



**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 DE
0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR
“CORAZONES FELICES” DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA DEL PERÍODO 2015 -2016”**

AUTORA:

JARMILA PIEDAD GOMEZJURADO SUBÍA.

DIRECTOR DE TESIS:

LCDO. JUAN CARLOS VÁSQUEZ

Ibarra

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR.

Yo, Lic. Juan Carlos Vásquez en calidad de tutor de la tesis titulada: "EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS/AS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR "CORAZONES FELICES", DE LA PROVINCIA DE IMBABURA DEL PERIODO 2015-2016", de autoría de Gomezjurado Subía Jarmila Piedad. 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.



Lic. Juan Carlos Vásquez

C.I.: 1001757614



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 CIUDADANIA:	172559211-5
APELLIDOS Y NOMBRES:	Gomezjurado Subía Jarmila Piedad
DIERECCIÓN:	Velasco 7-19 y Bolívar
EMAIL:	jarmilapia@gmail.com
TELÉFONO FIJO Y MOVIL:	0999521582 062955834
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “CORAZONES FELICES” DE LA DE PROVINCIA DE IMBABURA DEL PERIODO 2015-2016.
AUTORA:	Gomezjurado Subía Jarmila Piedad
FECHA:	2016/11/05
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Terapia Física Médica
DIRECTOR DE TESIS:	Lcdo. Juan Carlos Vásquez.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Gomezjurado Subía Jarmila Piedad con cédula Nro. 100258876-0 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor 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 es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días del mes de Mayo del año 2016.

LA AUTORA:

Firma 

Gomezjurado Subía Jarmila Piedad
C.I 100258876-0

Facultado por resolución de Consejo Universitario

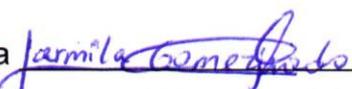


UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE

Yo, Gomezjurado Subía Jarmila Piedad con cédula Nro. 100258876-0 expreso mi 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 "CORAZONES FELICES" DE LA DE PROVINCIA DE IMBABURA DEL PERIODO 2015-2016**; que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciatura 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 hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 17 días del mes de Mayo del año 2016.

LA AUTORA:

Firma 
Gomezjurado Subía Jarmila Piedad
C.I 100258876-0

DEDICATORIA

El supremo ser que conduce nuestras acciones es el testigo del esfuerzo realizado para culminar un propósito forjado a través de estos cuatro años dándome la oportunidad de compartir mis inquietudes con todos mis seres queridos.

Con esta oportunidad dedico este trabajo de grado a mi esposo Jorge Luis Rozo, por su incesante apoyo, su paciencia y entusiasmo; tornándose en una activa participación para lograr este propósito.

Jarmila

AGRADECIMIENTO

La oportunidad de convertirme en una profesional de la Fisioterapia no habría sido posible si las puertas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte no se hubieran abierto para cumplir con mi propósito.

Quiero hacer público mi agradecimiento a todos los profesores que me brindaron sus conocimientos sin escatimar esfuerzo, sus consejos profesionales y su sincero aporte para mi aprendizaje.

Agradezco a mi Director de Tesis el Licenciado. Juan Carlos Vásquez por su paciencia dedicación y las largas horas para prestarme su guía, su presteza y su apoyo moral en todo momento.

A mis padres, a mis hermanos, que siempre estuvieron apoyando mis iniciativas, mis desvelos, mi entusiasmo sin que importen los obstáculos y dificultades que se interpusieron en este largo camino.

Y por último quiero agradecer a todas esas personas que contribuyeron a este sueño cuyo propósito es establecer una mejor visión de la salud.

Jarmila

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.	iii
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
RESUMEN	xv
SUMMARY.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema.	1
1.2 Formulación del problema	1
1.3 Justificación	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Preguntas de investigación.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.	5
2.1 Fisiología del Neurodesarrollo.	5
2.1.1 Neuro-maduración.....	5
2.1.2 Neurulación.	5
2.1.3 Diverticulación / clivaje.	6
2.2 Estructura interna.	6
2.2.1 Proliferación neuronal “neurogénesis”	6
2.2.2 Migración neuronal.....	7

2.2.3 Organización.....	7
2.2.4 Mielinización.....	7
2.3 Neurotransmisores.....	8
2.4 Desarrollo, aprendizaje y neuroplasticidad.....	8
2.5 Reflejos primarios.....	9
2.5.1 Reflejo de prensión palmar.....	9
2.5.2 Reflejo de prensión plantar.....	9
2.5.3 Reflejo o reacción de moro.....	10
2.5.4 Reflejo de búsqueda y de succión.....	10
2.5.5 Reflejo de la marcha y salto del escalón.....	11
2.5.6 Reflejo de Babinski.....	11
2.5.7 Reflejo tónico asimétrico de cervical.....	11
2.6 Reflejos secundarios.....	12
2.6.1 Reflejo de Galant.....	12
2.6.2 Reflejo de extensión de los dedos.....	12
2.6.3 Reflejo de Landau.....	13
2.6.4 Reflejos tendinosos.....	13
2.7 Áreas del desarrollo psicomotor.....	13
2.7.1 Área de lenguaje.....	14
2.7.2 El social-afectivo.....	14
2.7.3 Personal Social (Social/Adaptativo).....	15
2.7.4 Motricidad gruesa.....	15
2.7.5 Motricidad fina.....	16
2.8 Desarrollo Psicomotor.....	17
2.8.1 Habilidades motoras fundamentales.....	20
2.8.2 Tipos del movimiento.....	20
2.8.3 El tono muscular.....	21
2.8.4 Desarrollo psicomotor por trimestres.....	22
2.8.5 Características motrices generales de 1-2 años.....	42
2.8.6 Desarrollo motor del niño de 3 años.....	44
2.8.7 Evaluación del desarrollo psicomotor.....	47
2.8.8 Causas de alteraciones del desarrollo psicomotor.....	48

2.9 Escala abreviada de desarrollo del Doctor Nelson Ortiz.....	50
2.9.1 Selección de las áreas.	50
2.9.2 Área motricidad gruesa.	50
2.9.3 Área motriz fino-adaptativa.....	51
2.9.4 Área audición-lenguaje.....	51
2.9.5 Área personal-social.....	51
2.9.6 Instrucciones generales para la administración de la escala.....	51
2.9.7 Instrucciones específicas para la administración de la escala.	56
2.10 Características nutricionales.....	57
2.10.1 Crecimiento y desarrollo del niño.	57
2.10.2 Parámetros de Valoración del Desarrollo Psicomotor.	57
2.10.3 Desarrollo psicomotor y su relación con el estado nutricional	59
2.11 Software WHO ANTHRO.....	60
2.12 Test Socioeconómico INEC.....	60
2.12.1 Características.	61
2.12.2 Clasificación.	62
2.13 Marco Contextual:.....	62
2.13.1 Características del Servicio del CIBV.....	62
2.13.2 Ubicación y organización del Centro Infantil CIBV.	63
2.13.3 Dinámica Poblacional.....	64
2.14 Marco Legal y Jurídico:.....	64
2.14.1 Constitución de la República del Ecuador.	64
 CAPÍTULO III.....	 67
METODOLOGÍA.....	67
3.1 Tipo de estudio.	67
3.2 Diseño de Investigación.....	67
3.3 Localización.....	68
3.4 Población y muestra.	68
3.5 Criterios de Inclusión y exclusión.....	68
3.5.1 Criterios de Inclusión.....	68
3.5.2 Criterios de Exclusión.....	68

3.5.3 Criterios de salida.....	69
3.6 Identificación de variables	69
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	70
3.7.1. Test.	70
3.7.2. Infantómetro y balanza.....	71
3.7.3. Encuesta INEC.....	71
3.8 Estrategias.....	71
3.9 Validación y confiabilidad.	72
CAPÍTULO IV.....	73
RESULTADOS.....	73
4.1 Análisis e Interpretación de resultados	73
4.2 Discusión de resultados:.....	87
4.3 Respuestas a las preguntas de investigación.....	90
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	98
ANEXO 1. HOJA DE DATOS PERSONALES	98
ANEXO 2. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA MOTORA GRUESA ÁREA Y MOTRICIDAD FINO-ADAPTATIVA	100
ANEXO 3. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA MOTORA GRUESA Y ÁREA MOTRICIDAD FINO ADAPTATIVO.....	101
ANEXO 4. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA AUDICIÓN LENGUAJE Y ÁREA PERSONAL SOCIAL.....	102
ANEXO 5. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA AUDICIÓN LENGUAJE Y ÁREA PERSONAL SOCIAL.....	103
ANEXO 6. HOJA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN GLOBAL PARA CADA ÁREA Y PUNTAJE TOTAL.....	104
ANEXO 7 HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO....	105
ANEXO 8. HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO...	106

ANEXO 9 HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO....	107
ANEXO 10. HOJA DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO.....	108
ANEXO 11 TABAL DE PROBLEMAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS	109
ANEXO 12 CURVAS DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS.....	110
ANEXO 13 CURVA DE PEÍMETRO CEFÁLICO NIÑO MENOR DE 2 AÑOS.....	111
ANEXO 14 CURVA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS	112
ANEXO 15 CURVA DE PESO EDAD NIÑA MENOR DE CINCO AÑOS....	113
ANEXO 16 CURVA DE TALLA EDAD NIÑA MENOR DE CINCO AÑOS...	114
ANEXO 17 CURVA DE PERÍMETRO CEFÁLICO NIÑA MENOR DE 2 AÑOS.....	115
ANEXO 18 CURVA DE PERÍMETRO CEFÁLICO NIÑA MENOR DE DOS AÑOS.....	116
ANEXO 19 PUNTAJE Z NIÑAS	117
ANEXO 20 IMC PARA LA EDAD EN NIÑOS DEL NACIMIENTO A LOS CINCO AÑOS DE EDAD PUNTUACIÓN Z	118
ANEXO 21 FOTOS EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LOS NIÑOS DEL CENTRO INFANTIL CORAZONES FELICES.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de las características socioeconómicas.	73
Tabla 2. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según la talla para la edad por el sexo.	75
Tabla 3. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según el peso para la edad por el sexo.	76
Tabla 4. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según Índice de masa corporal para la edad por el sexo.	77
Tabla 5. Descripción de grupo edad en Meses.	79
Tabla 6. Distribución del género de los niños del centro infantil Corazones Felices.	80
Tabla 7. Determinar el Desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años (ESCALA DEL DOCTOR NELSON ORTIZ) por sexo.	81
Tabla 8. Tabla cruzada índice de masa corporal con grupo socioeconómico (total).	82
Tabla 9. Tabla cruzada índice de masa corporal con escala de evaluación del desarrollo psicomotor (total).	84
Tabla 10. Cruzada Total*Grupo Socioeconómico con escala de evaluación del desarrollo psicomotor de Nelson Ortiz.	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Descripción de las características socioeconómicas.....	73
Gráfico 2. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según la talla para la edad por el sexo.	75
Gráfico 3. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según el peso para la edad por el sexo.....	76
Gráfico 4. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según Índice de masa corporal para la edad por el sexo.	77
Gráfico 5. Descripción de grupo edad en Meses.	79
Gráfico 6. Distribución del género de los niños del centro infantil Corazones Felices.	80
Gráfico 7. Determinar el Desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años (ESCALA DEL DOCTOR NELSON ORTIZ).....	81
Gráfico 8. Tabla cruzada índice de masa corporal con grupo socioeconómico (total).....	83
Gráfico 9. Tabla cruzada índice de masa corporal con la evaluación del desarrollo psicomotor con la escala de Nelson Ortiz (total).	85
Gráfico 10. Cruzada Total*Grupo Socioeconómico.	86

“EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “CORAZONES FELICES” DE LA PROVINCIA DE IMBABURA DEL PERÍODO 2015 -2016”

AUTORA: Gomezjurado Jarmila
DIRECTOR: Lic. Juan Carlos Vásquez

RESUMEN

La presente investigación fue realizada en el centro infantil del buen vivir “Corazones Felices “de la ciudad de Ibarra en la Parroquia San Francisco con el propósito de establecer parámetros que permitan detectar algún retraso en el desarrollo de los infantes relacionados con la edad cronológica y la psicomotricidad. El objetivo de este estudio fue evaluar el desarrollo psicomotor en los niños de 0 a 3 años, haciendo relación entre la nutrición y el nivel socioeconómico, el estudio se lo realizó durante el primer trimestre del 2016. La evaluación del estado nutricional se hizo mediante la utilización del infantómetro, la balanza electrónica, además fue necesario realizar la evaluación del desarrollo psicomotor según la escala de Nelson Ortiz para valorar las áreas motora gruesa, motora fina, personal-social y audición y lenguaje. La metodología estuvo fundamentada en una investigación descriptiva, cuali - cuantitativa, correlacional, el diseño fue no experimental y de corte transversal, se trabajó con una población de 32 niños. Para el análisis de los resultados obtenidos se utilizó el programa SPSS, Who Anthro. Los resultados obtenidos fueron: el desarrollo psicomotor evaluado dio como resultado que el 9% de los niños estuvieron inmersos en un nivel de alerta, el 19% de las niñas presentaron un rango normal de índice de masa corporal mientras que el de los niños fue el 31%, de la población analizada el 66%, se encontraron en el nivel C- (medio-bajo) en referencia a las características socioeconómicas. Los beneficiarios directos del estudio fueron los niños y niñas que asisten al Centro Infantil.

Palabras clave: psicomotricidad, escala de Nelson Ortiz, infantómetro.

SUMMARY

The current work was conducted in the child center “Corazones Felices” in Ibarra city in the parish of San Francisco with the purpose of establishing parameters that allow to detect any problem in the development of the children related with the chronological age and the psychomotor activity. The objective of this study was to evaluate the psychomotor development in children from 0 to 3 years, making the relationship between nutrition and the socioeconomic level, the study was conducted during the first quarter of 2016. Evaluation of the nutritional status was made using the infant meter and electronic scales, in addition, it was necessary to carry out the evaluation of psychomotor development according to the scale of Nelson Ortiz to assess the gross motor areas, fine motor coordination, personal-social hearing and language. The methodology was based on a descriptive investigation, qualitative- quantitative, correlational, the design was non-experimental and cross-sectional study, and we worked with 32 children. For the analysis of the results obtained, we used the SPSS software. The obtained results were: psychomotor development evaluated gave as a result that the 9% of the children were immersed in a level of alert, the 19% of girls were a normal range of body mass index while the children were 31%, the analyzed population 66%, were found in the level C- (medium-low) in reference to the socio-economic characteristics. The direct beneficiaries of the study were the boys and girls attending the Child Center.

Key words: psicomotricity, scale of Nelson Ortiz, infant meter.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.

1.1 Planteamiento del problema.

Los problemas del desarrollo psicomotor pueden interferir directamente a nivel de la integración neuronal del cerebro, afectándose las habilidades y destrezas del niño aumentando de esta manera los riesgos en que se vería inmerso el infante, de ahí es importante intervenir mediante evaluaciones del desarrollo psicomotor para prevenir problemas en el retraso de su desarrollo y crecimiento.

Los componentes que influyen en la valoración de todo niño son: factor hereditario, atención inmediata al nacimiento, el entorno familiar, la situación económica, el medio ambiente, la nutrición; siendo estas fundamentales en el ritmo de crecimiento y maduración, para el desarrollo de sus capacidades intelectuales, de aprendizaje y relaciones con el medio social.

La detección temprana de alteraciones del desarrollo psicomotor ofrece la posibilidad de intervenir anticipadamente y realizar un tratamiento oportuno a los infantes, lo cual permite corregir muchas de las alteraciones que se pueden presentar en un futuro.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características del desarrollo psicomotor, estado nutricional, nivel socioeconómico en niños de 0 a 3 años del Centro infantil del buen vivir

“Corazones Felices” del Cantón de Ibarra, provincia de Imbabura del período 2015 -2016?

1.3 Justificación

La presente investigación está orientada a conocer las características del desarrollo biopsicosocial de los niños y niñas del Centro Infantil “Corazones Felices”, la intervención oportuna en esta etapa de la vida favorece el crecimiento, desarrollo normal y mejorar la calidad de vida de los niños y niñas.

El aprendizaje de cosas nuevas introducirá al niño en un mundo del que quiere ser partícipe como un ser íntegro. Este aprender y vivir es una secuencia que depende de los diferentes estímulos, como el medio familiar, ambiental, nutricional, económico y social en el que se desarrolla, que harán de él un ser único y diferente.

Los beneficiados directos serán los niños que asisten al el Centro Infantil del Buen Vivir “Corazones Felices” de la Parroquia San Francisco de la Ciudad de Ibarra, además contará con el apoyo de las educadoras y de los padres de familia, permitiendo de ésta manera actuar en forma adecuada en la detección de problemas del desarrollo psicomotor de los niños.

Este trabajo de investigación fue factible gracias al apoyo del Centro Infantil y a los instrumentos aplicados como la escala abreviada del desarrollo psicomotor del Doctor Nelson Ortiz, Encuesta de estratificación socioeconómica de INEC y Tablas de evaluación nutricional del Manual de crecimiento del Ministerio de Salud Pública, las mismas evalúan determinadas áreas o procesos del desarrollo psicomotor así como del nivel socioeconómico y el estado nutricional, siguiendo un esquema fácil de aplicar, que nos permite detectar a tiempo patologías u otras alteraciones

que facilitan la implementación de acciones de prevención para un mejoramiento del crecimiento y desarrollo de los niños.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Caracterizar el desarrollo psicomotor, nivel socioeconómico y estado nutricional de los niños de 0 a 3 años del Centro Infantil del Buen Vivir Corazones Felices de la Provincia de Imbabura en el período 2015-2016.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Distribuir según edad y sexo a los niños del Centro infantil Corazones Felices.
- Determinar el nivel socioeconómico y estado nutricional de los niños de 0 a 3 años del centro infantil Corazones Felices.
- Evaluar el desarrollo psicomotor en la población en niños de 0 a 3 años del Centro Infantil Corazones Felices.
- Relacionar el desarrollo psicomotor con el nivel socioeconómico y estado nutricional en la población de 0 a 3 años en el Centro Infantil Corazones Felices.

1.4 Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la distribución de los niños según la edad y el sexo del Centro Infantil Corazones felices?
2. ¿Cuál es el nivel socioeconómico y estado nutricional de los niños del Centro Infantil Corazones Felices?
3. ¿Cuál es el resultado de la evaluación del desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años del centro infantil Corazones Felices?
4. ¿Cuál es la relación del desarrollo psicomotor con el nivel socioeconómico y estado nutricional de los niños de 0 a 3 años del centro infantil Corazones Felices?

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 Fisiología del Neurodesarrollo.

El desarrollo neural es la evolución gradual en la formación del sistema nervioso. En el caso del ser humano, ocurre a partir del ectodermo dorsal en embriones recién formados; las células nerviosas junto con las células de la neuroglía o células intersticiales se derivan del estrato exterior. (1)

2.1.1 Neuro-maduración.

El desarrollo del encéfalo humano comienza, alrededor de la 3° a 4° semana de edad gestacional y continúa, hasta la adultez. Tiene dos períodos bien organizados. El primer período se inicia con la concepción e incluye los eventos de neurulación, proliferación, migración, y diferenciación. Estos eventos son controlados por factores genéticos y epigenéticos que originan estructuras neurales sensibles a influencias externas. El segundo período es de reorganización, ocurriendo durante la gestación y continuando después del parto. Este estadio se caracteriza por crecimiento dendrítico y axonal, producción de sinapsis y cambios en la sensibilidad de neurotransmisores. (2)

2.1.2 Neurulación.

Se inicia con la formación de la notocorda, que ejerce un papel inductor para la formación de la placa y luego del tubo neural. En los extremos

cefálico y caudal queda comunicado con la cavidad amniótica por los neuroporos craneal y caudal. El neuroporo craneal se cierra el día 24-25 y el neuroporo caudal el día 27. (2)

El cierre del neuroporo rostral conduce a la formación del prosencéfalo, cuyo crecimiento desigual genera la formación de un surco entre dos esbozos de vesículas que marca el principio de la diverticulación transversal del prosencéfalo y conduce a la formación del telencéfalo y del diencéfalo. (2)

2.1.3 Diverticulación / clivaje.

El proceso por el cual el telencéfalo se convierte en una estructura de dos vesículas se denomina diverticulación sagital.

Poco después de la formación de las vesículas telencefálicas, la mitad ventral de la lámina terminalis telencefálica aumenta de grosor y se convierte en la placa comisural, que da origen a la comisura anterior, la comisura del hipocampo, el cuerpo calloso y el septum pellucidum.

2.2 Estructura interna.

2.2.1 Proliferación neuronal “neurogénesis”

Entre el 2º y 4º mes de vida intrauterina se produce la proliferación celular, neurogénesis, en la matriz germinativa periventricular de los ventrículos laterales y 3er ventrículo para las células cerebrales y en el labio rómbico (4º ventrículo) para las del cerebelo. Todas las neuronas se generan en estas regiones, a excepción de las neuronas que originan la capa

granulosa externa cerebelosa, que entran en mitosis durante su migración y las del sistema olfativo que mantienen la posibilidad de regeneración por la persistencia de células troncales indiferenciadas en el epitelio olfativo. (2)

2.2.2 Migración neuronal.

Entre el 3º y 5º mes ocurre la migración de las neuronas, guiadas por procesos gliales en base a señales químicas, como las moléculas de adhesión celular y factores de crecimiento neural. (2)

2.2.3 Organización.

Posteriormente toman prioridad la organización y arborización dendrítica, axonogénesis y sinaptogénesis, en la cual las neuronas van estableciendo circuitos neurales de complejidad creciente. Este proceso, además de regulado genéticamente, es la base más importante de la plasticidad del sistema nervioso, (neuroplasticidad) referida a los procesos de desarrollo normal, aprendizaje y recuperación de lesiones. (2)

2.2.4 Mielinización.

La mielinización, es el recubrimiento de las conexiones entre las neuronas con una membrana especializada que permite una adecuada transmisión de los impulsos nerviosos, es fundamentalmente un hecho post natal, que ocurre en ciclos, con una secuencia ordenada predeterminada, en dirección caudo - rostral.

Al finalizar el 2º trimestre de la gestación se han mielinizado las raíces y médula espinales y se ha iniciado en troncoencéfalo. El haz corticoespinal

termina su mielinización a los 2 años, el cuerpo caloso lo hace en la adolescencia y la vía de asociación entre la corteza prefrontal ipsilateral y los lóbulos temporal y parietal lo hace alrededor de los 30 años. (1)

2.3 Neurotransmisores.

En el encéfalo maduro, el GABA (ácido gama -aminobutírico) funciona como un neurotransmisor inhibitorio. En el cerebro en desarrollo, el GABA actúa como neurotransmisor excitador, en gran parte debido a una concentración intracelular relativamente alta de cloro en neuronas inmaduras, el cual disminuye durante el desarrollo, permitiendo que GABA llegue a ser progresivamente inhibitorio. (1)

2.4 Desarrollo, aprendizaje y neuroplasticidad.

Sherrington en 1897 introdujo el término “sinapsis” y que llevó al término plasticidad sináptica para describir los cambios en las propiedades funcionales de una sinapsis como resultado de su actividad. La información puede almacenarse mediante cambios en la eficiencia de la comunicación sináptica.

El aprendizaje se puede describir como el mecanismo a través del cual se adquiere información nueva acerca del ambiente, y la memoria como el mecanismo por el cual ese conocimiento se retiene.

Se ha dividido la memoria en explícita, definida como la involucrada en el recuerdo consciente de información que se puede transformar y comunicar en palabras, y la memoria implícita, caracterizada por el recuerdo no consciente de capacidades como habilidades motoras (andar en bicicleta). La memoria explícita depende de la integridad del lóbulo temporal y de

estructuras diencefálicas como el hipocampo, subiculum y corteza entorinal. La memoria implícita incluye formas simples de memoria asociativa como condicionamiento clásico, y no asociativas como la habituación, que depende la integridad del cerebelo y ganglios basales. (2)

Existen dos componentes de memoria: memoria de corto plazo, (de trabajo) de algunas horas de duración, y memoria a largo plazo, que persiste por varios días y a menudo mucho tiempo. En el nivel celular, el almacenaje de la memoria a largo plazo se asocia a la expresión de genes, síntesis de proteínas, y formación de nuevas conexiones sinápticas. (1)

2.5 Reflejos primarios

2.5.1 Reflejo de prensión palmar

Se trata de un reflejo cutáneo en el cual, a partir del contacto de la palma de la mano del bebé, éste automáticamente hace una prensión palmar con la participación de todos los dedos de la mano. Este reflejo se caracteriza porque empieza en el vientre materno a partir del tercer mes. (3)

Su intensidad es máxima a partir del primer mes de vida, quedando sólo un esbozo de este reflejo hasta el tercer mes, para luego desarrollar la abducción del pulgar. (3)

2.5.2 Reflejo de prensión plantar

Paralelamente este suceso se manifiesta también en la planta de pie, mediante una acción por parte del examinador, al apoyar el dedo pulgar a nivel de la articulación metatarso-falángica en la planta del pie,

produciéndose una flexión plantar. Aproximadamente este reflejo se presenta a partir del cuarto mes de gestación, el mismo que perdura en el período neonatal hasta los tres meses manifestándose hasta los doce meses en el cual ya alcanzará la función de apoyo. (3)

2.5.3 Reflejo o reacción de moro

Cuando el examinador realiza una palmada fuerte se comprueba el reflejo de defensa, en la que el niño como respuesta ante ese estímulo sus extremidades superiores realizan una acción de abducción e inmediatamente las flexiona como si fuera a dar un abrazo, a nivel de los miembros inferiores se produce una flexo-extensión, lo que puede estar acompañado de llanto. Este reflejo puede manifestarse en diferentes posiciones adoptadas por el examinador. (3)

Este reflejo compromete a la vía visual en el tálamo y la vía auditiva al sistema vestibular en el tronco cerebral. Este reflejo aparece a los 7 meses de gestación, y desaparece a los tres meses. (3)

2.5.4 Reflejo de búsqueda y de succión

Este reflejo se desarrolla cuando al tocar las comisuras de la boca del niño va a tener una reacción a la búsqueda de alimento. Este reflejo también se lo puede encontrar en la vida intrauterina, mediante una imagenología nos daremos cuenta que el niño se chupa el dedo pulgar. Su importancia radica que es el primer medio de alimentación del niño. (3)

2.5.5 Reflejo de la marcha y salto del escalón

Este reflejo mide la reacción de los movimientos semejantes al andar y la reacción ante un obstáculo que es el salto del escalón, dando un resultado de posibilidad motriz o dispositivo sano motórico. (3)

Al tomar al niño de las axilas, sobre una mesa se puede comprobar si el niño realiza el reflejo de marcha que se caracteriza por levantar alternadamente sus piernas, que le dan una sensación como si estuviera subiendo gradas. (3)

Este reflejo se lo puede realizar al segundo o tercer día de nacido, que suele permanecer durante un mes o mes y medio. (3)

2.5.6 Reflejo de Babinski

Al pasar la mano desde el talón hasta la punta del pie, se comprueba un estiramiento de los dedos y los separan y gira el pie hacia adentro.

Es un reflejo que mide la relación de la movilidad con una parte del sistema nervioso. (4)

2.5.7 Reflejo tónico asimétrico de cervical

Por su característica este reflejo simula la posición del "esgrimista" en la que un brazo está extendido y cuello girado hacia ese mismo lado y la pierna en posición de ataque, mientras que el lado contrario el miembro superior e inferior se encuentran flexionados. Es un reflejo que puede estar presente al nacimiento o aparecer unos meses más tarde. (5)

2.6 Reflejos secundarios

2.6.1 Reflejo de Galant

El niño estando en decúbito ventral, puede ser estimulado pasando alternativamente el dedo pulgar o un objeto como a cada lado de la columna, desde el hombro hacia las nalgas, se caracteriza por la fuerte contracción de los músculos de la espalda formando una incurvación, en su orden hacia la derecha o hacia la izquierda según el estímulo.

Este reflejo comienza a manifestarse a las 28 semanas de gestación con la respuesta de incurvación del tronco, para estar con un patrón completo a las 32 semanas. (6)

2.6.2 Reflejo de extensión de los dedos

Este reflejo se comienza con la estimulación lateral del lado del meñique, desde este hacia la muñeca se produce la apertura del puño del niño desde el meñique hacia el pulgar comprometiendo todos los dedos.

Los bebés suelen tener los puños cerrados. Al estimular repetidamente el lateral de la mano del lado del meñique, desde el meñique hacia abajo (hacia la muñeca), se va abriendo el puño desde el meñique hacia el pulgar. Esta estimulación se puede utilizar cuando el niño no quiera soltar algún objeto. (7)

2.6.3 Reflejo de Landau

Cuando se sostiene al niño en suspensión ventral sobre nuestra mano, formando ángulo recto con nuestro antebrazo, extiende la cabeza, tronco caderas y miembros inferiores, cuando se deprime flexiona la cabeza, flexionará las caderas, rodillas y codos. En algunos niños aparecerá a los 3 meses, pero lo habitual es que aparezca a los 5 meses y su máxima fuerza es a los 10 meses. (7)

2.6.4 Reflejos tendinosos

Es decir, después de una estimulación en determinados tendones (rotuliano, aquileo...), el impulso nervioso llega a la médula y desencadena una respuesta por parte de las neuronas motoras de la médula sin necesidad de pasar por la corteza cerebral. El hecho de que el movimiento se desencadene sin necesidad de que la información llegue al cerebro es lo que diferencia los reflejos tendinosos de los reflejos arcaicos. (3)

2.7 Áreas del desarrollo psicomotor.

Conforme el niño va evolucionando su desarrollo psicomotriz se hace más completo, lo que da por sentado un mejor desarrollo afectivo, motriz y social favoreciendo así las necesidades de acuerdo a su medio ambiente, estableciéndose una mejor predisposición hacia su individualidad, lo que concita las diferencias entre los niños y niñas de la misma edad. (8)

2.7.1 Área de lenguaje.

El ser humano se caracteriza en establecer relaciones mediante el lenguaje, los niños empiezan a desarrollar esta cualidad a partir del año y medio estableciendo su comprensión primero por imitación o repetición lo que un adulto dice para luego empezar a esbozar su propia manera de comunicarse, mediante la comprensión de ideas, pensamientos y sentimientos.

La corteza cerebral es el elemento indispensable que participa en el desarrollo cognitivo del niño cuyo proceso está vinculado a procesar y elaborar la información que mediante la atención dan lugar a memorizar los diversos acontecimientos de su entorno. (8)

2.7.2 El social-afectivo.

Está vinculado a la comunicación que es indispensable para un mejor desarrollo de su personalidad.

La adecuada comprensión del lenguaje está contemplada al sentido del oído que le permite desarrollar la atención en base a los sonidos y las palabras.

También es importante que los niños tengan bien desarrollados los órganos fono articulares para que puedan articular bien las palabras y tener una mejor expresión verbal.

El proceso de desarrollo de lenguaje empieza a los tres meses, mismo que se va perfeccionando con el pasar del tiempo, en esta etapa comienzan con dos consonantes que son el agu, a los seis meses disílabos da-da, al

año dicen dos o tres palabras papá, mamá. A los 15 meses es capaz de decir partes de su cuerpo.

A partir de los 18 meses aumenta desde 10 palabras en promedio a más de 100 a los 2 años. Todo esto dependerá de la estimulación que reciba de su entorno. (9)

2.7.3 Personal Social (Social/Adaptativo)

Esta área está relacionada con el comportamiento social

El área personal-social incluye las actividades de alimentación, higiene y vestido (AVD) y la participación en las actividades relacionadas al juego tanto individual como compartido. (10)

2.7.4 Motricidad gruesa

A los dos meses de vida comienzan a aparecer los primeros intentos por mantenerse erguido con el fin de ver qué ocurre a su alrededor. A los cuatro meses y utilizando además las fuerzas de sus piernas, los niños harán los primeros intentos para desplazarse, pero será prácticamente inútil, porque si avanzan, se desplazarán muy pocos centímetros. A los seis meses muchos niños ya pueden utilizar este sistema de locomoción. (11)

Hacia los 8 meses la mayoría de los niños ya gatea a cuatro patas, es decir es capaz de coordinar movimientos de piernas y brazos para andar de forma más independiente. Pero el gateo no siempre es igual, algunos niños gatean como si fueran osos, otro como focas y aun otros se desplazan sobre sus nalgas o en otros casos, no gatean. (11)

Sea como fuere el gateo abre nuevas posibilidades e importantes desafíos porque ahora el niño deberá trazar un plan para decidir dónde quiere ir. Se abre ante ellos un mundo lleno de aventuras y peligros. Afortunadamente, con la llegada del gateo se produce la puesta en marcha de un sentido emergente de alerta sobre las cosas desconocidas, lo que les induce precaución. (11)

Alrededor de los 10 meses el niño podrá andar con la ayuda de un adulto y hacia los 12 meses comenzará a andar solo, aunque la forma de hacerlo se asemeje bastante al movimiento de un tentetieso, llamado así por su forma peculiar de caminar, con oscilaciones de un lado a otro. Una vez dominada la marcha, el niño comienza a correr. (11)

Se resume que además de permitir a los niños la libertad de movimientos, el hecho de gatear y andar ayuda a su desarrollo en otras áreas. Así, cuando el niño ya que puede desplazarse de forma autónoma, su movilidad le dará una mayor independencia y ésta influirá de forma decisiva en su desarrollo cognitivo, social y emocional. (11)

2.7.5 Motricidad fina

Las habilidades motrices finas, que concitan pequeños movimientos de las extremidades superiores, se establecen algunos parámetros como: los niños miran fijamente el objeto y agitan sus brazos ante el movimiento frente a sus ojos. A los tres meses a menos que se coloque el objeto en sus manos no puede agarrarlo y tal vez solo consigue tocarlo. A los cuatro meses sujetan el objeto, pero durante un corto período de tiempo. A los seis meses ya pueden coger los objetos si estos tienen un tamaño adecuado. Es la etapa en que las experiencias adquiridas van a desarrollar una nueva vivencia táctil. De los cuatro a los ocho meses la mayoría de los niños pueden pasar los objetos de una mano a otra. A los nueve meses pueden

coger las cosas con mayor precisión y atrapan los objetos que se los lanzan. (11)

La habilidad de agarre y de manipulación de pequeños objetos empieza en esta etapa. Aquí se puede descubrir cual mano es la más hábil, la misma que puede estar relacionada a la utilización de toda la mano, de la palma o todos los dedos. Todo este proceso termina cuando el niño es capaz de utilizar una forma más fina de tomar los objetos con el pulgar e índice, en forma de pinza, habilidad que se domina dando la oportunidad posterior al uso de herramientas como lápices, borradores u otros objetos entre los nueve y catorce meses de edad. (11)

2.8 Desarrollo Psicomotor.

Se define el Desarrollo como un proceso multidimensional que incluye cambios continuos como los de la conducta sensorio motriz en el plano físico o motor (capacidad para coordinar movimientos), un plano Intelectual (capacidad de pensamiento e inteligencia), un plano emocional (capacidad para sentir) y un plano social (capacidad para relacionarse con los demás y de personalidad) y el aprendizaje. (12)

Todos estos planos funcionan en interrelación y deben ser considerados como un conjunto indisoluble. El Desarrollo Infantil está integrado por diferentes etapas evolutivas las cuales poseen características propias: La 1ª y 2ª etapa corresponden a la Impulsividad Motriz y Estadio Emotivo (0-2 años), las que se inician en los primeros meses de vida. El bebé depende totalmente de los cuidados y atenciones de un adulto, idealmente de la madre. Son los reflejos los que le permiten que reaccione automáticamente y de forma involuntaria ante ciertos estímulos los que le ayudan a cubrir sus necesidades básicas. Su evolución está ligada a sus necesidades alimentarias y de confort, las que serán expresadas mediante el movimiento,

los gestos incontrolados, el llanto, e interpretados por los adultos, cubriendo así las necesidades que tuvieran. (12)

En todas estas etapas aparecen los hitos motores que no son más que las destrezas físicas que van adquiriendo los niños a medida que van creciendo. (12)

A los pocos meses responderá con una sonrisa comunicativa, de tipo social, e irá enriqueciendo las relaciones afectivas con el medio, las cuales jugarán un importante papel en esta etapa, ya que implican un inicio de vida de relación y contactos indispensables para conocer el entorno que le rodea y permitiéndole sentirse seguro y confiado en ese medio en el que crece. (12)

Progresivamente el bebé va adquiriendo una serie de ritmos, marcados principalmente, por el sueño y la alimentación. Estos ritmos serán los que posteriormente constituirán la base de la adquisición de hábitos básicos, tales como las horas de descanso y de vigilia, horarios y cualidades de las diferentes comidas la higiene personal la educación para el control de esfínteres. El desarrollo motor posibilita al niño el progreso de sus movimientos, el hecho de gatear, poder estar de pie y desplazarse erguido le otorga tal independencia que le permite dar un salto en su conciencia cognitiva, se abren nuevas dimensiones en la interacción entre padres e hijos. (12)

El desarrollo del niño ocurre en forma secuencial, esto quiere decir que una habilidad ayuda a que surja otra. Es progresivo, siempre se van acumulando las funciones simples primero, y después las más complejas. Todas las partes del sistema nervioso actúan en forma coordinada para facilitar el desarrollo; cada área de desarrollo interactúa con las otras para que ocurra una evolución ordenada de las habilidades. La dirección que sigue el desarrollo motor es de arriba hacia abajo, es decir, primero controla

la cabeza, después el tronco. Va apareciendo del centro del cuerpo hacia afuera, pues primero controla los hombros y al final la función de los dedos de la mano. (12)

Para describir el desarrollo del movimiento se divide en motor grueso y motor fino. El área motora gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio. La motora fina se relaciona con los movimientos finos coordinados entre ojos y manos. (13)

El primer año de vida se caracteriza por una explosión de habilidades motoras gruesas y cognitivas, cuya secuencia y momento de aparición son dependientes de factores genéticos y madurativos. La adquisición de nuevas habilidades se basa en un adecuado desarrollo prenatal, el que ejerce una fuerte influencia sobre el curso del desarrollo postnatal, estableciendo las bases biológicas para un desarrollo normal. Si las condiciones genéticas y prenatales han sido favorables, el niño contará con un potencial de resiliencia ante adversidades físicas o psicológicas, en especial si las condiciones de crianza son razonablemente apoyadoras. Por el contrario, una constitución genética adversa o un cuidado prenatal insuficiente establecen bases para la vulnerabilidad del desarrollo. Dependiendo de la severidad de la condición adversa, el desarrollo puede verse afectado irreversiblemente o puede presentar sólo una alteración, logrando finalmente alcanzar las metas evolutivas. (13)

El desarrollo motor grueso se determina como la habilidad que el niño va adquiriendo, para mover armoniosamente los músculos de su cuerpo y poco a poco mantener el equilibrio de la cabeza, del tronco, extremidades, gatear, ponerse de pie, y desplazarse con facilidad para caminar y correr; además de adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos. (13)

Dicho factor es el primero en hacer su aparición en el desarrollo del menor, desde el momento en el que empieza a sostener su cabeza, sentarse

sin apoyo, saltar, subir escaleras, etc; son otros logros de motricidad gruesa que, con el paso de los años, irá adquiriendo y aprendiendo. (13)

2.8.1 Habilidades motoras fundamentales

Las habilidades motrices básicas son comunes en todos los individuos ya que desde la perspectiva filogenética han permitido la supervivencia del ser humano y actualmente conservan su carácter de funcionalidad porque son fundamento de varios aprendizajes motrices (deportivos y no deportivos). (14)

Estas habilidades integran y contienen las Habilidades Motoras Elementales, su evolución se da en directa relación a los otros aspectos de la Formación Física Motriz: Formación Corporal y Orgánico-Funcional. (14)

Esta fase se inicia aproximadamente a los 2 años y se extiende durante toda la vida. El desarrollo de las Habilidades Motoras Fundamentales tiene, de acuerdo al período evolutivo del hombre. (15)

2.8.2 Tipos del movimiento

El desarrollo motor evoluciona desde los actos reflejos y los movimientos incoordinados y sin finalidad precisa hasta los movimientos coordinados y precisos del acto motor voluntario y los hábitos motores del acto motor automático. Así pues, encontramos diferentes tipos de movimientos:

a) El acto reflejo: es una respuesta de carácter automático e involuntario que se da ante una estimulación. Esta respuesta, que es innata, es decir, no aprendida constituye la base para los movimientos voluntarios. Estos reflejos deben desaparecer para dejar paso a la acción controlada.

b) El acto o movimiento voluntario: es el que se lleva a cabo de una forma voluntaria e intencionada. Ante una estimulación determinada, ésta se analiza, se interpreta y se decide la ejecución de la acción. Prácticamente, casi todos los actos realizados de forma voluntaria estarían dentro de esta categoría: coger una manzana y comerla, encender la radio, etc...

c) El acto o movimiento automático: cuando se lleva a cabo la repetición de los movimientos voluntarios, se integran de una forma automática y pasan a ser hábitos; de esta forma se ahorra energía en el proceso de análisis e interpretación del acto. En este tipo se encuentran, por ejemplo, montar en bicicleta, andar, conducir un coche siendo necesario un tiempo para el aprendizaje de los movimientos voluntarios y luego se automaticen. Más adelante se estudiarán los dos automatismos más relevantes en el desarrollo: la locomoción y la presión. (14)

2.8.3 El tono muscular

Se denomina tono muscular al grado de tensión o relajación de los músculos. Cualquier movimiento o acción supone un grupo de músculos que se tensan y otros que se relajan; ésta es la base del control de los movimientos voluntarios. Todo organismo, para mantener una posición equilibrada, necesita tener un nivel de tono determinado (mínima tensión). (14)

Se habla de hipertonía cuando hay una rigidez o exceso de tensión muscular y de hipotonía cuando falta tensión o fuerza muscular.

El niño al nacer presenta un grado de hipertensión en los miembros e hipotonía en el eje corporal. Por el tono axial que se manifiesta en el tronco y la cabeza se observa que la musculatura del cuello es insuficiente para

mantener el peso de la cabeza, se observa también una ausencia de control en los músculos vertebrales y lumbares para tener erguida la espalda. En cuanto a los miembros, brazos y piernas, cuando el niño está sentado o tumbado no puede extender los miembros superiores e inferiores, y se da una rigidez en la flexión de los mismos. Esto da como resultado la posición característica del recién nacido, conocida como postura fetal. (14)

A medida que va madurando el sistema nervioso, va llevando a cabo el control del tono muscular, y por tanto de la postura, el equilibrio y los movimientos. De esta forma con arreglo a las leyes cefalocaudal y proximodistal el niño conseguirá alcanzar la posición erecta. (16)

2.8.4 Desarrollo psicomotor por trimestres.

En el desarrollo psicomotor por trimestres se va a analizar la conducta, del desarrollo en supino y del desarrollo en prono y los hitos motores que irán apareciendo según la evolución con la edad. Se hará una descripción mes a mes del desarrollo psicomotor y al final un resumen de cada trimestre.

2.8.4.1 Primer mes

Conducta motora.

En los niños en el primer mes de vida predominan los reflejos llamados arcaicos o primitivos y el tono muscular aumentado, lo cual no nos va a permitir estirar sus piernas y brazos.

Tonicidad muscular baja, y en la posición decúbito prono a penas levanta su cabeza.

Fijación y seguimiento visual. Esta es la característica principal de fijar la mirada y seguir con la vista. Se trata de mover un objeto lentamente de un lado a otro hacia la línea media.

Esta habilidad aparece a partir de las 4 a 6 semanas. (3)

Audición.

La evaluación de la audición en los primeros días se realiza mediante la búsqueda de un reflejo de parpadeo de reacción. El cual se produce ante un sonido (por ejemplo, un aplauso) realizado a una distancia aproximada de 30 cm. del oído del niño cuya respuesta positiva es el parpadeo consecuente al sonido. (3)

Área social.

Se produce la sonrisa social, esto suele ocurrir cuando la madre o cualquier familiar se acercan al bebé haciéndole sonreír con gestos cariñosos. (17)

2.8.4.2 Segundo mes.

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

Conducta Motora.

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 (la primera imagen corporal). Es capaz de levantar su cabeza unos centímetros más que en el primer mes. Mira el rostro de su madre mientras lo alimenta. (3)

Audición.

Aún no entiende el sonido, pero deja de prestar atención ante lo que estaba haciendo anteriormente porque le llamó la atención ante el mismo. (3)

Lenguaje.

En este mes se puede también tomar en cuenta los sonidos guturales, los primeros agú.

Los diferentes llantos también son importantes identificarlos con dos componentes: la intensidad de aquel llanto y la melodía. Esto le permitirá a la madre identificar el llanto de hambre, frío, necesidad de afecto etc. (3)

2.8.4.3 Tercer mes.

En este mes ya van desapareciendo los reflejos arcaicos que permanecían en los meses anteriores.

Conducta motora:

Decúbito supino: el seguimiento visual. Esto implica un cierto control motor que le permite al niño justamente girar la cabeza en dirección de lo

que le llama la atención, habilidad que el recién nacido por lo general no lo posee. (3)

A medida que va pasando el tiempo, va logrando mantener cada vez más tiempo la cabeza en la línea media y puede observar sus manos e incluso llevarse una de ella hacia su boca. (3)

A la vez que las extremidades se van separando del cuerpo y de la superficie, gracias a que se va estabilizando la postura, centrando el apoyo y el centro de gravedad en el dorso. Desaparecen los movimientos en masa y es capaz de usar como punto fijo de apoyo el tronco, lo que le permite liberar las extremidades y llevar las manos a la boca al principio por separado, luego juntas.

En esta etapa ya controlan la cabeza, al cambiarlo de posición de decúbito prono a sedente, se observa el sostén cefálico pudiendo presentar ligeros movimientos de oscilación pero sin caída de la misma. (3)

Al colocarlo en decúbito prono, es decir, boca abajo, 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. (3)

Audición.

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. (17)

Lenguaje.

Emiten sonidos vocálicos como manifestación de placer entabla un diálogo de sonidos con su madre. (17)

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. (17)

Al final del primer trimestre es capaz de mantener la cabeza en la línea media, girándola libremente de un lado a otro, empieza a elevar las extremidades tanto superiores como inferiores.

También en este trimestre debiera tener al menos esbozado el patrón de coordinación mano, mano boca, con la cabeza en la línea media y ser capaz de girarla libremente, esto es sin que se ladee el cuerpo al girar la cabeza hacia el lado. (3)

Cuando aparece la fijación de la mirada, en realidad lo que se establece es la orientación óptica, es decir el niño fija la vista en algo que le ha llamado la atención, es decir el cuerpo se orienta con todo el cuerpo hacia el objeto de su deseo. Es aquí cuando aparece el patrón o postura del esgrimista. (3)

Postura del esgrimista: es cuando la cabeza esta activamente girada hacia un lado y el resto del cuerpo se orienta hacia el mismo lado de la cara se extiende en rotación externa y abducción, la mano se abre abduciendo el

pulgar, la extremidad inferior facial también se semiflecta, incluso la boca realiza un gesto prensor. (3)

2.8.4.4 Cuarto mes.

El niño de cuatro meses ya ha perdido totalmente los reflejos arcaicos de los primeros meses. (13)

Conducta motora.

Se observa un sostén firme de su cabeza sin movimientos de vaivén. En este mes tiene mayor interacción con sus manos ya que su cabeza está más en la línea media, y también puede manipular objetos por lo que ya tiene una prensión manual por lo que puede alcanzar un objeto y descubrir así su textura y llevárselo a la boca. (13)

En la posición decúbito supino, el niño apoya sus antebrazos en forma firme sobre el plano de apoyo, levantando su cabeza y tronco para observar a su alrededor. (13)

Audición.

Ante un sonido (voz o musical) el niño gira su cabeza en búsqueda de la fuente del mismo. Puede llorar si el sonido no es de su agrado. (13)

Lenguaje.

Emite sonidos vocálicos, con mayor cantidad de vocalizaciones (a-e) repitiendo una y otra vez. Ríe a carcajadas cuando la madre u otro miembro familiar le hacen algún agrado. (13)

Social.

Gran interés en el rostro humano, fundamentalmente el de su madre. (13)

2.8.4.5 Quinto mes

Conducta motora.

El niño ya mantiene la cabeza firme, aún no se mantiene en la posición sedente pero puede mantenerse con sus manos en la posición de trípode. (13)

En la posición decúbito supino como ya conoce sus manos puede jugar con ellas, y conoce otras partes de su cuerpo como son los muslos y las rodillas. Su cuerpo ya gira de un lado a otro en busca de un objeto. (13)

En posición de decúbito prono ya apoya sus antebrazos, y si algún objeto le atrae puede ir en busca de él extendiendo uno de sus brazos. (13)

Lenguaje.

Vocaliza cuando se le habla y repite sonidos. (18)

Área Social.

Disfrutan de jugar a las escondidas. Se resiste a que le quiten un juguete. (18)

2.8.4.6 Sexto mes

Conducta motora.

El niño de seis meses puede mantenerse sentado con o sin apoyo de sus manos. Presenta mayor habilidad en sus manos por lo que tiende a agarrar objetos y hacer movimientos de barrido con el borde cubital de su mano, esta es la forma más primitiva prensión voluntaria denominada grasping. (17)

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. (17)

Al pasarlo de la primera posición sedente a parado, pueden realizar movimientos de flexión y extensión, lo cual se denomina saltarín. (17)

Lenguaje.

Expresan un balbuceo monosilábico ma -ma-pa-pa (no en sentido específico de mamá/papá). Otras sílabas que repiten con frecuencia son ba-ba, ta-ta, da-da. (17)

Área Social.

Se inhiben ante el No

Cuando se les pone frente al espejo no se reconocen como un yo, sino que piensan que es otra persona a la que ven. (17)

2.8.4.7 Resumen del segundo trimestre

Al inicio del segundo trimestre debería tener una cierta estabilidad postural que le permita realizar movimientos voluntarios más seguros y dirigidos. Es así como el centro de gravedad se ha ido desplazando en supino hacia cefálico y en prono hacia caudal. Esto no significa que en supino se apoye en la cabeza, sino que ha concentrado el apoyo en el tronco, liberando las extremidades superiores e inferiores. En prono, por otra parte, no significa que se apoye en los pies, sino a nivel de muslos y al final del segundo trimestre en las rodillas. (3)

Decúbito supino:

Patrón de coordinación mano- mano boca: se puede decir que en este trimestre aparece el perfeccionamiento de este patrón. Al ofrecérsele algo que le llama la atención, alza también sus brazos y llega con las manos al objeto, lo toma y luego se lo lleva a la boca para investigarlo. (3)

Risa sonora y carcajada.

Alrededor de los 4 meses aparece la risa sonora y las primeras carcajadas. Esto quiere decir que va acompañada de alegría de toda la cara y el cuerpo, que invita al juego y genera agrado a quien lo escucha.

La cara se va haciendo cada vez más expresiva y muestra cambios de ánimo y humor, empieza a notarse el carácter del niño. (3)

Lenguaje.

En ésta área el niño empieza a vocalizar no solamente sonidos guturales sino que parecen también los sonidos labiales explosivos y sonidos cerrados (mmm), así surgen los primeros silabeos mamamam, bababab, tatattat. (3)

Preensión: el hecho de coger objetos con la mano y manipularlos, es una de las funciones junto con la de lenguaje, alcanzan un mayor grado de diferencia en el ser humano. La preensión es la capacidad de llevar las manos a un objeto tomarlo en forma activa, segura y ésta aparece alrededor del 5to mes. Después esto lo hace simultáneamente a un lado y otro lado y posteriormente a la línea media. (3)

Puntos de apoyo y base de sustentación. El centro de gravedad se sigue desplazando hacia cefálico, focalizándose al final del segundo trimestre a nivel de la cintura escapular, a la vez que se ha producido la extensión completa de la columna. Esto permite que pueda alzar la zona lumbosacra y las extremidades inferiores, tomándose con ambas manos, para llegar a la coordinación mano-pie-boca alrededor del séptimo mes. (3)

En general se puede resumir de la siguiente forma:

- 4 meses: apoyo en todo el dorso, logra tocarse los muslos.
- 5 meses: apoyo en la mitad superior del tronco, logra tocarse las rodillas
- 6 meses: apoyo cercano a la cintura escapular, logra tocarse las piernas, y de repente los pies.
- 7 meses: apoyo en la cintura escapular y logra tocarse los pies. (3)

2.8.4.8 Séptimo mes.

Conducta motora.

El bebé de siete meses puede sentarse con o sin apoyo de una o dos manos, algunos niños ya pueden hacerlo sin apoyo.

Van descubriendo más partes de su cuerpo como son los pies, e incluso uno de ellos llevárselo a la boca.

En la posición de decúbito prono, eleva su cabeza y tronco sostenido por sus manos y miembros superiores extendidos. (3)

Aún conserva la reacción de paracaidista, 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. (3)

Lenguaje.

El bebé continúa emitiendo sonidos vocálicos como "tatata-dadada".

Reaccionan con movimientos corporales y gestuales diversos ante sonidos o voces familiares. (17)

Área Social.

En esta época el bebé se muestra más desconfiado ante la presencia de extraños, solo reconoce a los familiares. (17)

2.8.4.9 Octavo mes.

Conducta motora.

En este mes el niño va a ser capaz de mantenerse en posición sedente ya sin apoyo, de esta forma puede jugar libremente con sus manos.

Tiene un total control del tronco, gira a ambos sentidos, supino-prono-supino.

Presentan mayor habilidad manual, al tomar un objeto utilizan el lado radial de su mano sin una adecuada oposición del dedo pulgar. (17)

Algunos niños de esta edad en la posición de decúbito prono pueden asumir una actitud de gateo, sostenidos tanto por sus miembros superiores e inferiores, pudiendo desplazarse de esa forma. Otros pueden hacerlo pero en posición sedente, y no en verdadero gateo, lo cual no está mal. (17)

Algunos niños logran pararse a esta edad, mantenerse de pie con apoyo propio de sus manos en un mueble o en el corralito mismo. (17)

Lenguaje.

La mayoría de los niños continúan con sonidos linguo dentales tatata-dadada etc. Atienden al sonido de su nombre. (17)

Social.

Disfrutan de jugar a las escondidas. (17)

2.8.4.10 Noveno mes

Conducta motora.

El niño sigue parándose y apoyándose sobre los muebles, pero algunos niños pueden caminar con la ayuda de su madre, pero aún la marcha es inestable.

La habilidad manual continúa progresando utilizando el pulgar y el índice en un mismo plano, pero con el índice flexionado, es maniobra es imperfecta pero sí les permite tomar entre sus dedos elementos pequeños como las migas de pan. (17)

Lenguaje.

Realizan sonidos bilabiales: ma-ma, pa-pa sin sentido específico. La mayoría de los niños de esta edad responden al NO. (17)

Área Social.

Un hito madurativo importante en este aspecto es el descubrimiento del objeto, 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 sus juguetes. (17)

2.8.4.11 Resumen de tercer trimestre y cuarto trimestre

En el tercer trimestre se experimentan nuevas perspectivas para el niño, al lograr mantenerse sentado sin apoyo. (3)

Para esto es necesario un adecuado tono muscular en tronco, que adquiere progresiva extensión y coexiste, en esta posición, con la flexión de cadera y extensión de rodilla (disociación), ampliando la base de sustentación con la abducción de ambas piernas. (3)

La sedestación y las reacciones de equilibrio en tronco redimen a las manos de la función de soporte y le facilitan la relación y exploración del entorno través de ellas. La prensión se hace segura y directa de forma unilateral. (3)

La exploración del objeto se hace más detallada y al final del trimestre terminará con la aparición de la extensión del índice y pinza inferior. (3)

Su relación con los miembros de la familia asciende, hacia los 7 meses responde a su nombre o apodo cariñoso mostrando preferencias claras por las personas con las que convive y desconfianza ante los desconocidos. Detiene su actividad ante un «no» hacia los ocho meses. Indica cuándo quiere que le cojan en brazos ya no sólo llorando, sino agitando inicialmente los brazos y finalmente, alrededor también de los ocho meses, extendiéndolos claramente hacia adelante. (3)

Aparece la formación de sílabas pa-pa-pa y su repetición enlazada. (3)

Conducta motora gruesa.

En el segundo semestre de vida se dirige a conseguir la virtualización y desplazamiento. (3)

Coordinación mano-pie-boca.

La aprensión motora aparece a partir del sexto mes, mientras mantiene sus piernitas en suspensión en posición decúbito supino y también puede jugar con sus genitales. (3)

Giro coordinado.

A partir de su posición de decúbito supino con sus piernas en suspensión empieza a balancear su cuerpo hasta ponerse en decúbito

lateral, que finalmente terminará en la posición decúbito prono, que luego de varios intentos llegará al giro coordinado supino-prono y viceversa. (17)

Sedestación asistida.

Alrededor de los 7 meses el niño será capaz de sentarse con la participación de otra persona o apoyándose sobre su espalda con una o varias almohadas. Al comienzo de esta etapa, el niño se queda sentado y como no puede mantener la postura erecta se apoya con las manos abiertas. (17)

Arrastre.

A los 8 meses tiene mayor interés por alcanzar los objetos que están más lejanos, por lo que aparece el arrastre, que muchas veces, aunque es descoordinado lo hace hacia atrás para poder organizarse hacia adelante. (17)

Este patrón cruzado se lo llevará a cabo también cuando el niño realice la marcha y posteriormente el correr y trepar. (17)

Gateo.

Este aparecerá alrededor de los 9 a 11 meses, al principio un poco incoordinado y luego cada vez más coordinado alternando y cruzando el movimiento de sus extremidades como ocurre en la marcha. (3)

Al gatear el niño también irá girando la cabeza de un lado a otro observando lo que le rodea, y esto permite también que se produzcan

movimientos dentro de la boca, como el desplazamiento de la lengua hacia ambos lados. Estos movimientos laterales le permitirán que aprenda la masticación. (3)

El gateo se relaciona también con la capacidad de tener reacciones protectoras, y esto le servirá de protección cuando camine y se tropiece y pueda poner las manos para no darse contra el piso. (3)

El arco plantar se forma cuando el niño comienza con el gateo, estableciéndose una flexión dorsal que se completa con una flexo-extensión para la formación correcta, por eso es importante el gateo para así evitar además que se forme el pie plano. (3)

Sedestación independiente.

En su proceso de adaptación luego de haberse sentado con apoyo, el niño empieza a establecer el equilibrio por si solo que lo llevará a ensayar las primeras etapas del gateo. (3)

2.8.4.12 Décimo mes

Conducta motora.

El niño en esta etapa va descubriendo más cosas a su alrededor ya sea gateando o caminando con el apoyo de los muebles. (17)

Su mayor movilidad, les permite adquirir nuevas nociones de espacio, profundidad y distancia. Prueban y practican sus habilidades motrices hasta lograr su objetivo por ejemplo, alcanzar algo atractivo como un juguete. (17)

La función manual continúa mejorando, la prensión usando el pulgar y el índice le permite agarrar algunos elementos pequeños. (17)

Es común observar en niños de esta época, tomar y soltar objetos en una forma de juego que les permite reconocer paso a paso lo que sucede, repitiéndolo una y otra vez. (17)

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.

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

Comprenden más de lo que pueden expresar. (17)

Área Social.

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

Durante su alimentación agarran la cuchara (no aún para alimentarse) sino como una forma de juego, también usan sus manos para revolver en su comida y llevárselo a la boca o no. Es importante dejar que prueben y practique, ya que de esta forma van adquiriendo hábitos de independencia. (17)

2.8.4.13 Onceavo mes

Conducta motora.

Al tener la habilidad del gateo, y bipedestación, y dar unos pasos con o sin ayuda, le permite al niño explorar su mundo alrededor, coger objetos sentándose, parándose o gateando.

El niño al tener más fuerte los miembros inferiores, le permite ganar mayor equilibrio para la deambulación sin apoyo, así va probando sus fuerzas y midiendo sus distancias.

A los 11 meses ha mejorado su prensión manual, por lo que hay una mejora de sus dedos índice y pulgar, y puede tener un mejor agarre de los objetos. (17)

Lenguaje.

Pronuncian 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 algún objeto, etc. (17)

Área Social.

La imitación es más manifiesta, amasan con sus manos, saludan, lanzan 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. (17)

2.8.4.14 Doceavo mes

Conducta motora.

El niño ya ha adquirido totalmente las habilidades motrices gruesa y finas, psicosociales y de comunicación.

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 caminar 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. (17)

Lenguaje.

Dicen sus primeras palabras como mamá o papá y algunos niños siguen incorporando otras palabras. (17)

Área social.

El niño aprende a pedir y dar objetos. Puede iniciar juegos con varios juguetes.

Intenta alimentarse solo cogiendo la cuchara, no de forma perfecta, pero juegan con ella donde golpecitos sobre la mesa. (17)

2.8.5 Características motrices generales de 1-2 años.

2.8.5.1 Bipedestación.

Es independiente que unos niños empiecen a intentar ponerse de pie desde el gateo o desde la posición sedente. Progresivamente el niño experimentará en base al ambiente circundante ponerse de pie adelantando uno de ellos, que el albur de la fisioterapia se llama: “el paso de caballero”. (3)

A partir de la bipedestación sea o no asistida el niño empieza a experimentar la marcha lateral en la que el arco plantar aún no aparece.

Para desarrollar el proceso de la marcha pueden establecerse como límite inferior los 10 meses y como límite superior los 18 meses, lo que se consideraría un desarrollo normal del niño. (3)

Una vez que aprendió a caminar el infante su motricidad mejora cuando empieza a desplazarse con mayor velocidad. Esto a veces causa una que otra caída que es normal a esa edad que es fruto del aprendizaje.

Como se siente cada vez más seguro empieza a ensayar el caminar en punta de pies. Su curiosidad que es propia de esta edad lo lleva a completar el gateo, pero ascendiendo en las gradas. Si se cansa se sienta en la grada. (19)

Empieza a subirse en los muebles, y a veces se para sobre ellos sin ayuda.

También flexiona sus piernas y reincorpora. Con el paso del tiempo sus experiencias le llevan a Caminar en círculos, a intentar correr y muchas veces a su insistencia solicita ayuda para subir las escaleras.

Luego en su proceso evolutivo empieza a tener más seguridad al subir los escalones sin ayuda. También puede con la intervención de un adulto, hacer que le devuelvan la pelota luego de hacerla rodar. (19)

2.8.5.2 Área perceptivo-cognoscitiva.

En esta etapa su desarrollo motor se vuelve más fino y puede tomar varios objetos a la vez, hojear un libro y a veces destrozarlo. Ampliando cada vez su habilidad para utilizar sus dedos índice y pulgar. (20)

Su curiosidad a veces los lleva a meter los dedos en él toma corriente, y a meter objetos en lugares accesibles.

Su actitud investigativa le permite ampliar sus habilidades puesto que su índice y pulgar se vuelven más hábiles, puede introducir un estoperol en un tablero. Le gusta investigar las cajas vacías abriéndolas y cerrándolas. (20)

En esta etapa para mejorar su desarrollo es conveniente utilizar “legos” etc, formando torres utilizando cubos o poniéndoles uno a continuación de otro.

Aquí puede empezar su afición por la pintura y realizar garabatos con lápices de colores. (20)

2.8.5.3 Área de lenguaje.

Identifica los colores en los objetos si hay la ayuda necesaria y lo aprende rápidamente entre dos o seis al nombrárselo. Al solicitarle puede realizar movimientos a través de una orden, o por imitación, lo que posteriormente le capacita para pronunciar varias palabras, así como identificar las partes de su cuerpo y nombrarlas. (21)

2.8.5.4 Área social.

Deja el biberón y aprende a beber agua o jugos con un vaso. Al alimentarse deja de utilizar las manos para experimentar con la cuchara con lo que aprende a masticar los alimentos sólidos. Para vestirlo empieza a ayudar extendiendo sus brazos y sus piernas, como también comienza a quitarse la misma. (20)

Empieza a socializar con otros niños jugando de algunas maneras. (21)

2.8.6 Desarrollo motor del niño de 3 años

Un mejor manejo del equilibrio tanto dinámico como estático es la característica principal de esta etapa. “El equilibrio dinámico se refiere a la

regulación postural durante la ejecución del movimiento, y el equilibrio estático se refiere a la mantención de la postura sin movimiento estable”.

(22)

Como su coordinación mejora puede ampliar o disminuir la distancia de sus pasos según sus necesidades.

Su desarrollo se vuelve más dinámico cuando aprende a saltar desde una altura pequeña, que puede ser el último escalón de la última grada con los pies juntos. Su equilibrio mejora al extremo de intentar pararse en un solo pie, y aprende a manejar un triciclo. Su cuerpo se vuelve más erguido y más seguro. (22)

La exploración es la característica de esta etapa volviéndose a veces obsesivo, lo que le permitirá mejorar su confianza en sí mismo, utilizando todos los medios posibles para llegar a sus objetivos. Su tonicidad hace que su postura sea de mejor calidad lo que le permite tener mejores oportunidades de demostrar sus habilidades. (22)

Como ya puede utilizar el lenguaje se identifica más fácilmente con el medio social que lo rodea, sean estos de diferentes características, la madre, el padre el vecino, se identifica también con las diferentes profesiones de las personas imitándolas y a veces disfrazándose de bombero, policía, maestro, deportista etc. (22)

A los 3 años necesita muy poco esfuerzo consciente para pararse. Mantiene el equilibrio fácilmente con los talones juntos. Corre y juega indiferentemente. Puede erguirse solo estando en cuclillas y mantener el equilibrio momentáneamente en punta de pies. Tiene un control postural bien definido ya que puede dar pasos de marcha o de carrera sobre la punta de los pies, puede caminar en línea recta, caminar hacia atrás largas distancias. Puede saltar de una altura de 20 cm. También puede tomar una

pelota grande con los brazos estirados, hacia delante y lanzarla, sin perder el equilibrio. (22)

2.8.6.1 Área motora fina.

Como su desarrollo motriz se va volviendo cada vez más fino aprende a tomar los lápices en forma adecuada, o utilizar las tijeras, dibujar círculos y líneas rectas y dar formas elementales, como hacer bolitas de papel, armar rompecabezas de 15-20 piezas, tomar objetos más pequeños y coordinar su acción y simular leer pasando las páginas de un libro. Con sus manos será más diestro para las funciones de comer y beber solo. (23)

2.8.6.2 Área de lenguaje.

A los 3 años puede llegar a utilizar 1000 palabras. Poco a poco el niño irá utilizando conceptos cada vez más complejos. Conjugando los verbos de forma apropiada. Introduciendo adjetivos, primero de uso general (grande-pequeño) para después especializarlos (pesado-ligero). Introduciendo preposiciones, etc. (23)

2.8.6.3 Desarrollo socio-afectivo.

- Será capaz de comprender que todo juego en grupo tiene reglas.
- Será más independiente de su madre y del núcleo familiar.
- Es capaz de vestirse y desvestirse solo.
- Tiene preferencia por un muñeco en especial. (23)

2.8.7 Evaluación del desarrollo psicomotor.

En la evaluación neuromotriz del infante es necesario considerar aspectos fundamentales; tales como: morfología, actitud postural, tono muscular activo y pasivo, motilidad espontánea, reflejos primitivos, reacciones posturales, audición y visión. (24)

Además de considerar estos aspectos es básico tener en cuenta que al momento del nacimiento predomina la inmadurez del SNC; el desarrollo y crecimiento dependen de la estimulación que el niño reciba del ambiente; La madre juega un papel fundamental en la selección de los estímulos pues le corresponde a ella controlar los niveles de luz y ruido, el orden de la casa, la temperatura, las condiciones de higiene, etc. (24)

De igual forma la estimulación que el niño recibe de su propio cuerpo le facilita la construcción de la imagen y posteriormente el esquema corporal.

Por otro lado es importante considerar algunos signos de alerta en la adquisición de los ítems propios de desarrollo psicomotor que nos permitirán establecer programas de intervención temprana para disminuir las consecuencias de los factores de riesgo a los cuales puede estar sometido el niño. (24)

Estos signos de alarma son los siguientes:

Tercer mes: ausencia de sonrisa social y seguimiento visual, aducción del pulgar, falta de control cefálico e irritabilidad.

Sexto mes: hipertonía de las extremidades e hipotonía del eje central, persistencia de reflejos primitivos, incapacidad de lograr la sedestación con apoyo, ausencia de prehensión voluntaria, falta de balbuceo y orientación auditiva. (24)

Noveno mes: espasticidad de las extremidades e hipotonía del tronco, ausencia de sedestación sin apoyo, de pinza y de pronunciación de mono/bisílabos. (24)

Primer año: ausencia de bipedestación, presencia de reflejos patológicos y movimientos involuntarios, incapacidad de repetir sonidos. (24)

Décimo octavo mes: ausencia de marcha autónoma, incapacidad para subir las escaleras gateando, dificultad para construir una torre de dos tacos, para emitir palabras y señalar objetos. (24)

Segundo año: incapacidad de correr, dificultad para construir una torre de tres a seis tacos, incapacidad de asociar dos palabras, de pedir comida-bebida, de comprender y acatar órdenes sencillas. (24)

2.8.8 Causas de alteraciones del desarrollo psicomotor.

Las causas pueden ser varias, entre las que se deben mencionar los problemas con la placenta o el cordón umbilical, parto difícil o bebé demasiado grande. Aquellos niños con un problema de este tipo pueden presentar desde cierta hipotonía general hasta retraso evolutivo y parálisis cerebral. (18)

- Problemas metabólicos: son los niños que presentan bajo peso al nacer o prematuridad aquellos que son más susceptibles a padecer problemas de este tipo. Las deficiencias pueden darse en productos esenciales para el metabolismo cerebral (como la glucosa) o la insuficiencia de minerales como el calcio, potasio, sodio, fósforo, hierro y magnesio. No obstante, existen programas de screening para detectar estas posibles alteraciones metabólicas, como la prueba del talón.

- Hiperbilirrubinemia: la mayoría de los bebés desarrollan algún grado de ictericia, la cual se debe a una elevada cantidad de bilirrubina (pigmento amarillo que se produce cuando se descomponen los glóbulos rojos de la sangre). En el caso de bebés prematuros y bebés de bajo peso con niveles de bilirrubina elevados existe un mayor riesgo de parálisis cerebral e hipoacusia neurosensorial. (18)
- Factores fetales: la capacidad del feto para utilizar los nutrientes que recibe. El más importante es la provisión genética del feto. La insulina y los factores de crecimiento tipo insulina tienen una función importante en esta fase del crecimiento. si la información genética es adecuada y el medio ambiente propicio se darían las condiciones óptimas para obtener un crecimiento y desarrollo de acuerdo al potencial genético familiar
- Placentarios: la placenta va a ser el modulador de los factores que van a determinar el grado de desarrollo fetal: aporta nutrientes y oxígeno, regula la difusión en la circulación materno de los productos del metabolismo fetal, actúa como órgano endocrino produciendo hormonas (lactógeno placentario), factores de crecimiento, neuropéptidos y citocinas.
- Factores maternos: lógicamente la madre es el centro natural y fuente de los principios inmediatos y oxígeno imprescindibles para el correcto crecimiento fetal. El estado nutricional de la madre influye. La afectación vascular materna, condicionando una disminución del flujo útero-placentario puede ocasionar hasta un 25-30% de los casos de retraso del crecimiento intrauterino. Recordemos que fumar durante el embarazo afecta al crecimiento del bebé, ya que el riego sanguíneo de la placenta disminuye durante 15 minutos aumentando la frecuencia cardíaca. El monóxido de carbono inhalado hace que el feto reciba un 40% menos de oxígeno. (18)
- Ambientales, relacionados con los anteriores: los factores ambientales que pueden depender de la madre (nefropatías, hipertensión,

cardiopatía, colestasia, uso de drogas, exceso de alcohol, infecciones urinarias...), del feto (anomalías genéticas, cromosómicas, infecciones) o placentarias (envejecimiento, infartos e insuficiencia placentaria). (18)

2.9 Escala abreviada de desarrollo del Doctor Nelson Ortiz.

La escala del doctor Nelson Ortiz, es un instrumento que evalúa determinadas áreas o procesos del desarrollo psicomotor en los niños.

La escala debe ser realizada con prudencia y responsabilidad que demanda una valoración y diagnóstico. (25)

2.9.1 Selección de las áreas.

Las áreas más importantes que se deben tomar en cuenta son: la motricidad gruesa, motricidad fina, el lenguaje, y el área personal-social durante los primeros cinco años de vida. (25)

2.9.2 Área motricidad gruesa.

Maduración neurológica, control de tono y postura, coordinación motriz de cabeza, miembros, tronco.

2.9.3 Área motriz fino-adaptativa.

Capacidad de coordinación de movimientos específicos, coordinación intersensorial: ojo-mano, control y precisión para la solución de problemas que involucran prehensión fina, cálculo de distancias y seguimiento visual.

2.9.4 Área audición-lenguaje.

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

2.9.5 Área personal-social.

Procesos de iniciación y respuesta a la interacción social, dependencia-independencia, expresión de sentimientos y emociones, aprendizaje de pautas de comportamiento relacionadas con el autocuidado. (25)

2.9.6 Instrucciones generales para la administración de la escala.

- Instrucciones a la madre
- Condiciones físicas del examen
- Condiciones del niño
- Tiempo de evaluación
- Orden de aplicación en la escala. (25)

2.9.6.1 Instrucciones a la madre.

La Mayoría de los niños se sienten más tranquilos cuando los acompaña su madre o cuidadora durante el examen, por tanto, debe permitirse que esta persona esté presente, pero indicándole que le va a apoyar durante la evaluación pero que en ningún momento puede ayudarlo con la misma durante todo el proceso.

Es importante darle a conocer a la madre, que en algunas etapas de la evaluación, el niño no pueda realizar algunas actividades y esto no significa que suceda algo, y también informarle que cada niño se comporta de manera diferente. (25)

2.9.6.2 Condiciones físicas del examen.

Es importante tomar en cuenta el lugar donde se va a evaluar, que sea un lugar cómodo, silencioso y lo más aislado posible para evitar interrupciones. En el caso de niños menores de un año, lo ideal es trabajar sobre una camilla; con los niños de 12 a 24 meses es preferible una colchoneta, para los niños mayores de esa edad será recomendable disponer de una mesa y una silla. (25)

2.9.6.3 Condiciones del niño

- Antes de iniciar el examen debe esperarse unos minutos para que el niño se adapte a la situación, se calme si está llorando o acepte la presencia y contacto físico del examinador. Generalmente unas pocas palabras tranquilizadoras y el intercambio de un juguete llamativo para que el niño lo manipule, son suficientes para brindarle confianza. Él debe sentirse en una situación de juego.

- Dado que la evaluación del desarrollo se efectúa en la misma cita conjuntamente con el examen físico, es recomendable hacer primero la evaluación de desarrollo, ya que la exploración física puede atemorizar al niño y afectar negativamente su rendimiento.
- En ningún caso deberá hacerse la evaluación de desarrollo si el niño se encuentra enfermo o si su estado emocional es de miedo y rechazo extremos y no se logra tranquilizar. En estos casos es preferible sugerir a la madre una nueva cita para 8 ó 15 días después. (25)

2.9.6.4 Tiempo de evaluación.

La prueba no tiene tiempo límite, no conviene presionar al niño para trabajar rápidamente. En general, la Escala toma aproximadamente 15 ó 20 minutos como máximo, cuando se ha logrado alguna experiencia en su manejo. (25)

2.9.6.5 Orden de aplicación de la escala.

Es recomendable completar la información de cada área, iniciando por la motricidad.

El orden de aplicación debe ser flexible, si en ese momento se está evaluando un área en específico y aparece otra área se puede tomar en cuenta la misma, para así evitar olvidos. Con la experiencia del examinador se puede evaluar varias áreas en el mismo instante. (25)

2.9.6.6 Punto de iniciación y punto de corte

El punto de iniciación se refiere al ítem a partir del cual debe empezarse la evaluación.

El punto de corte indica el último ítem que debe ser registrado. La evaluación debe comenzarse en cada una de las áreas, en el primer ítem correspondiente al rango de edad en el cual se ubica la edad del niño y todos los ítems de ese rango de edad deben ser observados y registrados, se continúa con los ítems del siguiente rango de edad para comprobar si puede realizar más actividades descritas en edades posteriores, si el niño falla en tres ítems, se debe suspender.

Si el niño falla en el primer ítem según el rango de edad, se deberán observar los ítems anteriores y de igual manera dejar que intente tres veces.

Los criterios anteriores de iniciación y suspensión deben aplicarse para todas y cada una de las áreas de la Escala. El cumplimiento de este requisito es de fundamental importancia para poder analizar el desempeño del niño en comparación con su grupo de referencia. (25)

2.9.6.7 Calificación y registro de los datos

La calificación es muy sencilla, se trata de calificar cada uno de los ítems y verificar si cada uno de ellos es observado o no.

- Si el repertorio en cuestión ha sido efectivamente observado, o la madre reporta su ocurrencia en los ítems que pueden ser calificados con esta información, codifique 1 en el espacio en blanco correspondiente, exactamente frente al ítem evaluado.
- Si el repertorio no se observa, o la madre reporta que el niño no presenta la conducta correspondiente, codifique 0. (25)

Esto se deberá calificar en cada una de las áreas de misma forma.

Para tener un resultado de cada una de las áreas se debe contabilizar los números correspondientes si aprobó o no cada ejercicio realizado. No se debe contabilizar el ítem 0, es un ítem base para los niños menores de un mes. (25)

Para obtener el puntaje total en la Escala simplemente sume todos los puntajes parciales obtenidos en cada una de las áreas. Igualmente coloque este dato en las casillas correspondientes. (25)

- ✓ Punto de iniciación y punto de corte
- ✓ Calificación y registro de datos
- ✓ Criterios del diagnóstico
- ✓ Materiales de aplicación
- ✓ Procedimientos para la evaluación
- ✓ Escribir los datos personales del niño o niña
- ✓ Calcular la edad exacta en meses
- ✓ Comenzar a evaluar al niño o niña con el primer ejercicio de la página sea de cualquier de las cuatro áreas.
- ✓ Calificar y anotar los puntajes en los cuadros correspondientes. (25)

2.9.6.8 Materiales para la evaluación

- ✓ Formularios para la observación y registro de la información.
- ✓ Una caja multiusos o un maletín para guardar y transportar el material
- ✓ Lápices o lapiceros rojo y negro
- ✓ Una pelota de caucho de tamaño mediano, aproximadamente de 15 cts. Diámetro
- ✓ Un espejo mediano
- ✓ Unas tijeras pequeñas de punta roma
- ✓ Un juego de taza y plato de plástico

- ✓ Diez objetos para reconocer: moneda, botón grande, carro, vaca, caballo, muñeca, pelota ping pong , cuchara, llave, pato o gato.
- ✓ Un cuento o revista que contenga dibujos y/o fotografías llamativas, preferentemente paisajes con animales, y objetos conocidos en la región.
- ✓ Una libreta para hacer anotaciones, u hojas de papel en blanco para los trazados y dibujos del niño.
- ✓ Un tubo de cartón o PVC de aproximadamente 25 cms. De largo y 5 cms. De diámetro.
- ✓ Un lazo o cuerda para saltar de aproximadamente 2 mts. De largo,
- ✓ Una campana pequeña con asa, puede usarse también un sonajero o maraca pequeña. (25)

2.9.7 Instrucciones específicas para la administración de la escala.

Las instrucciones se han estructurado de la siguiente manera: en la columna de la izquierda aparece el enunciado de los ítems tal como están consignados en el formulario de aplicación con las instrucciones pertinentes para su observación, en la columna de la derecha se especifican los criterios que debe satisfacer al niño para que el ítem correspondiente se considere aprobado.

Algunos ítems pueden ser calificados de acuerdo con la información que proporciona la madre o persona que acompaña al niño, cuando sea posible se debe verificar la información, si en el desempeño general del niño se duda de la veracidad, se califica el ítem como no aprobado y se hace la anotación correspondiente en la parte de observaciones.

Para ahorrar tiempo se debe organizar previamente todo lo necesario: materiales, formulario, etc. (25)

2.10 Características nutricionales

2.10.1 Crecimiento y desarrollo del niño.

La nutrición tiene importancia en relación al desarrollo y a los cambios fisiológicos del crecimiento; por lo tanto, las necesidades de nutrientes de un niño van de acuerdo a su edad cronológica. Un bebé necesita más calorías en relación con su talla de las que requiere un preescolar o un niño en edad escolar. Las mismas que se incrementan nuevamente a medida que un niño se aproxima a la adolescencia. (26)

2.10.2 Parámetros de Valoración del Desarrollo Psicomotor.

2.10.2.1 Peso.

A partir del primer día de nacimiento el niño pierde peso corporal por su necesidad de adaptarse al nuevo medio de vida. Se considera normal una pérdida de peso hasta el 10% por la participación de sus órganos excretores.

El peso está en relación directa con la cantidad de masa corporal la misma que se mide en Kg. Igualmente ganará peso hasta el décimo día de nacido entre los 20 y 28 gramos diarios, que seguirá incrementándose hasta los cinco meses, y 15 gramos por día durante el primer año de vida. (27)

El niño continuará aumentando su masa corporal en forma moderada hasta el segundo año de vida, este incremento llegará hasta los tres años de vida de 12 a 13Kg, que a partir de esta etapa su promedio por año será de 2 a 2.5 Kg. (26)

Si el niño es bien alimentado este incremento de masa corporal puede llegar hasta 33 gramos diarios, que se traduce en un aumento aproximado de 1kg mensual en los primeros meses.

Como conclusión el niño puede llegar a cuadruplicar su peso de nacimiento a los dos años con una diferencia pequeña a favor de los niños en relación al de las niñas. (27)

2.10.2.2 Medición del Peso.

Existen básculas adecuadas para tomar el peso en los recién nacidos que puede tomarse estando desnudos. Cuando el niño puede moverse por sí mismo, el peso corporal se lo tomará en una báscula común con ropa interior. (28)

2.10.2.3 Talla.

El aumento de la talla del infante se da en el primer año de vida, en virtud de que aumenta el 50% de la medida que tuvo al nacer.

A partir del segundo año de vida el incremento de la talla disminuye en relación al primer año y de igual manera al completar el tercer año. (26)

En el recién nacido el promedio de estatura oscila entre 48-50 cm. Ganando en promedio un 20% al completar los tres meses y un 30% más al completar el año de edad dando una talla promedio de 72 a 75 cm.

Al completar el primer año de vida hasta llegar a los tres años, el aumento de la talla es de 7.5 cm estableciéndose un mayor crecimiento en el tren inferior. (26)

Es necesario mencionar que la talla en los infantes se mide en decubito supino con infantómetro hasta los dos años de edad, y en posición de pie a partir de esa edad con tallímetro. (26)

2.10.2.4 Perímetro cefálico.

Para la medición del perímetro cefálico se utiliza una cinta métrica flexible alrededor de la circunferencia de la cabeza. Esta medición es mayor durante los primeros meses de vida por su relación con el encéfalo. Esta medida puede llegar hasta un 60% de su completo desarrollo. (29)

2.10.2.5 Índice de Masa Corporal

Los parámetros para la medición del índice de masa corporal se caracterizan por establecer una relación entre la talla y el peso del infante. Estos parámetros ya están definidos según la OMS. De acuerdo a esto se puede establecer si el desarrollo del infante es normal o si puede carecer de un peso adecuado a su edad o en su defecto estar con sobrepeso.

Siempre habrá diferencia en consideración del sexo del infante para saber si su desarrollo está dentro del concepto normal de crecimiento.

Una forma rápida de conocer si el índice de masa corporal es normal, consiste en dividir el peso para la talla al cuadrado. (27)

2.10.3 Desarrollo psicomotor y su relación con el estado nutricional

La nutrición en la etapa comprendida entre la concepción de la madre y la primera infancia, es fundamental para que el niño pueda desarrollar sus

mayores potenciales psicomotrices. En la etapa de mayor crecimiento del cerebro dado en su máxima expresión.

Las consecuencias de una mala nutrición pueden acarrear consecuencias graves en el aprendizaje del infante incluyéndose además un retraso en su desarrollo social y emocional. De otra manera una buena nutrición lo preparará para que pueda tener un mejor desempeño en su vida cuando crezca y sea un adulto productivo. (30)

2.11 Software WHO ANTHRO

La OMS a partir de un software para la aplicación en edad escolar y adolescentes estableció el Anthro plus con tres indicadores para 0 a 5 años. Se compone de los siguientes módulos:

- Calculadora antropométrica
- Evaluación individual
- Encuesta nutricional

Esta herramienta de uso se dio a conocer en el 2007 ampliándose luego con patrones para la medición de circunferencia de cabeza, brazo y pliegues cutáneos de tríceps y subescapular. (31)

2.12 Test Socioeconómico INEC

Aproximadamente 500 preguntas relacionadas a variables como vivienda, educación, economía, bienes, hábitos de consumo, y tecnología realizó el INEC a base de un instrumento denominado análisis multired, estableciendo parámetros útiles para segmentar la población.

Esta investigación contempla estas seis dimensiones dándoles un puntaje de 1000 puntos; sin embargo lo controvertido radica en que la nota más alta está basada en el nivel educativo del jefe del hogar y en la clase de trabajo. (32)

Para implementar la investigación la base a utilizar los datos más relevantes para constituir una herramienta idónea que pueda homologar la estratificación de hogares encaminada a implementar una adecuada segmentación en el mercado de consumo frente a los niveles socioeconómicos y obtener una mejor dispersión de las muestras. Las pruebas realizadas entre el 2010 y 2011 se denominaron encuestas de nivel socioeconómico para establecer estos análisis en comparación con otros medios de comunicación que estuvieron basados en investigaciones desde el año 2001 en los que no se identificó la importancia de separar los sectores rurales y urbanos. (32)

2.12.1 Características.

- a) **Cuestionario estandarizado para estratificar a un hogar:** Podrá ser utilizado por cualquier investigador para conocer el estrato al que pertenece el hogar, herramienta utilizada en la mayoría de los países con el que cuenta nuestro país.
- b) **Perfil de los hogares:** una vez concluido el estudio se podrá conocer el perfil típico de una familia ecuatoriana por su estrato. De esta manera se podrá ampliar esta visión que está relacionada con las visiones económicas.
- c) **Análisis y bases de datos:** los investigadores podrán tener una herramienta para calificar y clasificar los hogares de estrato socioeconómicos definidos y homologados. (32)

2.12.2 Clasificación.

Utilizando el sistema de puntuación de diversas variables se establecen que las características de vivienda llegan a un puntaje de 236 puntos, de educación 171 puntos, de economía 170 puntos, de bienes 163 puntos y tecnología 161 puntos, y en hábitos de consumo 99 puntos. Para concluir estos grupos socioeconómicos poseen diversos umbrales de puntaje.

- 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. (32)

2.13 Marco Contextual:

2.13.1 Características del Servicio del CIBV.

Los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) son servicios de atención ejecutados por el MIES, tienen una administración directa o a través de convenios, atienden a niñas y niños de 0 a 36 meses de edad, dan prioridad a acciones de salud preventiva, alimentación saludable y educación, aceptan a infantes cuyos padres trabajan fuera de casa, no tienen un adulto que se responsabilice de su cuidado o el mismo no está en capacidad de cuidarlo adecuadamente. Los niños y niñas asisten diariamente al CIBV donde son atendidos por un personal permanente, en ambientes cálidos y seguros para garantizar el desarrollo infantil integral, además son corresponsables también la familia y la comunidad.

Dentro de los Centros Infantiles del Buen Vivir existen programas y servicios de atención, el desarrollo de su labor se centra en áreas urbano marginales y rurales con índices de pobreza, pero precisamente, es ahí donde se necesita el accionar de las autoridades que velan por el bienestar no solo físico, psicológico sino también económico de la población afectada, razón por la cual es importante que el personal que trabaja en el mismo, sea el idóneo para trabajar con los niños y niñas. El ámbito profesional de las y los promotores sociales, mayoritariamente cuentan bajo la supervisión de Técnicos de Protección Integral del MIES.

2.13.2 Ubicación y organización del Centro Infantil CIBV.

El MIES atiende a muchos niños y niñas, de entre 0 y 5 años. La atención se realiza a través de dos modalidades: “Creciendo con Nuestros Hijos y Centros Infantiles del Buen Vivir “. Por lo que estos centros de ayuda infantil, de carácter público requieren una estructura organizacional, funcionando bajo un Sistema de Gestión de Calidad eficiente y eficaz, que permita llevar a cabo los objetivos del Plan de Desarrollo Infantil contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo o también llamado Plan Nacional Para el Buen Vivir.

En la actualidad el Centro Infantil del Buen Vivir “Corazones Felices” cuenta con diferentes áreas como son: Coordinación, Pedagógica, Administrativa, cuenta con una infraestructura completa para el desarrollo integral de los niños/as que se acogen al Programa de Desarrollo Integral del MIES.

El trabajo investigativo se realizó en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura El Centro Infantil Corazones Felices está localizado en la Avenida Rafael Sánchez 830 y Carlos Emilio Grijalva.

2.13.3 Dinámica Poblacional.

Se trabajó con toda la población de 32 niños en edades comprendidas de 0 a 3 años y que asistieron al centro infantil Corazones Felices. Además, se contó con la colaboración de las promotoras que allí trabajan para facilitar en todo momento el orden y la participación de todos los niños, cabe indicar que los días que se llevaron a cabo la recolección de datos estuvieron presentes los niños y niñas que asistieron normalmente al Centro Infantil.

2.14 Marco Legal y Jurídico:

2.14.1 Constitución de la República del Ecuador.

La constitución de la República del Ecuador aprobada en el 2008 tiene referente diversos ámbitos aplicables a la realización de esta investigación.

2.14.1.1 Derechos del buen vivir

Sección Séptima.

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 Octava.

De la educación

Art. 66.- La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social. Es responsabilidad del Estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos. La educación, inspirada en principios éticos, pluralistas, democráticos, humanistas y científicos, promoverá el respeto a los derechos humanos, desarrollará un pensamiento crítico, fomentará el civismo; proporcionará destrezas para la eficiencia en el trabajo y la producción; estimulará la creatividad y el pleno desarrollo de la personalidad y las especiales habilidades de cada persona; impulsará la interculturalidad, la solidaridad y la paz.

2.14.1.2 Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

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.

Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

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; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades; y a recibir información acerca de sus progenitores o familiares ausentes, salvo que fuera perjudicial para su bienestar.

El Estado garantizará su libertad de expresión y asociación, el funcionamiento libre de los consejos estudiantiles y demás formas asociativas. (33)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1 Tipo de estudio.

La investigación fue de tipo cual-cuantitativa con un enfoque multimodal, se centró en estudiar las características de los niños en su aspecto psicomotriz. Además, utilizó estadística descriptiva que permitió identificar las variables del estudio.

Fue un estudio descriptivo porque únicamente se observó el fenómeno a investigar que en este caso fue la evaluación del desarrollo psicomotor del niño.

Además, se utilizó un estudio explicativo ya que se encargó de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones casusa-efecto, se centró en explicar porque ocurre un fenómeno dando a conocer todo el procedimiento de la evaluación del desarrollo psicomotor en cada uno de los niños.

3.2 Diseño de Investigación.

En lo referente al diseño correspondió a un estudio no experimental porque se realizó la investigación sin manipular deliberadamente las variables. Se basó fundamentalmente en la observación del fenómeno tal y como se da en su contexto natural para analizarlos posteriormente. Se trabajó con un diseño de corte transversal ya que el estudio se lo realizó durante el periodo 2016.

3.3 Localización.

El trabajo investigativo se realizó en la provincia de Imbabura ciudad de Ibarra, en el centro infantil Corazones Felices el mismo que se encuentra ubicado en la Avenida Rafael Sánchez 830 y Carlos Emilio Grijalva.

3.4 Población y muestra.

La población estuvo conformada por 40 niños inscritos en el Centro Infantil “Corazones Felices”, de los cuales se trabajó directamente con 32 que conformaron la muestra de la investigación, los infantes atendidos estuvieron en edades comprendidas entre los 0 a 3 años de edad.

3.5 Criterios de Inclusión y exclusión

3.5.1 Criterios de Inclusión

- Niños y niñas en edades comprendidas entre 0 a 3 años
- Infantes que asisten regularmente al Centro Infantil “Corazones Felices”

3.5.2 Criterios de Exclusión

- Niños y niñas en edades comprendidas entre 37 a 44 meses
- Niños con patologías neurológicas presuntivas o conocidas, congénitas y metabólicas.

3.5.3 Criterios de salida

- Niños que no estén presentes en el periodo de evaluación.
- Niños y niñas que deserten de la institución por cualquier motivo que no asistan regularmente al Centro Infantil “Corazones Felices”.

3.6 Identificación de variables

VARIABLE		CLASIFICACION	DIMENSIONES	ESCALA	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Variable de interés	Desarrollo psicomotor	Cualitativa Nominal Politómica	Instrumento de Escala Abreviada de Desarrollo de Nelson Ortiz	Alerta Medio Medio Alto Alto	Valoración de la progresiva adquisición y organización de habilidades biológicas, psicológicas y sociales en el niño.
	Estado Nutricional	Cualitativa Ordinal	Valoración Antropométrica	Percentiles Puntaje Z o de desvío estándar Porcentaje de adecuación a la mediana.	Relación entre la talla y el peso de una persona, se expresa como IMC cuyo resultado define la condición de normalidad, exceso o déficit.
	Nivel Socioeconómico	Cualitativa Ordinal Politómica	Características de la vivienda. Acceso a tecnología. Posesión de	Alto Medio Alto. Medio Típico. Medio Bajo.	Es una herramienta que se utiliza para clasificar los inmuebles

			bienes. Hábitos de consumo. Nivel de educación.	Bajo.	residenciales, el nivel de ingresos de los propietarios, la dotación de servicios públicos domiciliarios, la ubicación (urbana, rural), etc.
--	--	--	---	-------	--

	VARIABLE	CLASIFICACION	DIMENSIONES	ESCALA	DEFINICION OPERACIONAL
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	Edad	Cuantitativa Discreta	Meses	0-11 12-24 25-36	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento
	Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Hombre Mujer	Masculino Femenino	Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para la recolección de datos se utilizó las siguientes técnicas:

3.7.1. Test.

Que se aplicó en el centro infantil corazones felices a los niños mediante el instrumento la escala de Nelson Ortiz. Lo cual permitió observar cuidadosamente a los niños estudiados y de tal forma así identificar las características del desarrollo psicomotor de cada niño que acude a este

centro infantil y conocer si existe algún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor.

3.7.2. Infantómetro y balanza.

Se utilizó estos instrumentos para valorar la estatura y el peso de cada niño, y así comprobar el grado de nutrición de los mismos.

3.7.3. Encuesta INEC.

Se realizó a los padres de familia para identificar el nivel socioeconómico y sociodemográfico.

Y posteriormente toda la información de los instrumentos utilizadas fue tabulada, graficada y analizada por el software Who Anthro, Excel y SPS.

3.8 Estrategias.

La primera acción a realizar es la aplicación del test de Nelson Ortiz en los niños del centro infantil “Corazones Felices”. Obtenidos estos resultados se procede a realizar la valorización de la nutrición con el software Who Antrho a cada uno de los niños. Los datos que se toman en cuenta en las dos valorizaciones son: motricidad fina, motricidad gruesa, audición-lenguaje, personal social, peso, talla, edad en meses, para obtener resultados de que si algún niño o niña tiene retraso en el desarrollo psicomotor.

Es de suma relevancia el conocimiento de que todos los test y cuestionario se realizaran correctamente con los instrumentos de trabajo. El

tiempo de aplicación para la evaluación de desarrollo psicomotor tuvo una duración de una semana.

3.9 Validación y confiabilidad.

El trabajo investigativo del desarrollo psicomotor del niño se utilizó un instrumento de apoyo para detectar casos problemas, los mismos que ameritan una evaluación detallada para poder establecer propuestas de ayuda a los niños con alteraciones en su desarrollo integral.

Al confirmar la validez y confiabilidad de la Escala Abreviada del Desarrollo del Doctor Nelson Ortiz, se incrementan las garantías en la utilización de un instrumento objetivo que determine la exploración global de las áreas: motora gruesa, motora fina, área personal social y lenguaje en niños de 0 a 60 meses. Al contar con un instrumento válido y confiable, permite detectar a tiempo las alteraciones, el cual posibilita la exploración del área determinada y esto facilita la implementación de acciones complementarias de prevención que redundan en un mejoramiento del crecimiento y desarrollo de la población infantil.

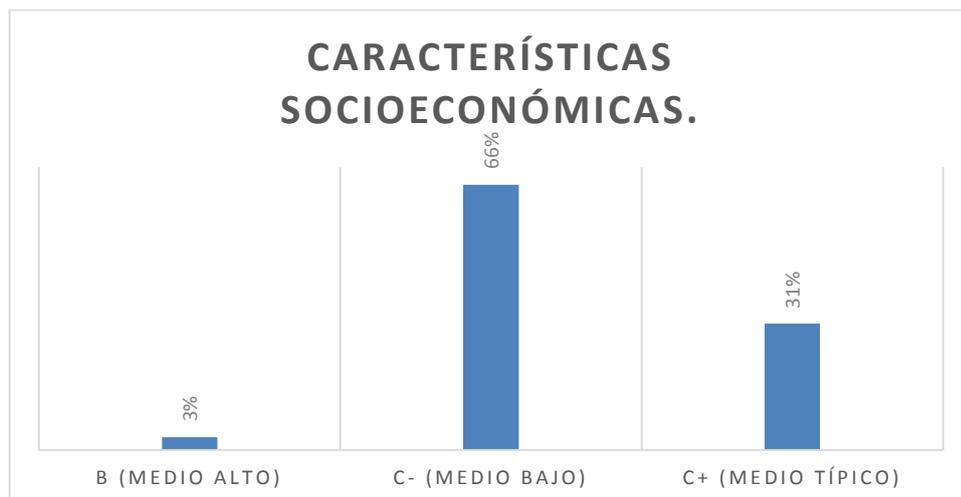
CAPÍTULO IV RESULTADOS.

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

Tabla 1. Descripción de las características socioeconómicas.

	Frecuencia	Porcentaje
B (medio alto)	1	3.1%
C- (medio bajo)	21	65.6%
C+ (medio típico)	10	31.3%
Total	32	100%

Gráfico 1. Descripción de las características socioeconómicas.



Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

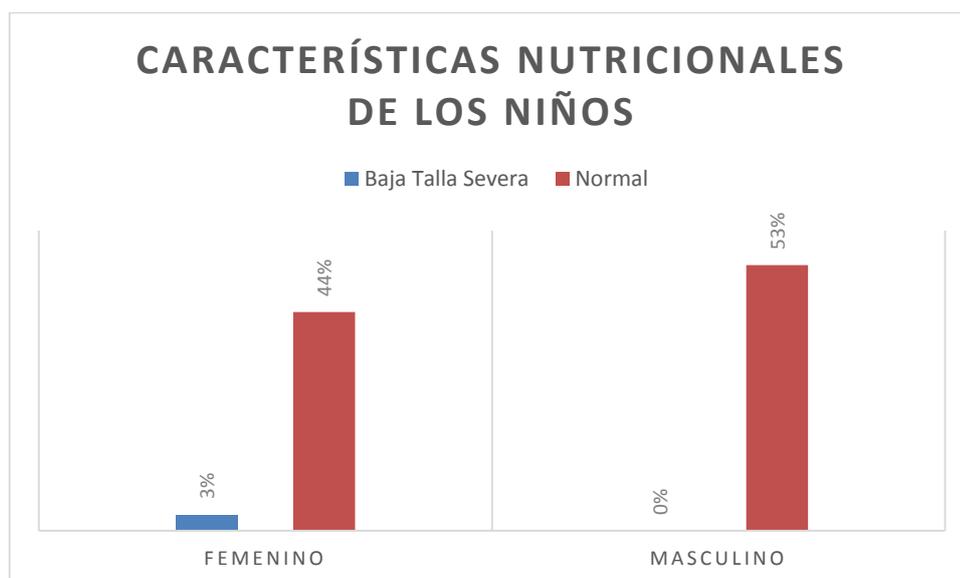
Fuente: INEC (Encuesta de estratificación de Nivel socioeconómico)

Como indicador de este estudio se puede observar el grupo socioeconómico, en el cual se obtuvieron los siguientes hallazgos el 66% de la población de niños y niñas que acuden al centro infantil del buen Vivir Corazones Felices pertenecen a un nivel C- que equivale a medio Bajo, un 31% de la muestra pertenece al nivel C+ medio típico y el 3%, pertenece al nivel B medio alto. Lo que permite determinar que más del 50% de las familias de los niños y niñas que acuden a este centro pertenecen al nivel medio bajo.

Tabla 2. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según la talla para la edad por el sexo.

Tabla cruzada talla para la edad*Sexo							
		Sexo				Total	
		Femenino		Masculino			
Baja Talla Severa	1	3%	0	0%	1	3%	
Normal	14	44%	17	53%	31	97%	
Total	15	47%	17	53%	32	100%	

Gráfico 2. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según la talla para la edad por el sexo.



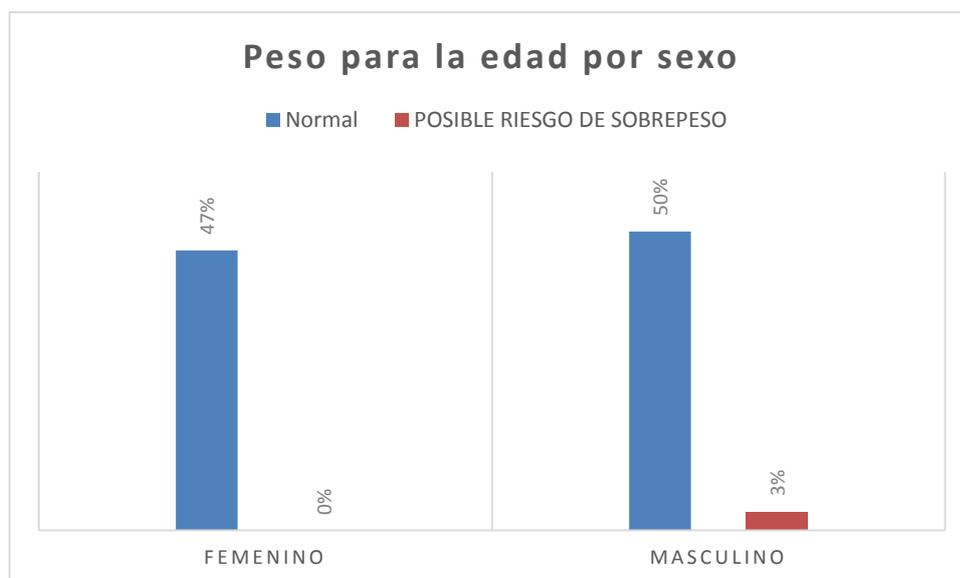
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

Tomando en cuenta la talla de los niños y niñas según la edad a la que pertenecen se puede determinar que el 44% de las niñas, así como el 53% de los niños se encuentran en condiciones normales, el 3% pertenece a una talla baja severa. Lo que permite establecer que la muestra en estudio se encuentra en una talla en condiciones normales y los casos de baja talla severa deberían establecerse a través de un examen médico.

Tabla 3. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según el peso para la edad por el sexo.

Tabla cruzada Peso para la edad*Sexo									
				Sexo		Total			
				Femenino	Masculino				
Normal				15	47%	16	50%	31	97%
POSIBLE RIESGO DE SOBREPESO				0	0%	1	3%	1	3%
Total				15	47%	17	53%	32	100%

Gráfico 3. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según el peso para la edad por el sexo.



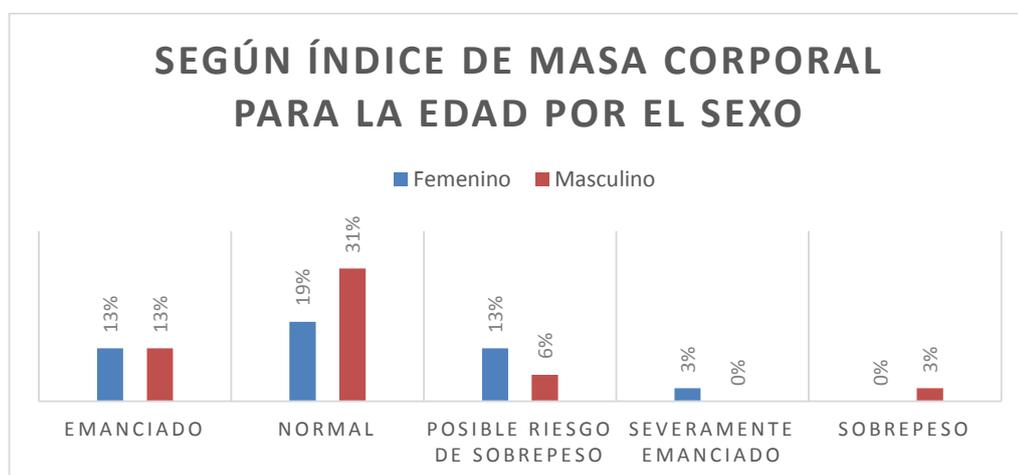
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

En cuanto al peso por edad la tabla indica que el 47% de las niñas y el 50% de los niños de la muestra en estudio se hallan en un rango normal de peso, y el 3% de los niños presenta sobrepeso. En estos datos se observan que los niños y niñas que han sido valorados tienen una nutrición adecuada y solo en un caso podemos decir que necesitaría control, por parte del especialista.

Tabla 4. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según Índice de masa corporal para la edad por el sexo.

Tabla cruzada Índice de masa corporal*Sexo							
	Sexo				Total		
	Femenino		Masculino				
Emaciado	4	13%	4	13%	8	25%	
Normal	6	19%	10	31%	16	50%	
Posible riesgo de sobrepeso	4	13%	2	6%	6	19%	
Severamente Emaciado	1	3%	0	0%	1	3%	
Sobrepeso	0	0%	1	3%	1	3%	
Total	15	47%	17	53%	32	100%	

Gráfico 4. Características Nutricionales de los niños del centro infantil Corazones felices según Índice de masa corporal para la edad por el sexo.



Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

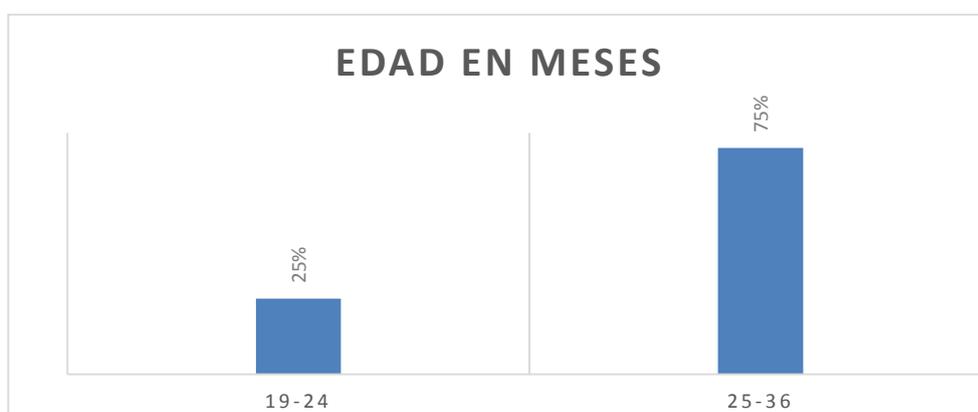
En lo que se refiere a índice de masa corporal en el cual se observa el 13% de la muestra tanto en niños como en niñas que presentan emaciado, el 13% en niñas y el 6% de los niños presentan posible riesgo de emaciado, el 3% de las niñas presenta severamente emaciado, el 3% de los niños

presenta sobrepeso y finalmente el 19% de las niñas presentan un índice de masa corporal normal. Tomando en cuenta estos datos sería importante que se haga una valoración nutricional para determinar los nutrientes que pueden estar faltando en su dieta y que contribuya al aumento de masa corporal.

Tabla 5. Descripción de grupo edad en Meses.

Edad en Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
19-24	8	25,0
25-36	24	75,0
Total	32	100,0

Gráfico 5. Descripción de grupo edad en Meses.



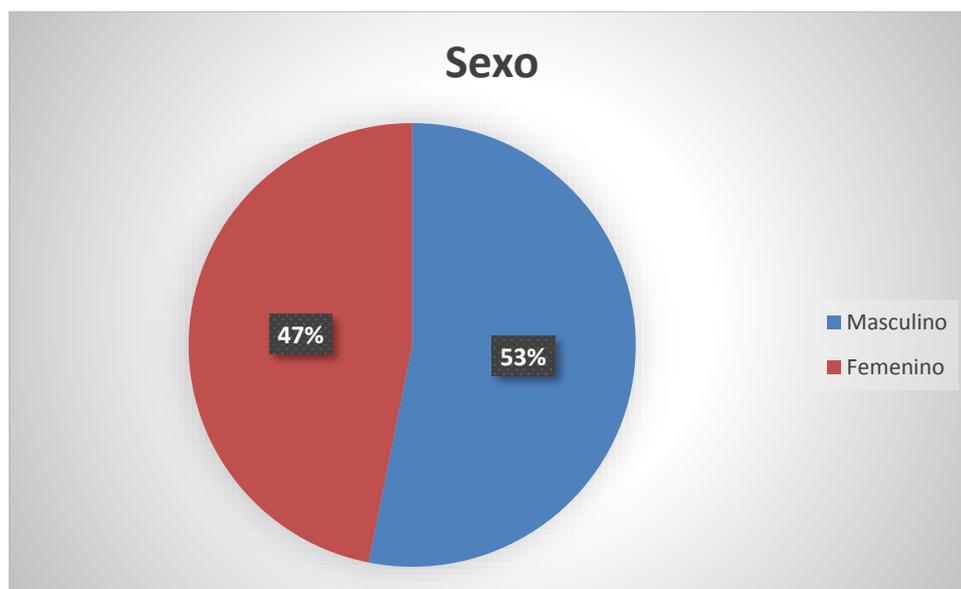
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

Al referirnos a la edad de los niños y niñas encontramos que el 75% de la muestra se encuentra en un rango de edad de 25 a 36 meses y el 25% restante, está entre los 19 y 24 meses. Por lo que el estudio se refiere a niños con edades comprendidas de 0 a 3 años.

Tabla 6. Distribución del género de los niños del centro infantil Corazones Felices.

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	17	53.1
Femenino	15	46.9
Total	32	100.0

Gráfico 6. Distribución del género de los niños del centro infantil Corazones Felices.



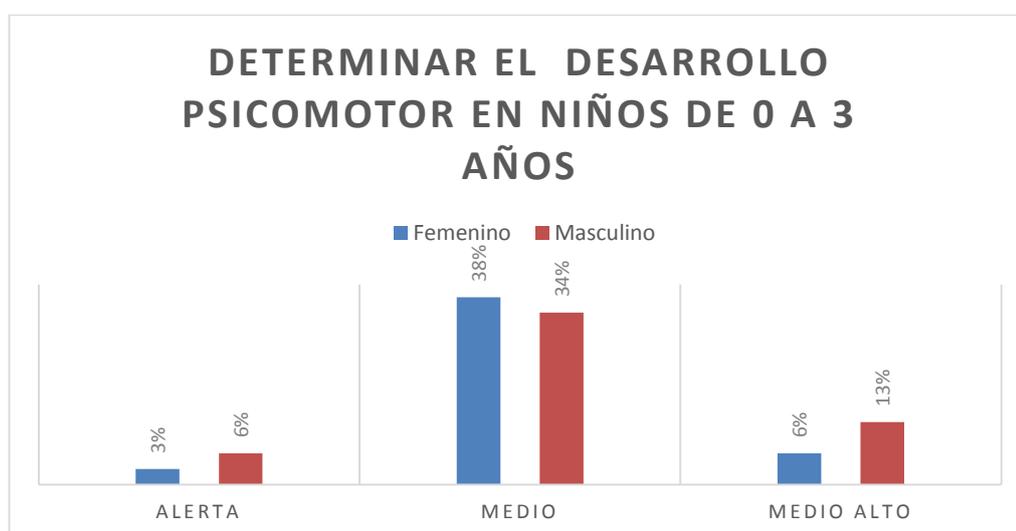
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

Como se puede observar en esta grafica en cuanto al sexo de la muestra tenemos que el 53% pertenece al sexo masculino existiendo una ligera diferencia con el 47% restante de sexo femenino.

Tabla 7. Determinar el Desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años (ESCALA DEL DOCTOR NELSON ORTIZ) por sexo.

Tabla cruzada Nelson Ortiz*Sexo						
	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
Alerta	1	3%	2	6%	3	9%
Medio	12	38%	11	34%	23	72%
Medio Alto	2	6%	4	13%	6	19%
Total	15	47%	17	53%	32	100%

Gráfico 7. Determinar el Desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años (ESCALA DEL DOCTOR NELSON ORTIZ)



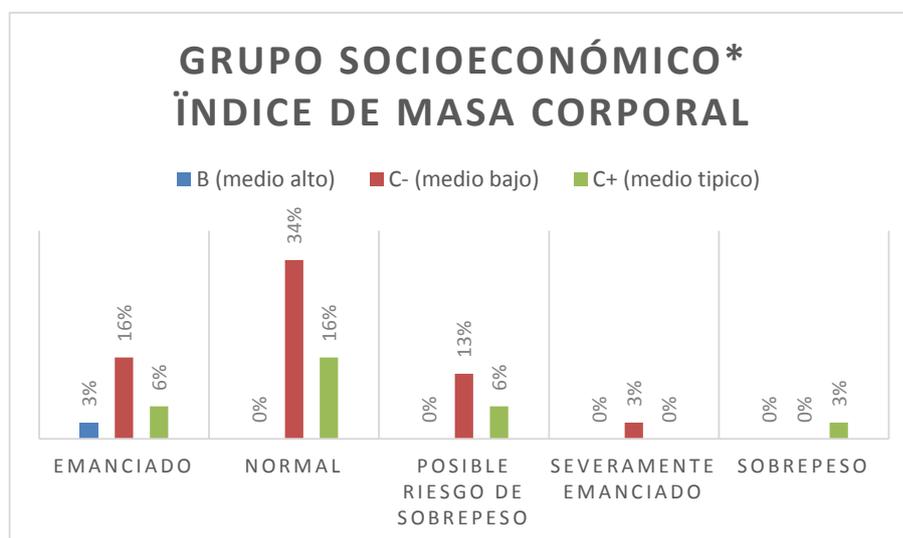
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

De acuerdo al desarrollo psicomotor de la edad cronológica encontramos que el 38% de las niñas y el 34% de los niños están dentro de la categoría Media que se considera un desarrollo normal, se puede apreciar que el 6% de las niñas y el 13% de los niños sobrepasan el estándar de desarrollo según su edad. Finalmente, se encontró también el 3% de las niñas y el 6% de los niños por debajo de su estándar de desarrollo normal. De ahí la importancia de la realización de este estudio que nos permite realizar una detección temprana de problemas en el desarrollo psicomotor.

Tabla 8. Tabla cruzada índice de masa corporal con grupo socioeconómico (total).

Grupos Socioeconómico* Índice de masa Corporal													
		índice de masa corporal										Total	
		Emaciado		Normal		Posible riesgo de sobrepeso		Severamente Emaciado		Sobrepeso			
Grupos Socioeconómico	B (medio alto)	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%
	C- (medio bajo)	5	16%	11	34%	4	13%	1	3%	0	0%	21	66%
	C+ (medio típico)	2	6%	5	16%	2	6%	0	0%	1	3%	10	31%
	Total	8	25%	16	50%	6	19%	1	3%	1	3%	32	100%

Gráfico 8. Tabla cruzada índice de masa corporal con grupo socioeconómico (total)



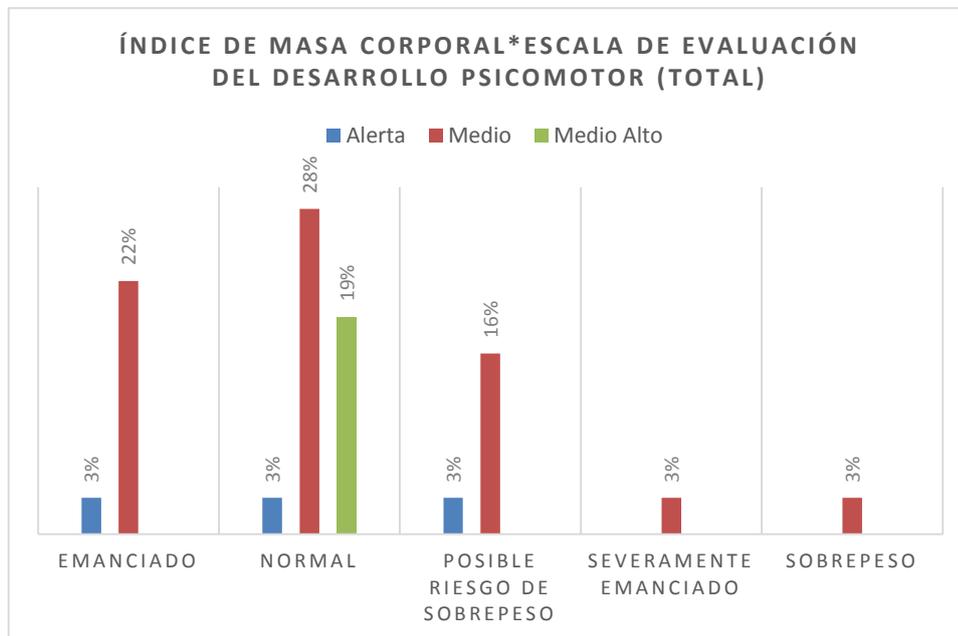
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

El nivel socioeconómico siempre tiene influencia en los parámetros nutricionales, por los cuales se ha podido establecer lo siguiente: En el nivel C- (medio- bajo) se encontró que el 16% de los niños/as presentan emaciado, el 34% con IMC normal, el 13% con posible riesgo de sobrepeso, el 3% severamente emaciado que pertenecen a ese mismo nivel socioeconómico, el 6% con emaciado en un nivel socioeconómico C+ (medio-típico), el 16% con un IMC normal y el 6% con posible riesgo de sobrepeso y el 3% con sobrepeso y finalmente en un nivel socioeconómico B (medio-alto) se encontraron en un 3% con emaciado.

Tabla 9. Tabla cruzada índice de masa corporal con escala de evaluación del desarrollo psicomotor (total)

índice de masa corporal*escala de evaluación del desarrollo psicomotor (total)													
		Índice de masa corporal											
		Emaciado		Normal		Posible riesgo de sobrepeso		Severamente Emaciado		Sobrepeso		Total	
Escala de evaluación del desarrollo psicomotor	Alerta	1	3%	1	3%	1	3%	0	0%	0	0%	3	9%
	Medio	7	22%	9	28%	5	16%	1	3%	1	3%	23	72%
	Medio	0	0%	6	19%	0	0%	0	0%	0	0%	6	19%
	Alto												
Total		8	25%	16	50%	6	19%	1	3%	1	3%	32	100%

Gráfico 9. Tabla cruzada índice de masa corporal con la evaluación del desarrollo psicomotor con la escala de Nelson Ortiz (total).



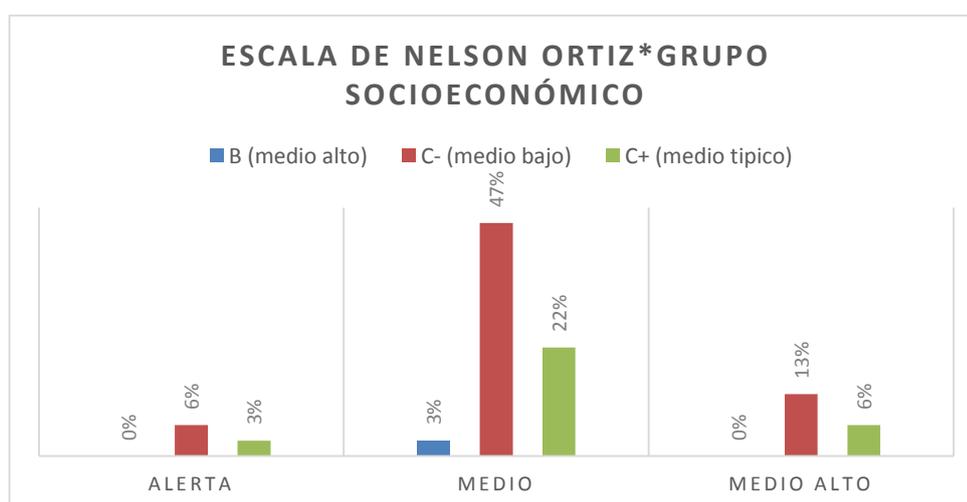
Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

En el nivel de desarrollo psicomotor también puede estar influenciado por situaciones nutricionales tanto en bajo peso corporal como en sobrepeso impidiendo un desarrollo normal de las aptitudes individuales; en tal virtud en el análisis de la gráfica se puede observar lo siguiente: el 22% de los niños de nivel psicomotor Medio se encuentran con emaciado y el 19% de los niños con un nivel Medio- Alto del desarrollo psicomotor se encuentran en condiciones normales de peso. También se puede observar en la gráfica que el 3% de los niños con nivel de desarrollo psicomotor en alerta tienen emaciado, el 16% de los niños en nivel Medio de desarrollo con posible riesgo de sobrepeso.

Tabla 10. Cruzada Total*Grupo Socioeconómico con escala de evaluación del desarrollo psicomotor de Nelson Ortiz.

		Escala de Nelson Ortiz*Grupos Socioeconómico						Total	
		Grupo Socioeconómico							
escala de Nelson Ortiz		B (medio alto)		C- (medio bajo)		C+ (medio típico)			
		Alerta	0	0%	2	6%	1	3%	3
Medio	1	3%	15	47%	7	22%	23	72%	
Medio Alto	0	0%	4	13%	2	6%	6	19%	
Total		1	3%	21	66%	10	31%	32	100%

Gráfico 10. Cruzada Total*Grupo Socioeconómico.



Elaborado por: Jarmila Gomezjurado.

En esta gráfica podemos observar que: el 47% de los niños con un nivel de desarrollo psicomotor medio se encuentran en un nivel socioeconómico C- medio bajo, el 13% de los niños con un desarrollo psicomotor medio-alto se encuentran en un nivel socioeconómico C- medio-bajo, y tan sólo el 6% de los niños con desarrollo psicomotor en alerta se encuentran en el mismo nivel socioeconómico C- medio-bajo y un 3% que representa a un niño con desarrollo psicomotor en alerta que representa a un nivel socioeconómico C+ medio típico. En lo que respecta al nivel socioeconómico concilia con el desarrollo psicomotor, se determina que no existe mayor influencia entre los dos ámbitos.

4.2 Discusión de resultados:

Los resultados obtenidos en el estudio aplicado a los 32 niños del Centro infantil “Corazones Felices” en la ciudad de Ibarra se pudieron deducir que, en el grupo socioeconómico el 66% de la población de niños y niñas pertenecen a un nivel C- que equivale a medio Bajo, un 31% de la muestra pertenece al nivel C+ medio típico y el 3%, pertenece al nivel B medio alto. Lo que permite determinar que más del 50% de las familias de los niños y niñas que acuden a este centro pertenecen al nivel medio bajo lo que concuerda con el estudio realizado en la Ciudad de Cuenca en el año 2014 en cuanto a la prevalencia del retraso en el desarrollo psicomotor y su relación con las necesidades básicas insatisfechas. (34)

Dentro de las características nutricionales se obtuvo como resultado que en la talla de los niños y niñas según la edad a la que pertenecen se puede determinar que el 44% de las niñas, así como el 53% de los niños se encuentran en condiciones normales, el 3% pertenece a una talla baja severa. Lo que permite establecer que la muestra en estudio se encuentra en una talla en condiciones normales.

En cuanto al peso por edad se obtuvo que el 47% de las niñas y el 50% de los niños de la muestra en estudio se hallan en un rango normal de peso, y el 3% de los niños presentan posible riesgo de sobrepeso. En estos datos se observan que los niños y niñas que han sido valorados tienen una nutrición adecuada y solo en un caso podemos decir que necesitaría control, por parte del especialista.

En lo que se refiere al índice de masa corporal en el cual se obtuvo el 13% de la muestra tanto en niños como en niñas presentaron emaciado, el 13% en niñas y el 6% de los niños presentaron posible riesgo de emaciado, el 3% de las niñas presenta severamente emaciado, el 3% de los niños presentaron sobrepeso y finalmente el 19% de las niñas presentan un índice

de masa corporal normal. Tomando en cuenta estos datos obtenidos durante la investigación lo que contrasta con el estudio realizado en la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular en la ciudad de Guayaquil por lo cual el objetivo planteado fue identificar el estado nutricional y los factores que inciden en la desnutrición en niños de 2 a 5 años que asisten a estos CIBV. Los resultados dictaminaron que el 54% presentó un estado nutricional normal, el 35% sobrepeso y el 11% desnutrición. Título: Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición en niños de 2-5 años que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular de Guayaquil - año 2014. (35)

De acuerdo al desarrollo psicomotor realizado con la escala de evaluación de Nelson Ortiz de la edad cronológica encontramos que el 38% de las niñas y el 34% de los niños están dentro de la categoría Media que se considera un desarrollo normal, se puede apreciar que el 6% de las niñas y el 13% de los niños sobrepasan el estándar de desarrollo según su edad. Finalmente, se encontró también el 3% de las niñas y el 6% de los niños por debajo de su estándar de desarrollo normal. De ahí la importancia de la realización de este estudio que nos permite realizar una detección temprana de problemas en el desarrollo psicomotor lo que coincide con el estudio realizado en la ciudad lo que tiene similitud con el estudio realizado en la Ciudad de Cuenca en el año 2012 con el tema el desarrollo psicomotor y la calidad de atención temprana. (36)

En cuanto a la relación entre el desarrollo psicomotor con las características socioeconómicas se obtuvieron los siguientes resultados: el 47% de los niños con un nivel de desarrollo psicomotor medio se encuentran en un nivel socioeconómico C- medio bajo, el 31% de los niños con un desarrollo psicomotor medio-alto se encuentran en un nivel socioeconómico C- medio-bajo, y tan sólo el 6% de los niños con desarrollo psicomotor en alerta se encuentran en el mismo nivel socioeconómico C- medio-bajo y un

3% con desarrollo psicomotor en alerta que representa a un nivel socioeconómico C+ medio típico. En lo que respecta al nivel socioeconómico concilia con el desarrollo psicomotor, se determina que no existe mayor influencia entre los dos ámbitos lo que no concuerda con el estudio realizado en la Ciudad de Cuenca en el año 2014 en cuanto a la prevalencia del retraso en el desarrollo psicomotor y su relación con las necesidades básicas insatisfechas. (34)

En el nivel de desarrollo psicomotor también puede estar influenciado por situaciones nutricionales tanto en bajo peso corporal como en sobrepeso impidiendo un desarrollo normal de las aptitudes individuales; en tal virtud se obtuvo como resultado lo siguiente: el 22% de los niños con un nivel psicomotor Medio se encuentran con emaciado y el 3% de los niños con un nivel de alerta del desarrollo psicomotor en ese mismo rango. También se puede observar en la gráfica que 28% de los niños con nivel de desarrollo psicomotor Medio tienen un índice de masa corporal normal, el 16% de los niños en nivel Medio de desarrollo con posible riesgo de sobrepeso lo que en dichos resultados coinciden con la investigación realizada acerca del desarrollo psicomotor y su relación con el estado nutricional en los niños de 6 a 24 meses del proyecto Ally Micuy. (37)

A lo largo de este proceso de evaluación se tuvieron algunas dificultades por el tiempo de evaluación y el estado emocional de los niños ya que hay que tomar en cuenta que los niños necesitan adaptarse a las personas nuevas que ingresan al centro infantil. Por lo que se solicitó la ayuda por parte de los cuidadores para establecer los datos correspondientes.

4.3 Respuestas a las preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la distribución de los niños según la edad y el sexo del Centro Infantil Corazones felices?

En cuanto a la distribución según la edad y el sexo, el 53% pertenecen al sexo masculino, y el 47% al sexo femenino y las edades fueron: el 75% de los niños representan las edades comprendidas entre 25 y 36 meses y el 25% de 19 y 24 meses.

2. ¿Cuál es el nivel socioeconómico y estado nutricional de los niños del Centro Infantil Corazones Felices?

El nivel socioeconómico pertenece al 66% en un nivel Medio Bajo, el 31% equivale al nivel medio típico y tan solo el 3% al nivel medio alto. Y el estado nutricional de los niños la talla con respecto a la edad se encuentra en el 81% con parámetros normales, el 3% talla baja severa.

En el peso con relación a la edad, se obtuvo los siguientes resultados el 97% de los niños y niñas presentan peso normal, el 3% presentan un riesgo de sobrepeso.

3. ¿Cuál es el resultado de la evaluación del desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años del centro infantil Corazones Felices?

El desarrollo psicomotor en los niños de 0 a 3 años representa al 72% que equivale al nivel medio que corresponde a un rango de desarrollo normal de acuerdo a la edad cronológica; el 19% al nivel medio alto y el 9% en nivel de alerta, sin haber tenido ningún caso en nivel alto.

4. ¿Cuál es la relación entre el desarrollo psicomotor con las características sociodemográficas y nutricionales de los niños de 0 a 3 años del centro infantil Corazones Felices en el período 2015-2016?

La relación en cuanto al desarrollo psicomotor con las características socioeconómicas y nutricionales, los 3 niños en estado de alerta, el estado nutricional se encuentra distribuido en emaciado, normal y riesgo de sobrepeso equitativamente y 2 de los niños tiene un nivel socioeconómico bajo y 1 medio típico.

CONCLUSIONES

Según la distribución del sexo de los infantes que asiste al Centro Infantil Corazones Felices, se determinó que en su mayoría son niños y predominaron las edades comprendidas entre 25 a 36 meses, seguido de 19 y 24 meses.

En cuanto al nivel socioeconómico se pudo comprobar que el nivel medio bajo es el más frecuente entre los niños y niñas que asisten al centro infantil.

Como resultado de la evaluación del estado nutricional la mayoría de niños y niñas resultó emaciado, seguido de riesgo de sobrepeso y cabe recalcar el hallazgo de un niño severamente emaciado.

El desarrollo psicomotor, según la escala aplicada evaluó que la mitad de los niños y niñas estudiadas, se ubicaron dentro de la categoría medio, se detectaron 3 niños en estado de alerta,

La relación del desarrollo psicomotor con la evaluación nutricional y nivel socioeconómico se concluye que, de los 3 niños en estado de alerta, el estado nutricional se encuentra distribuido con emaciado, normal y riesgo de sobrepeso equitativamente y 2 de los niños tiene un nivel socioeconómico medio bajo y 1 medio típico.

RECOMENDACIONES

Realizar periódicamente evaluaciones sobre el nivel de desarrollo psicomotor de los niños a través de la aplicación de instrumentos validados a nivel nacional que permitan conocer la evolución normal del desarrollo y crecimiento de los infantes.

Promover a otros profesionales de la salud como son los nutricionistas a que asistan a los centros infantiles del Buen Vivir y valoren el estado nutricional de los niños en forma regular para evitar problemas alimenticios futuros que repercutan en la salud, desarrollo y crecimiento.

Proporcionar información actualizada a los padres de familia mediante charlas educativas referentes al desarrollo integral del niño en cada una de las etapas de su vida.

Propiciar dentro de los profesionales que laboran en los centros infantiles del Buen Vivir capacitaciones permanentes sobre estrategias en el manejo adecuado de la evaluación de las diferentes escalas del desarrollo psicomotor asegurando un beneficio directo a niños, padres de familia y sociedad.

Sugerir a las distintas entidades estatales responsables de la Salud, Educación y del Buen Vivir del país, se preocupen de una manera objetiva de activar a los diversos estamentos que tienen relación con el desarrollo infantil saludable la participación permanente en toda la nación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Snell, Richard. *Neuroanatomía Clínica 6ta Edición*. Washington, D.C. : Panamericana, 2007.
2. *Fisiología del Neurodesarrollo*. Del R, Roberto. Chile : s.n., 2010, Revista Pediatría Electrónica.
3. Delgado, Verónica. *Desarrollo Psicomotor en el primer año de vida*.
4. Revista Chilena de Pediatría . Revista Chilena , Pediatría. *Revista Chilena*. [En línea] enero de 2004. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012055522010000100008&script=sci_arttext..
5. Instituto de Psicología Neuro-Fisiológica. *Instituto de Psicología Neuro-Fisiológica*. [En línea] [Citado el: 12 de Diciembre de 2015.] http://www.inpp.es/?page_id=134.
6. Revista Chilena, Pediatría. *Revista Chilena de Pediatría*. [En línea] enero de 2004. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872007000300018&script=sci_arttext..
7. Aranda, Rosalía. *Atención Temprana en Educación Infantil*. España : Padre Larramendi, 2008.
8. arcesw.com. *Desarrollo Psicomotor*. [En línea] [Citado el: 12 de Diciembre de 2015.] <http://www.arcesw.com/dpm.htm>.
9. —. *Desarrollo Psicomotor*. [En línea] http://www.arcesw.com/personal_social.htm.
10. —. *Desarrollo Psicomotor*. [En línea] http://www.arcesw.com/personal_social.htm.
11. Alexander, R, Bennett, M y Ker, R. *Mechanical properties and function of paw pads of some mammals*. s.l. : J Zool 209:405-419, 1986.
12. MUNDO FLIPPER. motricidad fina. [En línea] <http://www.mundoflipper.com/portal/babies/Estimulaciones/Motricidadfina/tabid/172/language/es-ES/Default.aspx>.

13. Hagber, M. *Work Related Musculoskeletal Disorder (WMSDs): A reference book for prevention*. s.l. : Journal of Biomechanics. 29(6):837-838., 1996.
14. Fernández, Emilia. *Evaluación de las habilidades motrices básicas*. España : Inde publicaciones, 2007.
15. JT, Barmakian. *Anatomy of the joints of the thumb*. s.l. : Hand Clinics. 30:683-691. , 1992.
16. Cosas de la infancia.com. El tono muscular. *Cosas de la infancia*. [En línea] www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-psico18.htm.
17. *Manual de Instrucciones del Bebé*. Nasanovsk, Jorge y Rugger, Mercedes. 2010, Manual producido por Zona Pediátrica.
18. Anaya, María Elena. DESARROLLO MOTRIZ EN EL NIÑO, ETAPAS Y SUGERENCIAS PARA SU ESTIMULACIÓN. [En línea] 2007. <http://www.sieteolmedo.com.mx/index.php/articulos/para-padres/motricidad11/285-desarrollo-motriz-en-el-nino-etapas-y-sugerencias-para-su-estimulacion>.
19. Boulch, Jean Le. *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años*.
20. ISabel, Zuleta María. *Programa para la estimulación del desarrollo infantil, el niño de 1 a 2 años*. Madrid : s.n., 2009.
21. Zuleta, María Isabel. *Programa para la estimulación del desarrollo infantil, el niño de 1 a 2 años*. Madrid : s.n., 2009.
22. Galdames, Alejandra. *Características Evolutivas Del Niño De 3 A 4 Años*. [En línea] <http://www.educacioninicial.com/EI/contenidos/00/0350/360.ASP>.
23. Piaget. *ETAPAS DEL DESARROLLO COGNITIVO – DE 0 A 3 AÑOS*. [En línea] <http://fundacionbelen.org/taller-padres/etapas-del-desarrollo-cognitivo-cero-tres-anos>.
24. Moore, Rosario. *EVALUACION DEL DESARROLLO PSICOMOTOR*. [En línea] <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evaldessps.html>.

25. Ortiz, Nelson. *Escala Abreviada de Desarrollo (Ministerio de Salud – Nelson Ortiz –*. [En línea] 1999. <http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeSalud/documentos/Pr estacion%20de%20servicios/ciclo%20de%20capacitaciones/crecimiento% 20y%20desarrolloESCALA%20ABREVIADA%20DE%20DESARROLLO% 20UNICEF%20COLOMBIA.pdf..>
26. Celi Pesántez, Mérida Hortencia. *Crecimiento y desarrollo*. [En línea] <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3596>.
27. Ministerio de Salud Pública. *Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y de la niña*.
28. Castro, Miguel. [En línea] 2011. <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/4762/1/Tesis.pdf>.
29. *DESARROLLO MOTOR*. Jiménez, Gladys. VALPARAÍSO : s.n., 2009.
30. *DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS DE 6 A 24 MESES*. Beltrán, Janeth. 2009.
31. Organización Mundial de la Salud. *Crecimiento de referencia 5- 19 años*. [En línea] <http://www.who.int/growthref/tools/en/>.
32. Comercio.com. *El Comercio.com Negocios*. [En línea] 2011. <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/nivel-socioeconomico-no-se-define.html>.
33. Asamblea Nacional. *Constitución*. [En línea] 2016. http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf.
34. Saldaña Ochoa, Carlos Sebastián y Saquicela Carpio, Daniela Estefanía. *Prevalencia en el retraso del desarrollo psicomotor y su relación con las necesidades básicas insatisfechas*. [En línea] 2014. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20562/1/tesis.pdf>.
35. Chérigo Chin, Valeria Denise. *el estado nutricional y los factores que inciden en la desnutrición en niños de 2 a 5 años que asisten a estos CIBV*. [En línea] 2014. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/2484?mode=full>.

36. *El desarrollo psicomotor y la calidad de la atención temprana*. Huiracocha, María de Lourdes. 2, Diciembre de 2012, Revista Maskana, Vol. Volumen 3.
37. *DESARROLLO PSICOMOTOR Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL*. Beltrán, Janeth. 2011.
38. EFISIOTERAPIA. EVALUACIÓN NEUROMOTRIZ PEDIATRICA. [En línea] <http://www.efisioterapia.net/articulos/herramientas-basicas-evaluacion-neuromotriz-pediatria..>
39. Dempsey, P. *A critical review of biomechanical, epidemiological, physiological and psychophysical criteria for designing manual materials handling tasks*. *Ergonomics*. s.l. : Dempsey, P. 1998. A critical review of biomechanical, epidemiological, physiolErgonomics. 41:(1),73–88. , 1998.
40. *Pediatría, Revista Chilena de*. Validación de la prueba nacional de pesquisa. [En línea] Enero de 2004.
41. Alexander, R., Bennett, M., Ker, R.,. *Mechanical properties and function of paw pads of some mammals*. s.l. : J Zool 209:405-419, 1986.
42. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, desarrollo psicomotor*. [En línea] 2008. http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4g.pdf.
43. [En línea] http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10.
44. *Crecimiento y desarrollo normales*. [En línea] <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002456.htm>.
45. Alvarado posada diaz, Juan Fernando Gómez Ramirez, Humberto Ramirez Gómez. *El Niño Sano*. Bogotá : Panamericana, 2005.
46. *Calculadora de IMC del niño*. [En línea] http://www.onmeda.es/test/imc_ninos.html.
47. Pública, Ministerio de Salud. *Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y de la niña*. .
48. *Desarrollo Psicomotor*. [En línea] <http://www.arcesw.com/lenguaje.htm>.

ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE DATOS PERSONALES

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)

ANEXO 2. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA MOTORA GRUESA ÁREA Y MOTRICIDAD FINO-ADAPTATIVA

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

**ANEXO 3. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA MOTORA GRUESA Y
ÁREA MOTRICIDAD FINO ADAPTATIVO.**

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			
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.				

ANEXO 4. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA AUDICIÓN LENGUAJE Y ÁREA PERSONAL SOCIAL

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.					
2	2	Dos sonidos guturales diferentes.						3	2	Sonríe al acariciarlo.					
3	3	Balbucea con las personas.						3	3	Se voltea cuando se le habla.					
4	4	4 o más sonidos diferentes.						4	4	Coge manos del examinador.					
5	5	Ríe a "carcajadas".						5	5	Acepta y coge juguete.					
6	6	Reacciona cuando se le llama.						6	6	Pone atención a la conversación.					
7	7	Pronuncia 3 o más sílabas.						7	7	Ayuda a sostener taza para beber.					
8	8	Hace sonar la campana.						8	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.					
11	11	Llama a la madre o acompañante.						11	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.					
14	14	Combina dos palabras.						14	14	Señala dos partes del cuerpo.					
15	15	Reconoce seis objetos.						15	15	Avisa higiene personal.					
16	16	Nombra cinco objetos.						16	16	Señala 5 partes del cuerpo.					
17	17	Usa frases de tres palabras.						17	17	Trata de contar experiencias.					
18	18	Más de 20 palabras claras.						18	18	Control diurno de la orina.					
19	19	Dice su nombre completo.						19	19	Diferencia niño-niña.					
20	20	Conoce alto-bajo, grande-pequeño.						20	20	Dice nombre papá y mamá.					
21	21	Usa oraciones completas.						21	21	Se baña solo manos y cara.					

**ANEXO 5. HOJA DE REGISTRO DEL ÁREA AUDICIÓN LENGUAJE Y
ÁREA PERSONAL SOCIAL**

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.						
	23	Repite tres dígitos.							Comparte juego con otros niños.						
	24	Describe bien el dibujo.							Tiene amigo especial.						
49 a 60	25	Cuenta dedos de las manos.					49 a 60	25 26 27	Puede vestirse y desvestirse solo.						
	26	Distingue adelante-atrás,							Sabe cuántos años tiene.						
	27	arriba-abajo. Nombra 4-5 colores							Organiza juegos.						
61 a 72	28	Expresa opiniones.					61 a 72	28 29 30	Hace "mandados".						
	29	Conoce izquierda y derecha.							Conoce nombre vereda-barrio o pueblo de residencia.						
	30	Conoce días de la semana.							Comenta vida familiar.						

ANEXO 7 HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

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

Características de la vivienda		porcentaje Puntos
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
Aceso 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

ANEXO 8. HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO

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		porcentaje 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		porcentaje 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

ANEXO 9 HOJA DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO

Si	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	28
5 Excepcionando 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
Si	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		porcentaje Final
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		porcentaje Final
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
Si	<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
Si	<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

ANEXO 10. HOJA DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO

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 11 TABAL DE PROBLEMAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS

TABLA N.º 7

PROBLEMAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS

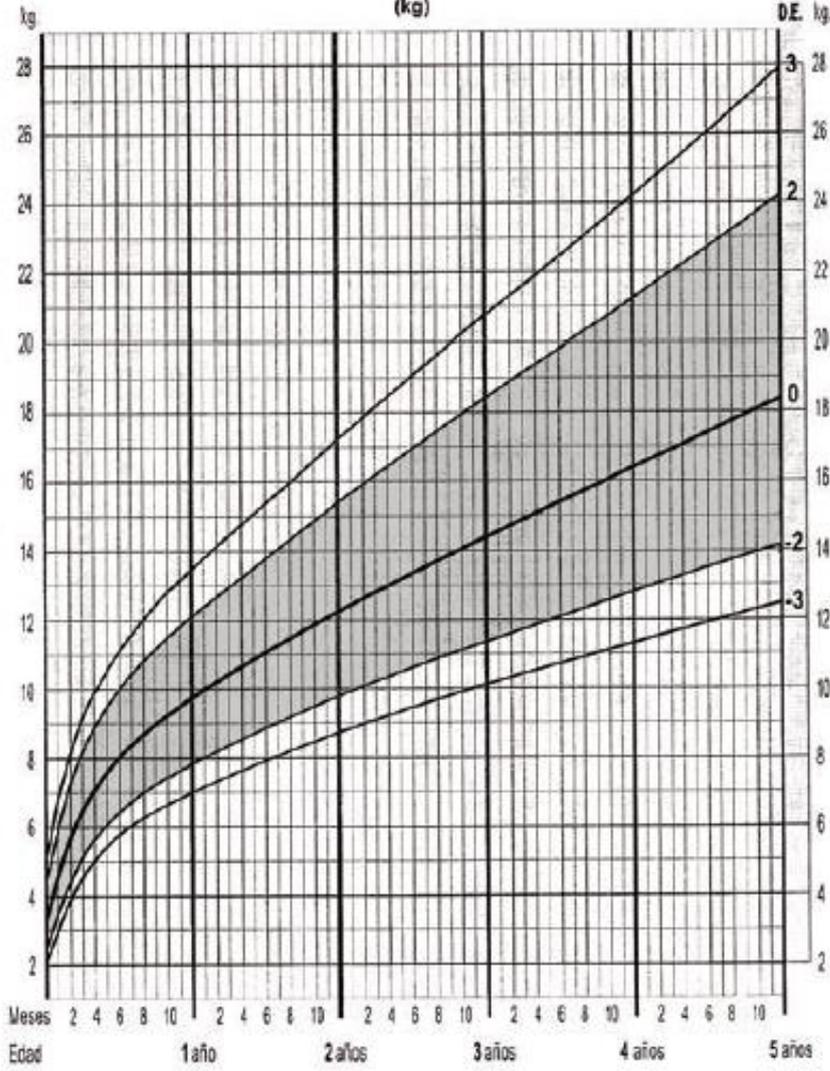
Puntuación Z	Indicadores de crecimiento			
	Longitud o talla para la edad	Peso para la edad	IMC para la edad	Perímetro cefálico para la edad (<2 años)
Por encima de 3	(Ver nota 1)	(Ver nota 2)	Obesidad	Macrocefalia (Ver nota 6)
Por encima de 2			Sobrepeso	Macrocefalia (Ver nota 6)
Por encima de 1			Posible 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 12 CURVAS DE CRECIMIENTO DEL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS

Curvas de crecimiento del niño menor de cinco años

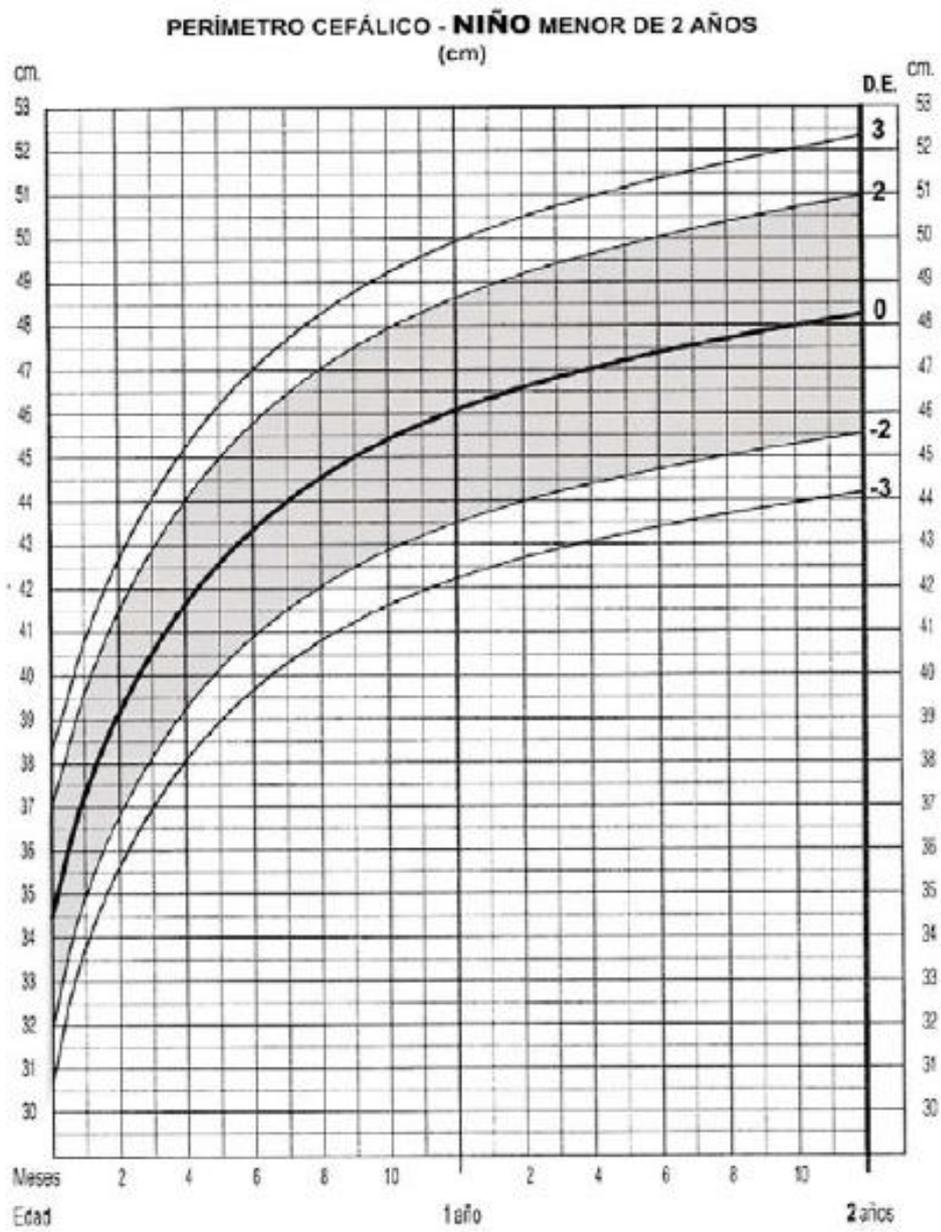
ESTABLECIMIENTO	NOMBRE

PESO/EDAD - NIÑO MENOR DE 5 AÑOS
(kg)

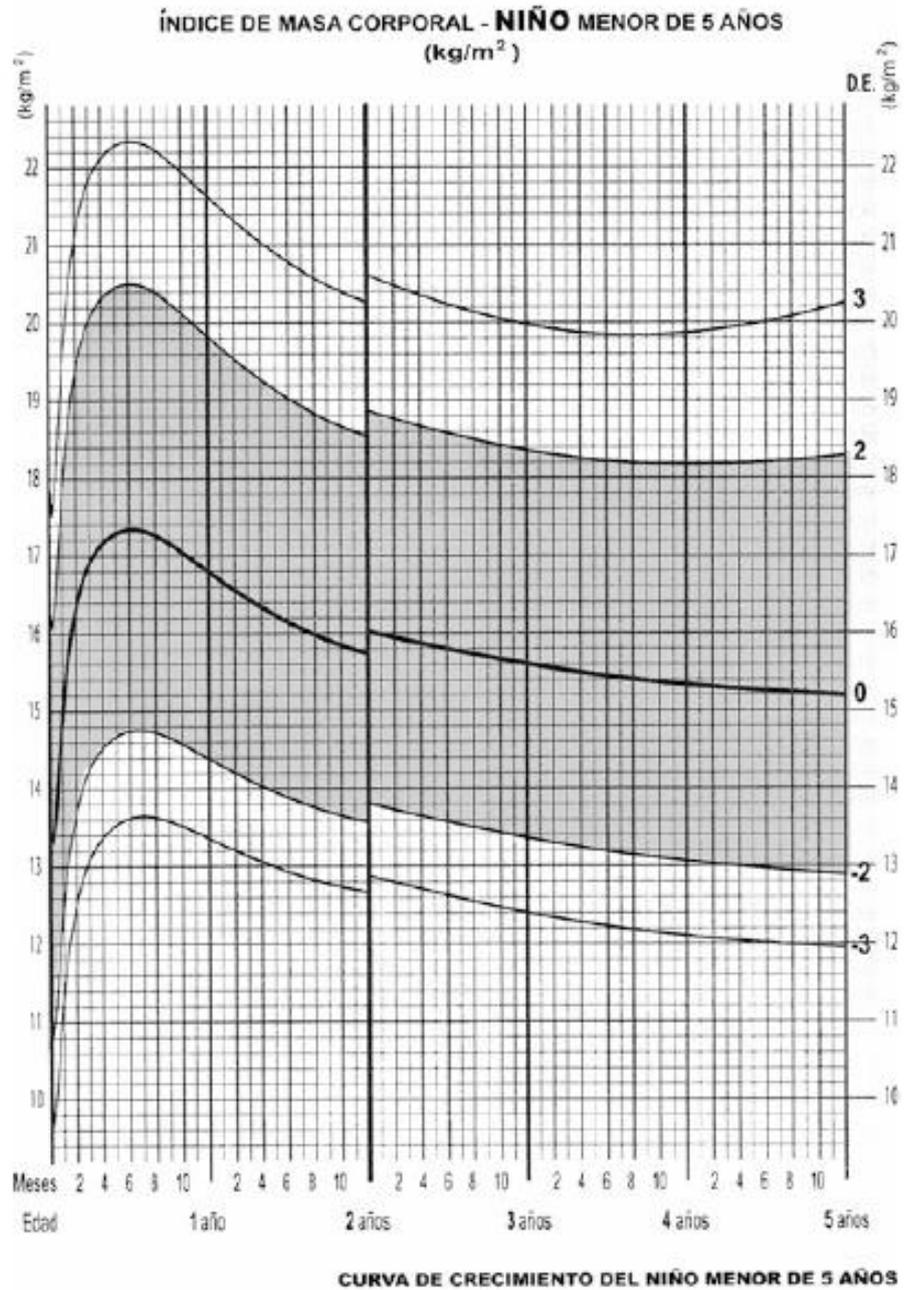


MSP, HCU-Form. 026 A2/09

ANEXO 13 CURVA DE PEÍMETRO CEFÁLICO NIÑO MENOR DE 2 AÑOS

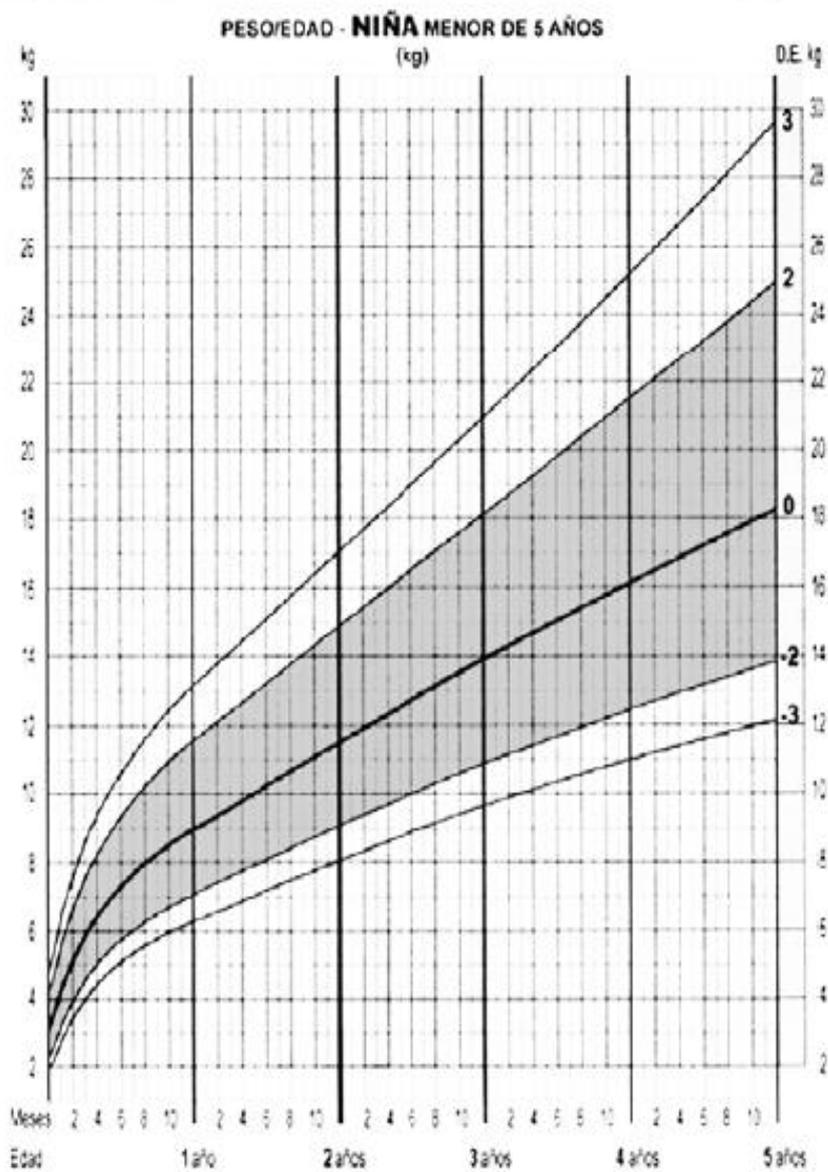


ANEXO 14 CURVA DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS



ANEXO 15 CURVA DE PESO EDAD NIÑA MENOR DE CINCO AÑOS

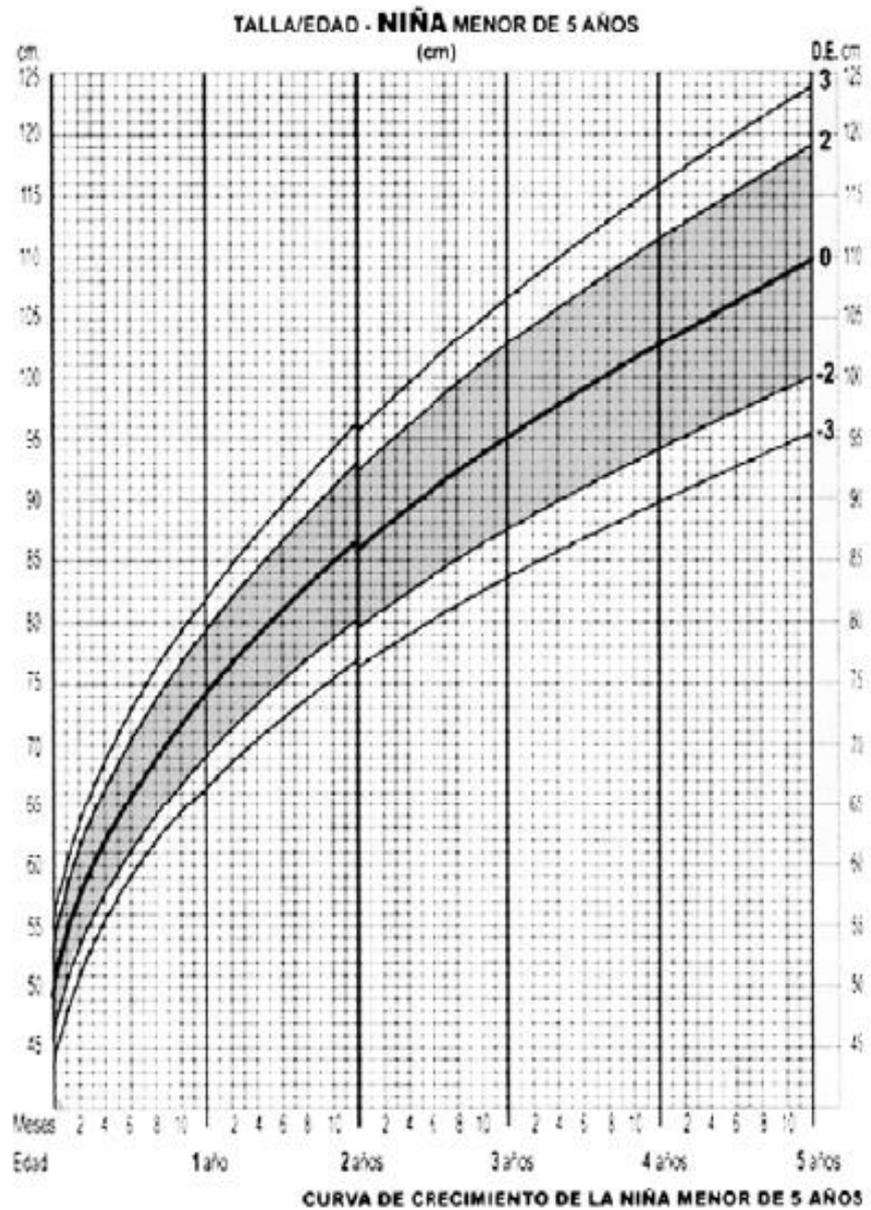
ESTABLECIMIENTO	NOMBRE



MSP; HCU-Form. 02B A1/09

ANEXO 16 CURVA DE TALLA EDAD NIÑA MENOR DE CINCO AÑOS

APELLIDO	SEXO (M - F)	NÚMERO DE HOJA	Nº HISTORIA CLÍNICA

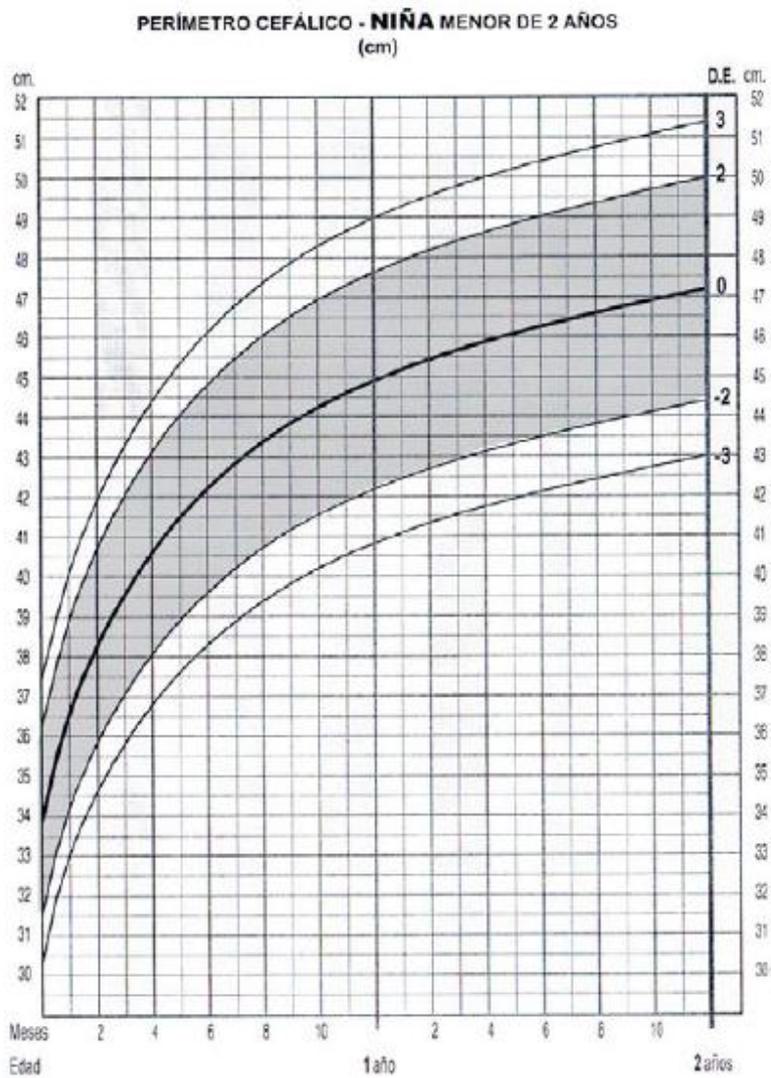


ANEXO 17 CURVA DE PERÍMETRO CEFÁLICO NIÑA MENOR DE 2 AÑOS

**IMC PARA LA EDAD EN NIÑAS
DEL NACIMIENTO A LOS CINCO AÑOS DE EDAD (PUNTUACIÓN Z)**

Años: Meses	Meses	PUNTUACIÓN Z (IMC en kg/m ²)						
		-3 SD	-2 SD	-1 SD	Mediana	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	10,1	11,1	12,2	13,3	14,6	16,1	17,7
0: 1	1	10,8	12,0	13,2	14,6	16,0	17,5	19,1
0: 2	2	11,8	13,0	14,3	15,8	17,3	19,0	20,7
0: 3	3	12,4	13,6	14,9	16,4	17,9	19,7	21,5
0: 4	4	12,7	13,9	15,2	16,7	18,3	20,0	22,0
0: 5	5	12,9	14,1	15,4	16,8	18,4	20,2	22,2
0: 6	6	13,0	14,1	15,5	16,9	18,5	20,3	22,3
0: 7	7	13,0	14,2	15,5	16,9	18,5	20,3	22,3
0: 8	8	13,0	14,1	15,4	16,8	18,4	20,2	22,2
0: 9	9	12,9	14,1	15,3	16,7	18,3	20,1	22,1
0:10	10	12,9	14,0	15,2	16,6	18,2	19,9	21,9
0:11	11	12,8	13,9	15,1	16,5	18,0	19,8	21,8
1: 0	12	12,7	13,8	15,0	16,4	17,9	19,6	21,6
1: 1	13	12,6	13,7	14,9	16,2	17,7	19,5	21,4
1: 2	14	12,6	13,6	14,8	16,1	17,6	19,3	21,3
1: 3	15	12,5	13,5	14,7	16,0	17,5	19,2	21,1
1: 4	16	12,4	13,5	14,6	15,9	17,4	19,1	21,0
1: 5	17	12,4	13,4	14,5	15,8	17,3	18,9	20,9
1: 6	18	12,3	13,3	14,4	15,7	17,2	18,8	20,8
1: 7	19	12,3	13,3	14,4	15,7	17,1	18,8	20,7
1: 8	20	12,2	13,2	14,3	15,6	17,0	18,7	20,6
1: 9	21	12,2	13,2	14,3	15,5	17,0	18,6	20,5
1:10	22	12,2	13,1	14,2	15,5	16,9	18,5	20,4
1:11	23	12,2	13,1	14,2	15,4	16,9	18,5	20,4
2: 0	24	12,4	13,3	14,4	15,7	17,1	18,7	20,6
2: 1	25	12,4	13,3	14,4	15,7	17,1	18,7	20,6
2: 2	26	12,3	13,3	14,4	15,6	17,0	18,7	20,6
2: 3	27	12,3	13,3	14,4	15,6	17,0	18,6	20,5
2: 4	28	12,3	13,3	14,3	15,6	17,0	18,6	20,5
2: 5	29	12,3	13,2	14,3	15,6	17,0	18,6	20,4
2: 6	30	12,3	13,2	14,3	15,5	16,9	18,5	20,4
2: 7	31	12,2	13,2	14,3	15,5	16,9	18,5	20,4

ANEXO 18 CURVA DE PERÍMETRO CEFÁLICO NIÑA MENOR DE DOS AÑOS



MSP, HCU-Form. 028 A1/09

ANEXO 19 PUNTAJE Z NIÑAS

2: 8	32	12,2	13,2	14,3	15,5	16,9	18,5	20,4
2: 9	33	12,2	13,1	14,2	15,5	16,9	18,5	20,3
2:10	34	12,2	13,1	14,2	15,4	16,8	18,5	20,3
2:11	35	12,1	13,1	14,2	15,4	16,8	18,4	20,3
3: 0	36	12,1	13,1	14,2	15,4	16,8	18,4	20,3
3: 1	37	12,1	13,1	14,1	15,4	16,8	18,4	20,3
3: 2	38	12,1	13,0	14,1	15,4	16,8	18,4	20,3
3: 3	39	12,0	13,0	14,1	15,3	16,8	18,4	20,3
3: 4	40	12,0	13,0	14,1	15,3	16,8	18,4	20,3
3: 5	41	12,0	13,0	14,1	15,3	16,8	18,4	20,4
3: 6	42	12,0	12,9	14,0	15,3	16,8	18,4	20,4
3: 7	43	11,9	12,9	14,0	15,3	16,8	18,4	20,4
3: 8	44	11,9	12,9	14,0	15,3	16,8	18,5	20,4
3: 9	45	11,9	12,9	14,0	15,3	16,8	18,5	20,5
3:10	46	11,9	12,9	14,0	15,3	16,8	18,5	20,5
3:11	47	11,8	12,8	14,0	15,3	16,8	18,5	20,5
4: 0	48	11,8	12,8	14,0	15,3	16,8	18,5	20,6
4: 1	49	11,8	12,8	13,9	15,3	16,8	18,5	20,6
4: 2	50	11,8	12,8	13,9	15,3	16,8	18,6	20,7
4: 3	51	11,8	12,8	13,9	15,3	16,8	18,6	20,7
4: 4	52	11,7	12,8	13,9	15,2	16,8	18,6	20,7
4: 5	53	11,7	12,7	13,9	15,3	16,8	18,6	20,8
4: 6	54	11,7	12,7	13,9	15,3	16,8	18,7	20,8
4: 7	55	11,7	12,7	13,9	15,3	16,8	18,7	20,9
4: 8	56	11,7	12,7	13,9	15,3	16,8	18,7	20,9
4: 9	57	11,7	12,7	13,9	15,3	16,9	18,7	21,0
4:10	58	11,7	12,7	13,9	15,3	16,9	18,8	21,0
4:11	59	11,6	12,7	13,9	15,3	16,9	18,8	21,0
5: 0	60	11,6	12,7	13,9	15,3	16,9	18,8	21,1

OMS, 2006

ANEXO 20 IMC PARA LA EDAD EN NIÑOS DEL NACIMIENTO A LOS CINCO AÑOS DE EDAD PUNTUACIÓN Z

IMC PARA LA EDAD EN NIÑOS DEL NACIMIENTO A LOS CINCO AÑOS DE EDAD (PUNTUACIÓN Z)

		PUNTUACIÓN Z (IMC en kg/m ²)						
Años: Meses	Meses	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Mediano	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	10,2	11,1	12,2	13,4	14,8	16,3	18,1
0: 1	1	11,3	12,4	13,6	14,9	16,3	17,8	19,4
0: 2	2	12,5	13,7	15,0	16,3	17,8	19,4	21,1
0: 3	3	13,1	14,3	15,5	16,9	18,4	20,0	21,8
0: 4	4	13,4	14,5	15,8	17,2	18,7	20,3	22,1
0: 5	5	13,5	14,7	15,9	17,3	18,8	20,5	22,3
0: 6	6	13,6	14,7	16,0	17,3	18,8	20,5	22,3
0: 7	7	13,7	14,8	16,0	17,3	18,8	20,5	22,3
0: 8	8	13,6	14,7	15,9	17,3	18,7	20,4	22,2
0: 9	9	13,6	14,7	15,8	17,2	18,6	20,3	22,1
0:10	10	13,5	14,6	15,7	17,0	18,5	20,1	22,0
0:11	11	13,4	14,5	15,6	16,9	18,4	20,0	21,8
1: 0	12	13,4	14,4	15,5	16,8	18,2	19,8	21,6
1: 1	13	13,3	14,3	15,4	16,7	18,1	19,7	21,5
1: 2	14	13,2	14,2	15,3	16,6	18,0	19,5	21,3
1: 3	15	13,1	14,1	15,2	16,4	17,8	19,4	21,2
1: 4	16	13,1	14,0	15,1	16,3	17,7	19,3	21,0
1: 5	17	13,0	13,9	15,0	16,2	17,6	19,1	20,9
1: 6	18	12,9	13,9	14,9	16,1	17,5	19,0	20,8
1: 7	19	12,9	13,8	14,9	16,1	17,4	18,9	20,7
1: 8	20	12,8	13,7	14,8	16,0	17,3	18,8	20,6
1: 9	21	12,8	13,7	14,7	15,9	17,2	18,7	20,5
1:10	22	12,7	13,6	14,7	15,8	17,2	18,7	20,4
1:11	23	12,7	13,6	14,6	15,8	17,1	18,6	20,3
2: 0	24 ^T	12,7	13,6	14,6	15,7	17,0	18,5	20,3
2: 1	25	12,8	13,8	14,8	16,0	17,3	18,8	20,5
2: 2	26	12,8	13,7	14,8	15,9	17,3	18,8	20,5
2: 3	27	12,7	13,7	14,7	15,9	17,2	18,7	20,4
2: 4	28	12,7	13,6	14,7	15,9	17,2	18,7	20,4
2: 5	29	12,7	13,6	14,7	15,8	17,1	18,6	20,3
2: 6	30	12,6	13,6	14,6	15,8	17,1	18,6	20,2
2: 7	31	12,6	13,5	14,6	15,8	17,1	18,5	20,2
2: 8	32	12,5	13,5	14,6	15,7	17,0	18,5	20,1
2: 9	33	12,5	13,5	14,5	15,7	17,0	18,5	20,1
2:10	34	12,5	13,4	14,5	15,7	17,0	18,4	20,0

2:11	35	12,4	13,4	14,5	15,6	16,9	18,4	20,0
3: 0	36	12,4	13,4	14,4	15,6	16,9	18,4	20,0
3: 1	37	12,4	13,3	14,4	15,6	16,9	18,3	19,9
3: 2	38	12,3	13,3	14,4	15,5	16,8	18,3	19,9
3: 3	39	12,3	13,3	14,3	15,5	16,8	18,3	19,9
3: 4	40	12,3	13,2	14,3	15,5	16,8	18,2	19,9
3: 5	41	12,2	13,2	14,3	15,5	16,8	18,2	19,9
3: 6	42	12,2	13,2	14,3	15,4	16,8	18,2	19,8
3: 7	43	12,2	13,2	14,2	15,4	16,7	18,2	19,8
3: 8	44	12,2	13,1	14,2	15,4	16,7	18,2	19,8
3: 9	45	12,2	13,1	14,2	15,4	16,7	18,2	19,8
3:10	46	12,1	13,1	14,2	15,4	16,7	18,2	19,8
3:11	47	12,1	13,1	14,2	15,3	16,7	18,2	19,9
4: 0	48	12,1	13,1	14,1	15,3	16,7	18,2	19,9
4: 1	49	12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,2	19,9
4: 2	50	12,1	13,0	14,1	15,3	16,7	18,2	19,9
4: 3	51	12,1	13,0	14,1	15,3	16,6	18,2	19,9
4: 4	52	12,0	13,0	14,1	15,3	16,6	18,2	19,9
4: 5	53	12,0	13,0	14,1	15,3	16,6	18,2	20,0
4: 6	54	12,0	13,0	14,0	15,3	16,6	18,2	20,0
4: 7	55	12,0	13,0	14,0	15,2	16,6	18,2	20,0
4: 8	56	12,0	12,9	14,0	15,2	16,6	18,2	20,1
4: 9	57	12,0	12,9	14,0	15,2	16,6	18,2	20,1
4:10	58	12,0	12,9	14,0	15,2	16,6	18,3	20,2
4:11	59	12,0	12,9	14,0	15,2	16,6	18,3	20,2
5: 0	60	12,0	12,9	14,0	15,2	16,6	18,3	20,3

OMS, 2006

**ANEXO 21 FOTOS EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR
EN LOS NIÑOS DEL CENTRO INFANTIL CORAZONES FELICES.**



FOTO 1: Aplicación de escala de evaluación de desarrollo psicomotor: Se le pide a la niña que lance la pelota, en el ítem de motricidad gruesa.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 2: Aplicación de escala de evaluación de desarrollo psicomotor: Se le está lanzando la pelota, en el ítem de motricidad gruesa.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 3: Recopilación de datos del peso corporal.

Fuente: Gomezjurado Jarmila

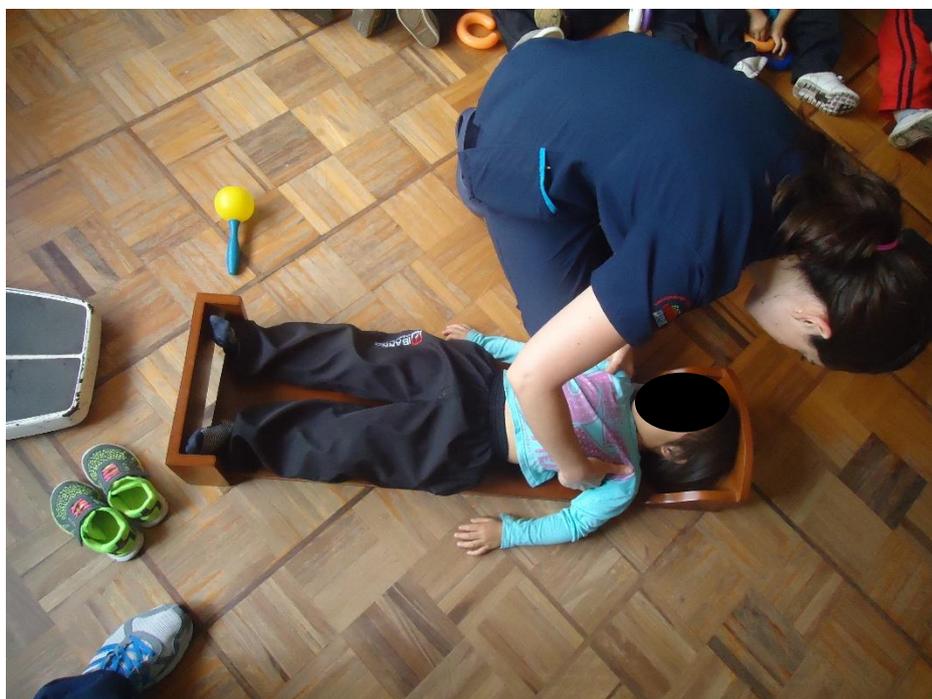


FOTO 4: Recopilación de datos de la talla corporal.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 5: Aplicación de la escala de evaluación de Nelson Ortiz: Se le pide al niño que dibuje garabatos, en el ítem de motricidad fino adaptativa.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 6: Aplicación de la escala de evaluación de Nelson Ortiz: Se le pide al niño que haga una torre de tres cubos, en el ítem de motricidad fino adaptativa.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 7: Aplicación de la escala de evaluación de Nelson Ortiz: Se le pide al niño que copie una línea horizontal y vertical, en el ítem de motricidad fino adaptativa.

Fuente: Gomezjurado Jarmila



FOTO 8: Recopilación de datos: Medición de tejido graso subcutáneo.

Fuente: Gomezjurado Jarmila

ABSTRACT

The current work was conducted in the child center "CORAZONES FELICES" in Ibarra city in the parish of San Francisco with the purpose of establishing parameters that allow to detect any problem in the development of the children related with the chronological age and the psychomotor activity. The objective of this study was to evaluate the psychomotor development in children from 0 to 3 years, making the relationship between nutrition and the socioeconomic level, the study was conducted during the first quarter of 2016. Evaluation of the nutritional status was made using the infant meter and electronic scales, in addition, it was necessary to carry out the evaluation of psychomotor development according to the scale of Nelson Ortiz to assess the gross motor areas, fine motor coordination, personal-social hearing and language. The methodology was based on a descriptive investigation, qualitative-quantitative, correlational, the design was non-experimental and cross-sectional study, and we worked with 32 children. For the analysis of the results obtained, we used the SPSS software. The obtained results were: psychomotor development evaluated gave as a result that the 9 % of the children were immersed in a level of alert, the 19 % of girls were a normal range of body mass index while the children were 31%, the analyzed population 65%, were found in the level C- (medium-low) in reference to the socio-economic characteristics. The direct beneficiaries of the study were the boys and girls attending the Child Center.

Key words: psychomotricity, scale of Nelson Ortiz, infant meter

