuencia	Porcentaje

Normal	1	2,5%	8	20%	20	50%	2	5%	31	77,50%
Posible riesgo de sobre peso	0	0%	0	0%	3	7,5%	0	0%	3	7,5%
Sobre Peso	0	0%	0	0%	2	5%	1	2,5%	3	7,5%
Obesidad	0	0%	1	2,5%	2	5%	0	0%	3	7,5%
TOTAL	1	2,5%	9	22,5%	27	67,5%	3	7,5%	40	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 13. Relación del desarrollo psicomotor entre el índice de masa corporal de los niños/as del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”.



En este gráfico observamos que de todos los niños evaluados presentan un IMC normal que se encuentran en los 4 niveles de desarrollo psicomotor, predominando el desarrollo medio y medio alto, además se observa que en el índice de posible riesgo de sobre peso está en un desarrollo medio, los niños con sobre peso se ubican en el desarrollo medio y de alerta, y mientras los niños con obesidad están un desarrollo medio y medio alto.

4.2 Discusión de resultados

Este estudio de investigación tiene una gran importancia, ya que se basa en la evaluación del desarrollo psicomotor del centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, tomando en cuenta que este proceso tiene una secuencia que cumple el niño desde el momento del nacimiento hasta que haya alcanzado su madurez motriz completa. Lamentablemente en la

actualidad hay un gran número de niños que presentan algún tipo de retraso en cualquiera de las áreas del desarrollo y que por falta de este tipo de estudios pasan desapercibidas y no pueden ser tratados adecuadamente.

Es por ello que se ha visto la necesidad de analizar el desarrollo psicomotor con ayuda de la escala abreviada de Nelson Ortiz, además se realizara el estudio junto con los siguientes parámetros; genero, edad en meses, un estado nutricional que se basa en estudiar, peso por edad, talla por edad e índice de masa corporal, junto con un estudio del nivel socio-económico en el que viven los niños/as evaluados.

En el área de motricidad gruesa se obtuvo que el 45% de los niños/as se encuentran en un rango de medio alto en cuanto su desarrollo de motricidad gruesa, otro 45% estuvieron en un rango medio, mientras solo el 5% se encuentran en alto y otro 5% están en un rango de alerta, esto se puede observar que casi la mitad de los niños/as se encuentran en un estado normal en su motricidad gruesa. Mientras que en otro estudio realizado en la Universidad Técnica Particular de Loja que el 89% de niños se encuentra en un parámetro de medio y medio alto (39). Lo que demostró que la mayoría de los niños evaluados de ambas investigación se encuentran en un desarrollo del área de motricidad gruesa normal.

En el área de motricidad fina se obtuvo que el 53% de los niños/as están en un parámetro de medio en cuanto y otro 30% estuvieron en un rango medio alto, mientras solo el 10% se encuentran en alto y otro 7% están en un rango de alerta, esto se puede observar que casi la mitad de los niños/as se encuentran en un estado normal en su motricidad fina. Mientras que en los estudios realizados en cuenca el 64% se encuentra en un nivel medio pero el otro 29% se encuentra en alerta (39). Lo que indicó que el estudio realizado en el centro infantil “Caritas Sonrientes” no presento un rango muy alto de niños en alerta a comparación del otro estudio que necesita estimulación de los niños de manera más específica.

En el área de audición/lenguaje se obtuvo que el 60% de los niños/as se encuentran en un rango de medio en cuanto su desarrollo de audición/lenguaje, otro 12% estuvieron en un rango medio alto, mientras solo el 3% se encuentran en alto y otro 25% están en un

rango de alerta, esto se puede observar que la mitad de los niños/as se encuentran en un estado normal, pero casi la otra mitad se encuentra en alerta. En la investigación de Cuenca, se obtuvo que existe un porcentaje del 27% en alerta y el 36% en medio alto, es evidente que en ambas investigaciones existe un alto porcentaje de niños que están en alerta (40).

En el área de personal/social se obtuvo que el 42% de los niños/as se encuentran en un rango de medio en cuanto su desarrollo, otro 18% estuvieron en un rango medio alto, mientras tanto el 40% se encuentran en un rango de alerta, esto se puede observar que casi la mitad de los niños/as se encuentran en un estado normal, pero casi la otra mitad se encuentra en alerta. En otra investigación se pudo observar que la mayoría de los niños están ubicados en los parámetros de medio y medio alto con un porcentaje de 40% y 29% (39). Esto indicó que en ambas investigaciones los niños se encuentran en un porcentaje medio dentro del desarrollo normal.

El 65% de los niños evaluados se encuentran con un desarrollo psicomotor normal, lo que nos indica que el 22% se encuentra en un desarrollo medio alto y por ende el resto de niños es en un 10% en alerta y otro 3% en alto. Mientras tanto en la investigación realizada en los niños de la ciudad de Cuenca se puede observar que los niños que se evaluaron en ambos estudios están en un parámetro medio con un porcentaje de más del 50%, se puede apreciar que el desarrollo psicomotor de ambas investigaciones coincide que los niños están en un desarrollo psicomotriz normal.

El 88% de los niños se encuentran con un índice de masa corporal normal, por otro lado, el 10% se encuentran con un índice de sobre peso y el otro 8% están en un índice de obesidad, 8% con riesgo de sobre peso, y el 7% con un índice de -1 normal. Esto nos muestra que más de la mitad de los niños evaluados están en una estatura correcta. Mientras que en otra investigación realizada en la Universidad Técnica Particular de Loja, se encontró que existe solo el 9% de niños con sobrepeso y con un 91% de niños con valoración normal de su estado nutricional, esto de acuerdo al índice de masa corporal (39).

Todos estos resultados permitieron manifestar que los niños/as del centro infantil del buen vivir “Caritas Sonrientes”, han obtenido resultados muy favorables en cuanto a la

evaluación del desarrollo psicomotor que es lo que más importancia tiene en la investigación realizada, ya que así se pudo identificar pocos casos de alerta, para que puedan ser intervenidos oportunamente (41).

De allí se pudo evidenciar que la mayor parte de niños/as, tienen un peso y una talla adecuada en relación a su edad cronológica. Así de igual manera el índice de masa corporal se ha podido observar que la gran parte de los niños/as se encontraron en un estado nutricional normal lo que nos indica que el nivel socio económico que la mayoría estuvieron en un estatus medio bajo, no tienen que ver mucho en cuanto a su desarrollo psicomotor y su nutrición.

4.3 Respuestas a las preguntas de investigación

a. ¿Cuál fue la distribución de la muestra en estudio según género y edad?

Como se puede observar en el gráfico número 1 la distribución porcentual del rango de edad de los niños del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”, una vez aplicado. El género masculino es mayoritario, sobre pasa al género femenino con un 57%, mientras tanto tan solo el 43% corresponde al género femenino.

b. ¿Cómo es el desarrollo psicomotor de la población estudiada?

Con los resultados de los gráficos 7, 8, 9 y 10, se observa que del total de la población estudiada un 65% de los niños se encuentran con un desarrollo psicomotor medio, el 22% en un desarrollo medio alto, 10% en alerta y únicamente el 3% en un desarrollo psicomotor alto.

c. ¿Cuál es el estado nutricional y nivel socio económico de los niños de 0 a 3 años del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”?

En base a los valores del IMC que indica en el gráfico 5, se determinó el estado nutricional de los niños del centro infantil y demostrando que el 67% se encuentran con un IMC normal, sin embargo, existen 3 niños que corresponden al 8% que se encuentra con IMC en grado de obesidad. En el gráfico 6 indica el nivel socio económico de los padres

de los niños del centro infantil, en el cual el 50% corresponde a un nivel económico medio bajo, 30% en un medio típico, el 13% bajo y el 7% en un nivel medio bajo.

d. ¿Cuál es la relación del desarrollo psicomotor con el estado nutricional y nivel económico de los niños de 0 a3 años del Centro Infantil “Caritas Sonrientes”?

En el grafico número 12 se evidencio que el nivel medio y medio alto del desarrollo psicomotor, se presenta la mayoría de los evaluados con relación al nivel económico medio típico, medio bajo. En un nivel alto de desarrollo psicomotor se encontró apenas el 2,5% en el nivel económico medio bajo. En este gráfico observamos que de todos los niños evaluados presentan un IMC normal que se encuentran en los 4 niveles de desarrollo psicomotor, predominando el desarrollo medio y medio alto, además se observa que en el índice de posible riesgo de sobre peso está en un desarrollo medio, los niños con sobre peso se ubican en el desarrollo medio y de alerta, y mientras los niños con obesidad están un desarrollo medio y medio alto.

4.4 Conclusiones

En el estudio fue más frecuente el grupo de edad de 25 a 36 meses y el género masculino.

La mayoría de los niños presentan un estado nutricional normal.

El nivel socio económico de los padres de los niños más frecuentes fue el medio bajo, seguido del medio típico.

Los niveles medio, medio alto en la evaluación de la motricidad gruesa y fina se presentó con mayor frecuencia.

En los niveles medio y medio alto, seguidos de la alerta predominan en la evolución en las áreas de audición/lenguaje.

En la evaluación del área personal/social, se obtuvo que predominan los niveles de medio y alerta, por lo que se debería enfocarse en mejorar la interacción de los niños.

La evaluación general del desarrollo psicomotor mostro que en la mayor parte de los niños estudiados se encuentran en un nivel medio.

El desarrollo psicomotor al ser relacionado con el nivel socio económico demuestra que, en el nivel medio y medio alto del desarrollo psicomotor predomino un nivel socio económico medio típico

Al estudiar la relación del desarrollo psicomotor con el estado nutricional se obtuvo que la mayoría de los niños con un estado nutricional normal se encuentran en un desarrollo medio y medio alto.

4.5 Recomendaciones

Realizar estudios y seguimientos a aquellos niños y niñas que presentaron alteraciones en el desarrollo psicomotor

Realizar evaluaciones frecuentes del desarrollo psicomotor de los niños en edades tempranas para intervenciones oportunas.

Evaluar la presencia de un fisioterapeuta en los Centros Infantiles del Buen Vivir para que se realice un diagnóstico precoz y estimulación temprana. Y además de brindar educación para la salud a las maestras y padres.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Bernal, Cesar.** Metodología de la Investigación. Segunda. Mexico : Pnamericana, 2006.
2. **Sabino, Carlos.** Proceso de Investigación. Segunda. Bogota : Panamericana, 2006.
3. **Field, Tiffany.** Primera Infancia. [ed.] Angel Gallardo. Segunda. Madrid : Morata, S.L, 2004.
4. **Illingworth, Ronald´s.** EL NIÑO NORMAL. Priemra. Reino Unino : Manual Moreno, 2000.
5. **Cook, Anne.** CONTROL MOTOR. [ed.] JHON P. BUTLER. SEGUNDA. SEATTLE, WASHINGTON : COPYRIHT, 1995.

6. EL CONOCIMIENTO METACOGNITIVO Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE MOTOR. **Dominguez, Rosa.** 1577-0354, MARZO de 2002, Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Vol. II.
7. Plasticidad cerebral para el lenguaje en el niño. **Narbona, Juan.** 127-30, Enero de 2012, Revista de Neurología, Vol. I.
8. PLASTICIDAD CEREBRAL: PARTICIPACIÓN DEL ENTRENAMIENTO MUSICAL. **Justel, Nadia y Diaz Abrahan, Verónika.** 2, Diciembre de 2012, Redalyc, Vol. XIX.
9. Desarrollo Psicomotor en Niños de Nivel Socioeconómico Medio-Alto. **Schonhaut, Luisa.** 2, Abril de 2010, Rev. chil. pediatr., Vol. LXXXI.
10. EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO MOTOR. **Torres, Ángel Pinilla.** 3, Marzo de 2011, PaidereX, Vol. II.
11. **Lucea Diaz, Jordi.** LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS HABILIDADES Y DESTREZAS BÁSICAS. [ed.] MIGUEL SERVET. Primera. Barcelona : INDE Publicaciones, 1999.
12. **NAVAS, DOLORES CORDOVA.** DESARROLLO COGNITIVO, SENSORIAL, MOTOR Y PSICOMOTOR EN LA INFANCIA. [ed.] S.L INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN. DESARROLLO COGNITIVO, SENSORIAL, MOTOR Y PSICOMOTOR EN LA INFANCIA. MÁLAGA : ICE , 2001, págs. 59-60-61.
13. Prevalencia de Alteraciones Posturales en Niños de Arica -Chile. Efectos de un Programa de Mejoramiento de la Postura. **Navarro Espinoza, Omar.** 1, Marzo de 2009, Scielo, Vol. XXVII.
14. **FIELD, TIFFANY.** DESARROLLO MOTOR Y APRENDIZAJE. [ed.] ANGÉL GALLARDO. PRIMERA INFANCIA. MADRID : MORATA, S.L, 2004, págs. 47,48.
15. **NAVAS, DOLORES CORDOVA.** DESARROLLO COGNITIVO, SENSORIAL, MOTOR Y PSICOMOTOR EN LA INFANCIA. [aut. libro] DOLORES CORDOVA NAVAS. [ed.] S.L INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN. DESARROLLO COGNITIVO, SENSORIAL, MOTOR Y PSICOMOTOR EN LA INFANCIA. MALAGA : INNOVA, 2011, págs. 55-68.
16. INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL: ESTIMULACIÓN DE SITUACIONES SENSORIOMOTORAS. **Herrero**

Jiménez, Ana. 27, Abril de 2000, Interuniversitaria de Formación del Profesorado, Vol. XX.

17. PRUEBAS DETAMIZAJA DE NUERODESARROLO GLOBAL PARA NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. **Romo Pardo, Beatriz.** 6, Octubre de 2012, Scielo, Vol. LXIX.

18. **Sánchez, Carles Rostàn y Ellabona, Elisabet Serrat.** El desarrollo de los niños, paso a paso. [aut. libro] Marta Sadurní Brugué. [ed.] Carles Rostàn Sánchez. El desarrollo de los niños, paso a paso. Barcelona : UOC, 2008, págs. 90-98.

19. **Madrona, Pedro Gil.** Desarrollo psicomotor en educación infantil (0-6 años). Desarrollo psicomotor en educación infantil (0-6 años). Mexico : Wanceulen, 2012, págs. 62-70.

20. Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. **Cuerda, Cano.** 0213-4853, Febrero de 2012, ELSEVIER, Vol. II.

21. TEORÍAS DEL CONTROL MOTOR, PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE MOTOR Y CONCEPTO BOBATH. **López, María José.** 18, Noviembre de 2013, Revistatagog, Vol. X.

22. Actividad refleja. **Mendoza, Lizbeth N.** 2_4, Diciembre de 2002, Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, Vol. XIV.

23. Concepto BOBATH. **Valverde, Martha Elena.** 2, Julio de 2003, MEDIGRAPHIC, Vol. II.

24. REACCIONES PRIMITIVAS Y REACCIONES NEUROMOTORAS SUSTRATO NEUROLÓGICO DEL COMPORTAMIENTO MOTOR EN EL SER HUMANO. **Gómez, María Eugenia Serrano.** 1 , Enero de 2008, ELSEVIER, Vol. II.

25. **Delgado, Veronica.** Desarrollo Motor. [ed.] Sandra Contreras. Segunda . Chile : Mediterraneo , 2010.

26. **Contreras, Sandra.** Desarrollo Psicomotor en el primer año de vida. [aut. libro] Verónica Delgado. Desarrollo Psicomotor en el primer año de vida. Buenos Aires : Mediterraneo, 2010, págs. 16, 17.

27. DESARROLLO PSICOMOTOR: CARACTERÍSTICAS EVOLUTIVAS DE 0-3 AÑOS. **M., Shevell.** Australia : s.n., 2005. V REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD ASTURIANA DE PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA. págs. 47, 48, 49.

28. Desarrollo psicomotor. **Coutiño, Betty.** 2_4, Diciembre de 2002, Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, Vol. XIV.

29. Efecto de la alimentación complementaria y micronutrientes en el estado nutricional del niño. **Cuellar Navarro, Gustavo y Crespo Terán, Ivón A.** 11, Abril de 2006, Rev Soc Bol Ped, Vol. XLV.
30. Valoración del Desarrollo Psicomotor. **Prieto, Remedios Medina.** 16, Marzo de 2009, medigraphic, Vol. VIII.
31. **PINILLA, NELSON ORTIZ.** Escala Abreviada de Desarrollo. [En línea] 1999. [Citado el: 1 de Enero de 2016.] <http://www.envigado.gov.com>.
32. **Caicedo, Rocio.** Ministerio De Salud Pública. [En línea] 2012. [Citado el: 20 de Enero de 2016.] <http://www.Ministerio De Salud Pública.com>.
33. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA. **Calero, Jorge Luis.** 8, Noviembre de 2000, Cubana Endocrinol, Vol. III.
34. Estrategia metodológica de la investigación científica. **Martinez, Cristina.** 20, Julio de 2006, División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte, Vol. II.
35. Metodología para el análisis y la revisión crítica de artículos de investigación. **Enrique Garcés, Jorge.** 29, Junio de 2007, Scielo, Vol. XVII.
36. **Hernandez Sampieri, Roberto y Fernandez, Carlos.** METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN . [ed.] Jesus Chacon. Quinta. Mexico DF : INTERAMERICANA EDITORES, S.A, 2010.
37. Validez Concurrente y confiabilidad de la Escala Abreviada de Desarrollo Elaborada por el ministerio de salud publica de colombia. **Acosta, Jose y Ortiz, Cristina.** 1, Noviembre de 1991, Vol. I.
38. **ECUADOR, MIISTERIO DE SALUD PUBLICA.** MANUAL DE CONSEJERÍA NUTRICIONAL PARA EL CRECIMIENTO Y ALIMENTACIÓN DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS Y DE CINCO A NUEVE AÑOS. MANUAL_CONSEJERIA_CRECIMIENTO. [En línea] 2011. [Citado el: 6 de Enero de 2016.] <http://instituciones.msp.gob.ec.com>.
39. Implementar un instrumento de detección oportuna en el crecimiento y desarrollo psicomotriz de control "Arenal". **Castro, Miguel Guillermo.** 2, Octubre de 2011, ELSEVIER, Vol. X.
40. **Mendez, Carlos.** Metodología. Segunda. Colombia : Interamericana, 2001.
41. **Zorrillo, Santiago.** Metodología de la Investigación . Segunda . Colombia : s.n., 2000.

42. Validez Concurrente y confiabilidad de la Escala Abreviada de Desarrollo Elaborada por el ministerio de salud publica de colombia. **Acosta Rosero, Jose Elias, Cristina Patricia, Ortiz Sierra y Choles Quintero, Esperanza.** 1, Noviembre de 1991, Medellin Universidad De Antioquia , Vol. I.

ANEXOS

Anexo 1. Escala abreviada de Nelson Ortiz.

Escala Abreviada de desarrollo (EAD-1)

No. Historia Clínica

--

DIRECCION DE SALUD

ORGANISMO DE SALUD

Nombre del niño

1er. Apellido

2do. Apellido

Nombres

Sexo: (1) Masculino - (2) Femenino

--	--	--	--	--	--	--

Dirección

Fecha de nacimiento

Día	Mes	Año				

Peso Talla

SINTESIS EVALUACIONES

FECHA EVALUACION			EDAD	RESULTADOS POR AREAS				
DIA	MES	AÑO	MESES	A M.G.	B M.F.A.	C A.L.	D P.S.	TOTAL

Este instrumento fue diseñado y normalizado a nivel nacional con el apoyo técnico y financiero de UNICEF.

43

Escala Abreviada de Desarrollo (Ministerio de Salud – Nelson Ortiz – Noviembre 1999)

ESCALA ABREVIADA DE DESARROLLO (EAD 1)

Rango edad	I T E M	A MOTRICIDAD GRUESA	Anote Edad en meses para cada evaluación			Rango edad	I T E M	B MOTRICIDAD FINO ADAPTATIVA	Anote Edad en meses para cada evaluación		
>1	0	Patea vigorosamente				>1	0	Sigue movimiento horizontal y vertical del objeto.			
1 a 3	1 2 3	Levanta la cabeza en prona. Levanta cabeza y pecho en prona Sostiene cabeza al levantarlo de los brazos				1 a 3	1 2 3	Abre y mira sus manos. Sostiene objeto en la mano. Se lleva objeto a la boca.			
4 a 6	4 5 6	Control de cabeza sentado Se voltea de un lado a otro Intenta sentarse solo.				4 a 6	4 5 6	Agarra objetos voluntariamente. Sostiene un objeto en cada mano. Pasa objeto de una mano a otra.			
7 a 9	7 8 9	Se sostiene sentado con ayuda. Se arrastra en posición prona. Se sienta por sí solo.				7 a 9	7 8 9	Manipula varios objetos a la vez. Agarra objeto pequeño con los dedos. Agarra cubo con pulgar e índice.			
10 a 12	10 11 12	Gatea bien. Se agarra y sostiene de pie Se para solo.				10 a 12	10 11 12	Mete y saca objetos en caja. Agarra tercer objeto sin soltar otros. Busca objetos escondidos.			
13 a 18	13 14 15	Da pasitos solo. Camina solo bien Corre.				13 a 18	13 14 15	Hace torre de tres cubos. Pasa hojas de un libro. Anticipa salida del objeto			
19 a 24	16 17 18	Patea la pelota Lanza la pelota con las manos. Salta en los dos pies				19 a 24	16 17 18	Tapa bien la caja. Hace garabatos circulares. Hace torre de 5 o más cubos.			
25 a 36	19 20 21	Se empina en ambos pies Se levanta sin usar las manos. Camina hacia atrás.				25 a 36	19 20 21	Ensarta 6 o más cuentas. Copia línea horizontal y vertical Separa objetos grandes y pequeños			

Rango edad	I T E M	A MOTRICIDAD GRUESA	Anote Edad en meses para cada evaluación				Rango edad	ITEM	B MOTRICIDAD FINO ADAPTATIVA	Anote Edad en meses para cada evaluación			
37 a 48	22	Camina en punta de pies.					37 a 48	22	Figura humana rudimentaria I				
	23	Se para en un solo pie.						23	Corta papel con las tijeras.				
	24	Lanza y agarra la pelota.						24	Copia cuadrado y círculo.				
49 a 60	25	Camina en línea recta					49 a 60	25	Dibuja figura humana II				
	26	Tres o más pasos en un pie.						26	Agrupar color y forma.				
	27	Hace rebotar y agarra la pelota.						27	Dibuja escalera imita.				
61 a 72	28	Salta a pies juntillas cuerda a 25 cms.					61 a 72	28	Agrupar por color forma y tamaño				
	29	Hace caballitos alternando los pies.						29	Reconstruye escalera 10 cubo.				
	30	Salta desde 60 cms. de altura.						30	Dibuja casa.				

ESCALA ABREVIADA DE DESARROLLO (EAD 1)

Rango edad	ITEM	C AUDICION LENGUAJE	Anote Edad en meses para cada evaluación				ITEM	Rango edad	D PERSONAL SOCIAL	Anote Edad en meses para cada evaluación			
>1	0	Se sobresalta con ruido					>1	0	Sigue movimiento del rostro.				
1	1	Busca sonido con la mirada					1	1	Reconoce a la madre.				
a	2	Dos sonidos guturales diferentes.					3	2	Sonríe al acariciarlo.				
3	3	Balucea con las personas.					3	3	Se voltea cuando se le habla.				
4	4	4 o más sonidos diferentes.					4	4	Coge manos del examinador.				
a	5	Ríe a "carcajadas".					a	5	Acepta y coge juguete.				
6	6	Reacciona cuando se le llama.					6	6	Pone atención a la conversación.				
7	7	Pronuncia 3 o mas sílabas.					7	7	Ayuda a sostener taza para beber.				
a	8	Hace sonar la campana.					9	8	Reacciona imagen en el espejo.				
9	9	Una palabra clara.					9	9	Imita aplausos.				
10	10	Niega con la cabeza.					10	10	Entrega juguete al examinador.				
a	11	Llama a la madre o acompañante.					12	11	Pide un juguete u objeto.				
12	12	Entiende orden sencilla					12	12	Bebe en taza solo.				
13	13	Reconoce tres objetos					13	13	Señala una prenda de vestir..				
a	14	Combina dos palabras.					a	14	Señala dos partes del cuerpo.				
18	15	Reconoce seis objetos.					18	15	Avisa higiene personal.				
19	16	Nombra cinco objetos.					19	16	Señala 5 partes del cuerpo.				
a	17	Usa frases de tres palabras.					a	17	Trata de contar experiencias.				
24	18	Mas de 20 palabras claras.					24	18	Control diurno de la orina.				
25	19	Dice su nombre completo.					25	19	Diferencia niño-niña.				
a	20	Conoce alto-bajo, grande-pequeño.					a	20	Dice nombre papá y mamá.				
36	21	Usa oraciones completas.					36	21	Se baña solo manos y cara.				

46

Escala Abreviada de Desarrollo (Ministerio de Salud – Nelson Ortiz – Noviembre 1999)

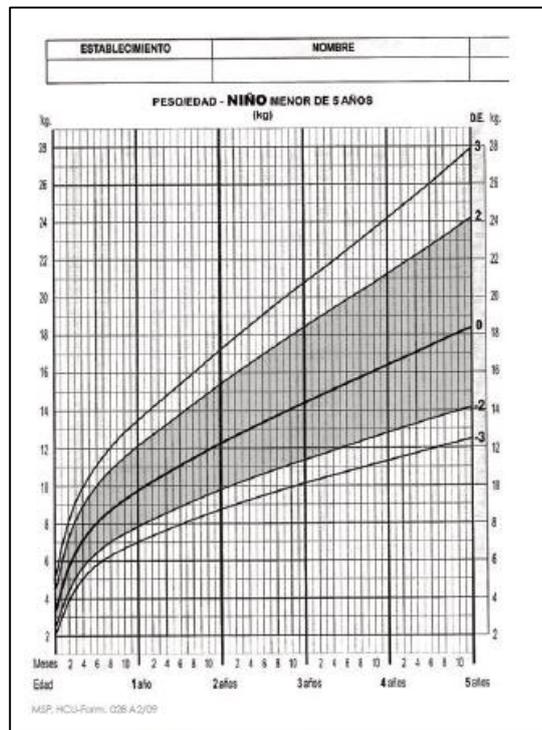
Rango edad	ITEM	C AUDICION LENGUAJE	Anote Edad en meses para cada evaluación			ITEM	Rango edad	D PERSONAL SOCIAL	Anote Edad en meses para cada evaluación		
37 a 48	22	Define por uso cinco objetos.				37 a 48	22 23 24	Puede desvestirse solo. Comparte juego con otros niños. Tiene amigo especial.			
	23	Repite tres dígitos.									
	24	Describe bien el dibujo.									
49 a 60	25	Cuenta dedos de las manos.				49 a 60	25 26 27	Puede vestirse y desvestirse solo. Sabe cuántos años tiene. Organiza juegos.			
	26	Distingue adelante-atrás, arriba-abajo.									
	27	Nombra 4-5 colores									
61 a 72	28	Expresa opiniones.				61 a 72	28 29 30	Hace "mandados". Conoce nombre vereda-barrio o pueblo de residencia. Comenta vida familiar.			
	29	Conoce izquierda y derecha.									
	30	Conoce días de la semana.									

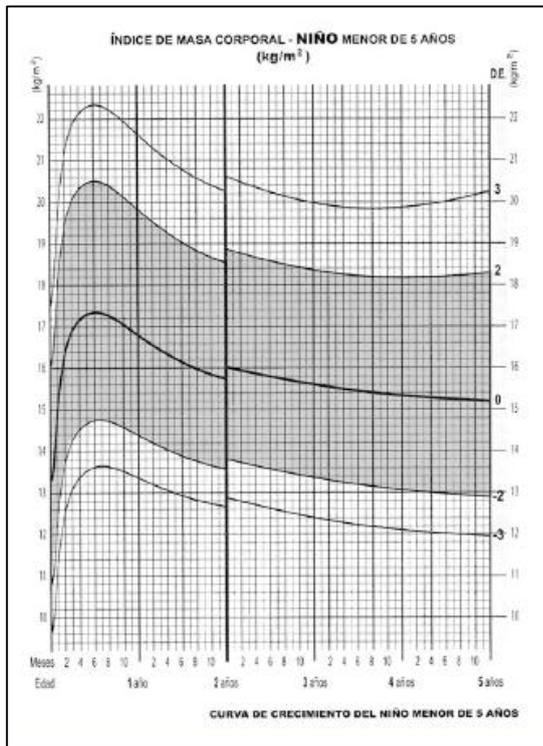
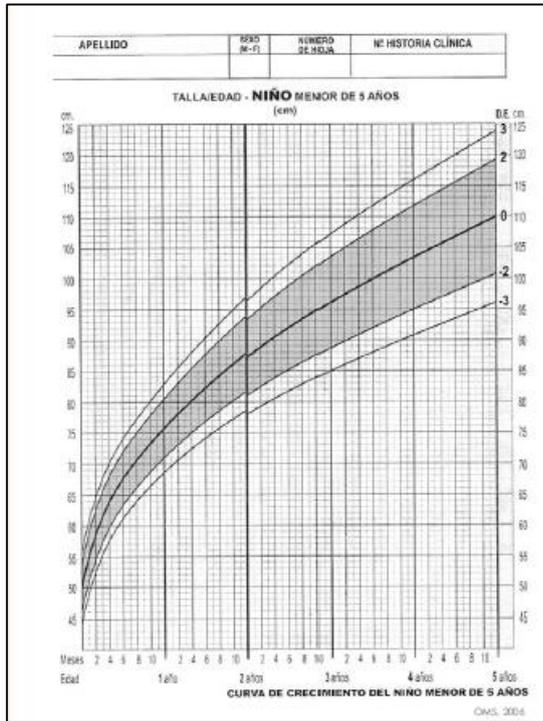
Anexo 2. Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña (ministerio de salud pública del ecuador coordinación nacional de nutrición).

TABLA N.º 7

PROBLEMAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS

Puntuación Z	Indicadores de crecimiento			
	Longitud o talla para la edad	Peso para la edad	IMC para la edad	Perímetro cefálico para la edad (<2 años)
Por encima de 3	(Ver nota 1)	(Ver nota 2)	Obesidad	Macrocefalia (Ver nota 6)
Por encima de 2			Sobrepeso	Macrocefalia (Ver nota 6)
Por encima de 1			Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)	
0 (mediana)				
Por debajo de -1				
Por debajo de -2	Baja talla (Ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado	Microcefalia (Ver nota 6)
Por debajo de -3	Baja talla severa (Ver nota 4)	Bajo peso severo (Ver nota 5)	Severamente emaciado	Microcefalia. (Ver nota 6)





Anexo 3. Encuesta INEC



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Chozas/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38
Acceso a tecnología		
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0

Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos

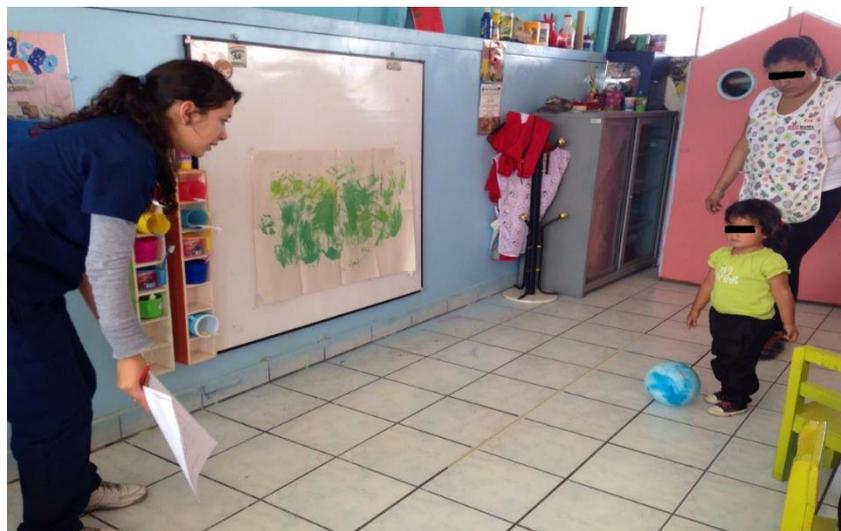
↓

suma de puntajes finales

Anexo 4. Localización geográfica.



Anexo 5. Aplicación de la escala del desarrollo psicomotor del área de motricidad gruesa



Anexo 6. Medición de la talla, utilizando el tallimetro para menores de 5 años



Anexo 7. Aplicación de la escala del desarrollo psicomotor del área de motricidad gruesa.



Anexo 8. Medición del peso corporal en kg.



Anexo 9. Realización de la encuesta INEC a los padres de familia del niño.



ABSTRACT

Psychomotor development is the progressive acquisition of skills of children during early childhood is the outward manifestation of the maturation of the Central Nervous System (CNS). This research aimed to evaluate psychomotor development in children aged 0 to 3 years of the "Centro Infantil del Buen Vivir Caritas Sonrientes", in order to detect psychomotor affections in each area according to the chronological age together with nutritional assessment and socioeconomic status. The used method was the valuation of the abbreviated scale of Nelson Ortiz, it is a method designed to evaluate each area of psychomotor development in children under 5 years along with nutritional assessment, using the protocol of care and manual counseling for growth (ministry of public health of Ecuador national coordination of nutrition), and socio-economic level using the INEC survey. A non-experimental, descriptive and cross-sectional study was applied in a population of 40 children, where the majority was (57%) male and 43% female. The evaluation of psychomotor development was mostly detected an average development it was 65% of researched children in the upper middle income development was found 22%; It is important to note that only one alert development was found 10%; and the high development was 3%. As it regards the average development, where 26 children were identified: 75% are children aged 25-36 months and the other 25% are children aged 13-24 months. Similarly of the 40 children: 75% are in average development associated with a low average socio-economic level, on the other hand 65% are in average development associated with an index of normal body mass, 80% is in a normal size for the age associated with a average development, and 75% are on a weight for age normally associated with an average development. The research confirmed that the evaluation of psychomotor development in children aged 0 - 3 years presents a good psychomotor development, besides the economic status is not involved in the child's development.

Keywords: motor development, abbreviated scale of Nelson Ortiz, age.

