



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

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

**TEMA:**

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOCHA” DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA EN EL PERÍODO 2015 – 2016.

**AUTORA:**

Olga Ximena Rivera Garzón.

**DIRECTOR:**

Lcdo. Juan Carlos Vásquez.

**IBARRA  
2015 - 2016**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR.**

Ibarra, 22 de Abril del 2016

Yo, Lcdo. Juan Carlos Vásquez con cédula de identidad 1001757614 en calidad de tutor de la tesis titulada: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR "YUYUCOCHA" DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA, de autoría de Olga Ximena Rivera Garzón. 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.



Lcdo. 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	
<b>CEDULA DE CIUDADANÍA:</b>	1003180062
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	OLGA XIMENA RIVERA GARZÓN.
<b>DIRECCIÓN:</b>	NATABUELA
<b>EMAIL:</b>	xyme_riverag@hotmail.com
<b>TELÉFONO FIJO Y MÓVIL:</b>	0997339316

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO</b>	EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR "YUYUCOCHA" DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA.
<b>AUTORA:</b>	Rivera Garzón Olga Ximena.
<b>FECHA:</b>	22 de Abril del 2016
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciada en Terapia Física Médica
<b>DIRECTOR DE TESIS:</b>	Lcdo. Juan Carlos Vásquez.

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Olga Ximena Rivera Garzón con cédula Nro. 1003180062, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y 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

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

Ibarra, a los 22 días del mes de abril del año 2016.

LA AUTORA:

Firma   
Ximena Rivera  
C.C: 1003180062

ACEPTACIÓN:

  
Ing. Betty Chávez  
JEFE FE BIBLIOTECA

## 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, Olga Ximena Rivera Garzón con cédula Nro. 1003180062 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 DE 0 A 3 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOCHA” DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA**; que ha sido desarrollado para optar por el título de **Licenciada en Terapia Física Médica**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. Suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

LA AUTORA:

Firma   
Ximena Rivera  
C.C: 1003180062

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo con infinito amor a Dios, porque después de tantos obstáculos en mi vida he podido llegar a esta etapa tan importante como lo es la culminación de mis estudios universitarios, fue él quien puso a las personas indicadas en el momento indicado, porque si no esto sería simplemente un sueño incumplido en mi vida.

A mi padre que a pesar de estar en el cielo él me lleva de su mano todos los días y me alienta a seguir en el camino del bien, ha sido mi fortaleza en los momentos de desánimo impulsándome a seguir su ejemplo de que a pesar de las dificultades se debe luchar por lo que se quiere, por eso y mucho más este trabajo se lo dedico con todo el amor que siento por él.

A mi novio por ser quien ha estado conmigo en los buenos y malos momentos, por ser mi apoyo incondicional y haber sido mi soporte durante la realización de este trabajo animándome a no desfallecer, demostrándome que después del esfuerzo llega la recompensa.

A la familia Ávila Cano, por ser quienes durante esta etapa de mi vida supieron guiarme, alentarme, aconsejarme y ayudarme en todo lo que era necesario, fueron un pilar fundamental para no rendirme y perseverar hasta alcanzar mis metas.

A mi madre que ha sido mi inspiración para superarme día tras día, demostrándome que las oportunidades en la vida deben ser aprovechadas y valoradas a tiempo, para en un futuro no tener remordimientos sino alegrías de lo que se ha logrado cumplir.

Ximena Rivera

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme la vida y la oportunidad de realizar mis sueños, por enviar ángeles a la tierra para que guíen mi camino ayudándome a culminar con satisfacción esta etapa de mi vida.

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, y a la carrera de Terapia Física Médica por darme la oportunidad de ser una profesional con valores éticos y humanos, gracias por los conocimientos impartidos en las aulas universitarias ya que fueron forjando una persona de éxito y comprometida con la sociedad.

Al CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOHA”, por la aceptación, colaboración y la apertura para la realización de este trabajo investigativo el mismo que fue dado por la Lcda. Patricia Flores coordinadora de dicho centro y las docentes que aquí laboran.

A los niños y sus padres de familia por su colaboración porque sin ellos el desarrollo de esta investigación no hubiese sido posible.

Al tutor, Lcdo. Juan Carlos Vásquez, por su asistencia en la realización de este trabajo investigativo.

A todos los docentes que contribuyeron con sus conocimientos para que este trabajo investigativo sea elaborado correctamente.

Un agradecimiento muy especial a todos los que hicieron posible la culminación satisfactoria de este trabajo familia, amigos y compañeros, a todos muchas gracias.

Ximena Rivera

## ÍNDICE

CARÁTULA .....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. ....	III
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
RESUMEN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ABSTRACT .....	XV
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.3. Justificación.....	3
1.4. OBJETIVOS:.....	6
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1.1. DESARROLLO PSICOMOTOR.....	8
2.1.1.1. DESARROLLO.....	8
2.1.1.2. ASPECTOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR .....	8
2.1.1.3. ESQUEMA CORPORAL .....	9
2.1.1.4. LATERALIDAD.....	10
2.1.1.5. COORDINACIÓN DINÁMICA Y VISOMANUAL.....	10



2.1.2. FISIOLÓGIA DEL DESARROLLO .....	11
2.1.2.1. TONO MUSCULAR .....	11
2.1.2.2 MOVIMIENTO – MOTRICIDAD .....	11
2.1.2.3. EL EQUILIBRIO .....	14
2.1.2.4. APRENDIZAJE MOTOR .....	17
2.1.3. DESARROLLO EVOLUTIVO EN EL NIÑO DE 0 A 36 MESES. ....	19
2.1.4. ALTERACIONES DEL DESARROLLO PSICOMOTOR .....	23
2.1.5. TEORIAS DEL CONTROL MOTOR.....	24
2.1.6. LEYES Y PRINCIPIOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR .....	27
2.1.6.1. LEY O GRADIENTE CÉFALO – CAUDAL .....	27
2.1.6.2. LEY O GRADIENTE PRÓXIMO – DISTAL .....	27
2.1.6.3. LEY O GRADIENTE GENERAL – ESPECÍFICO .....	28
2.1.7. REFLEJOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS .....	28
2.1.7.1. REFLEJOS .....	28
2.1.8. ÀREAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR .....	35
2.1.9. ESCALAS DE EVALUACIÒN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR	
35	
2.1.9.1. ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO Dr. NELSON ORTIZ <sup>35</sup>	
2.1.9.2. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÒN DEL NIVEL SOCIO ECONÒMICO DEL INEC.....	44
2.1.9.3. MANUAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO MSP.....	44
2.1.10. MEDICIONES ANTROPOMÈTRICAS.....	45
2.1.10.1.PESO .....	47
2.1.10.2. TALLA .....	47
2.1.10.3. LONGITUD .....	47

2.1.10.4. PERÍMETRO CEFÁLICO .....	48
2.2. MARCO LEGAL Y JURÍDICO .....	48
CAPITULO III METODOLOGÍA .....	53
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	53
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	54
3.4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA .....	55
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	56
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	60
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	61
3.8. ESTRATEGIAS .....	62
3.10. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD .....	63
CAPITULO IV. RESULTADOS .....	66
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	66
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	80
4.3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	83
4.4. CONCLUSIONES.....	85
4.5. RECOMENDACIONES.....	86
CAPITULO V.....	88
5.1. ANEXOS .....	88
ANEXO 5.1.1. Croquis.....	88
5.1.2. CERTIFICADO.....	89
5.1.3. ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO DR. NELSON ORTIZ PINILLA (EAD-1 – ANEXO 3) .....	90
5.1.4. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO NSE 2011- ANEXO 4 .....	92

5.1.5. GRÁFICOS .....	96
5.1.6. FOTOGRAFÍAS .....	101
5.2. BIBLIOGRAFÍA y LINKOGRAFÍA.....	107

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de los niños y niñas según el género. ....	66
Tabla 2. Distribución según la edad en meses. ....	67
Tabla 3. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad gruesa mediante la Escala de evaluación Nelson Ortiz. ....	68
Tabla 4. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad fina adaptativa mediante la Escala de Nelson Ortiz.....	69
Tabla 5. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de audición y lenguaje mediante la Escala de Nelson Ortiz.....	70
Tabla 6. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de personal social mediante la Escala de Nelson Ortiz. ....	71
Tabla 7. Género en relación al desarrollo psicomotor según la escala EAD-1.....	72
Tabla 8. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su talla con la edad. ....	73
Tabla 9. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su peso con la edad.....	74
Tabla 10. Niños y niñas según el género en relación al índice de masa corporal (IMC). ....	75
Tabla 11. Desarrollo psicomotor en relación al índice de masa corporal (IMC).....	76
Tabla 12. Descripción de la situación socio-económica.....	77
Tabla 13. Situación socio-económica en relación al desarrollo psicomotor. ....	78
Tabla 14. Situación socio-económica en relación al índice de masa corporal (IMC). ....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de los niños y niñas según el género.....	66
Gráfico 2. Distribución según la edad en meses.....	67
Gráfico 3. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad gruesa mediante la Escala de Nelson Ortiz. ....	68
Gráfico 4. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad fina adaptativa mediante la Escala de Nelson Ortiz.....	69
Gráfico 5. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de audición y lenguaje mediante la Escala de Nelson Ortiz.....	70
Gráfico 6. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de personal social mediante la Escala de Nelson Ortiz. ....	71
Gráfico 7. Género en relación al desarrollo psicomotor según la EAD-1. .	72
Gráfico 8. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su talla con la edad. ....	73
Gráfico 9. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su peso con la edad.....	74
Gráfico 10. Niños y niñas según el género en relación al índice de masa corporal (IMC).....	75
Gráfico 11. Desarrollo psicomotor en relación al índice de masa corporal (IMC).....	76
Gráfico 12. Descripción de la situación socio-económica. ....	77
Gráfico 13. Situación socio-económica en relación al desarrollo psicomotor. ....	78
Gráfico 14. Situación socio-económica en relación al índice de masa corporal (IMC).....	79

# **EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOCHA” DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA.**

**AUTORA:** Rivera Ximena

**DIRECTOR:** Lcdo. Juan Carlos Vásquez.

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años de edad del CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOCHA” de la ciudad de Ibarra, con la finalidad de conocer el desarrollo psicomotor en esta población. Para lo cual se utilizó la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EAD-1), que evalúa el desarrollo psicomotor de acuerdo a cinco áreas del desarrollo que son: área de motricidad gruesa, motricidad fina – adaptativa, audición y lenguaje y el área personal - social, la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC, que fue aplicada a los familiares la misma que da a conocer la situación socio - económica y la toma de medidas antropométricas que permitió mediante el Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública (MSP) determinar el estado nutricional del niño o niña evaluada. Se aplicó un estudio no experimental descriptivo de corte transversal, en una población de 48 niños/as, la cual la mayoría estaba representada por el género femenino 53%, en la variable edad el 62,5% se encontraban en un rango de edad de entre los 25 a 36 Meses. La gran mayoría de los niños/as se encuentra en una talla normal con relación a su edad. Se constató que el género masculino presentó un mínimo incremento con relación al género femenino en bajo talla y bajo talla severo. En relación al peso según la edad de los niños/as en el escalafón de bajo peso severo y bajo peso el género masculino presenta 6 niños cada uno y el femenino 7 niñas cada uno. Recalcando que la mayoría de los evaluados se encuentran en un parámetro normal. A la evaluación del desarrollo psicomotor el 52.1% de los evaluados se encuentran un nivel medio. El área que mayor porcentaje de alerta presentó fue el área de audición y lenguaje en un porcentaje de 14,7%.

**Palabras clave:** desarrollo psicomotor, edad, estatura, índice de Masa Corporal (IMC).

**PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT IN CHILDREN FROM 0 TO 3 YEARS ATTENDING “CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR YUYUCOCHA” IN IBARRA, IMBABURA PROVINCE.**

**AUTHOR:** Ximena Rivera

**DIRECTOR:** Lcdo. Juan Carlos Vásquez.

**ABSTRACT**

This research aims at assessing psychomotor development in children aged 0 to 3 years old in CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “YUYUCOCHA” in Ibarra city, in order to know the psychomotor development in this population. For this the Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EDAD-1) abridged development scale was used, which assesses psychomotor development according to five areas of development that are: gross motor skills area, fine motor skills - adaptive, hearing and language and personal – social area, and stratification socioeconomic level of INEC survey, which was applied to the family, it disclosed the socio-economic situation and taking anthropometric measurements, which allows through growth and development card from the Ministry of Public Health (MSP), it determines the nutritional status of the child evaluated. A non-experimental, descriptive, cross-sectional study is applied in a population of 48 children. The majority was represented by the female gender 53%, in an age variable of 62.5% they were in an age range from 25 to 36 months. It was found that the male gender presents a minimal increase in relation to the female gender in low size and low servo size. For weight, depending on the age of children, in the ranks of severe low weight and low weight, 6 male and 7 female. Emphasizing majority of evaluated children are in a normal range. The assessment of psychomotor development 52.1% of those tested are at a medium level. The area with the highest percentage of alert was listening and language area with 14.7%.

**Keywords:** psychomotor development, age, height, body mass index.

# CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del Problema

Varias investigaciones han señalado que entre los factores externos que más perturban el desarrollo cerebral están las deficiencias nutritivas que tienen graves consecuencias en el desarrollo neuronal y que incluso acarrearán desórdenes neurológicos. Asimismo, se ha encontrado que las influencias del entorno producen modificaciones orgánicas y bioquímicas que impactan en la formación del SNC y éste en el desarrollo orgánico, psíquico y social del individuo. En el caso del Ecuador, estos datos se vieron corroborados por un estudio realizado en una zona rural, en el que el retraso en el desarrollo de la motricidad fina se asoció con el bajo peso al nacer. De ahí que es importante la evaluación del desarrollo psicomotor para detectar un déficit en el desarrollo y estado nutricional ya que influirían en el normal crecimiento del infante.

El entorno influye no solamente sobre el número de neuronas y de sinapsis, sino también sobre la manera en que son enlazadas; ello está determinado por las experiencias sensoriales que el niño obtiene del mundo exterior, los efectos positivos del vínculo y la interacción entre los niños de corta edad con sus padres, madres y cuidadores en todos los aspectos de la supervivencia, crecimiento y desarrollo del niño. (1) De aquí viene la importancia de conocer las características socio – económicas en las que el niño se desenvuelve.

A nivel mundial se sabe que en la medida que mejoran las tasas de mortalidad infantil, sobreviven más niños con problemas biológicos, especialmente del sistema nervioso central, que pueden producir déficit en el



desarrollo psicomotor. En un vistazo en Latinoamérica, en Chile, el déficit del desarrollo psicomotor en niños de sectores pobres, empieza a manifestarse ya a los 18 meses de vida, de modo que la prevención de este problema debe efectuarse en forma más precoz. Los logros de los programas de evaluación temprana del desarrollo psicomotor, pueden potenciar además los resultados de otros programas relacionados con nutrición y salud. (2)

En el Ecuador, actualmente el MSP, como parte de la atención que brinda a niñas y niños menores de 5 años, realiza pruebas generales para medir su desarrollo físico como: tamizaje, exámenes visuales y auditivos, controles de salud bucal y exámenes de la glándula tiroides. Adicionalmente, el MSP realiza evaluaciones de desarrollo psicomotor, para lo cual aplica el test de Aldrich y Norval para los 12 primeros meses de edad y el de Barrera – Moncada para niños/as de 12 a 60 meses de edad. A los niños que no muestran un buen resultado en estas pruebas se les aplica el test de Denver, como una prueba adicional que permite descubrir retardos en el desarrollo de la infancia. (3)

En el Ecuador se ha asumido el reto de la atención a la Infancia Temprana como política de estado, lo que implica una promoción integral y holística del Desarrollo Infantil, utilizando estrategias, evaluaciones y métodos. Sin políticas y programas efectivos, es muy difícil que las necesidades fundamentales de los más pequeños sean cubiertas, postergando consecuentemente el desarrollo de una o más generaciones de estos grupos de alta vulnerabilidad. (4)

En la provincia de Imbabura existen centros de salud los cuales dan atención priorizada a niños de 0 a 3 años de edad, realizando evaluaciones periódicas de su desarrollo ya sea en el control de su estado nutricional o psicomotor.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Existe déficit en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”?

## **1.3. Justificación**

La evaluación es importante para determinar un diagnóstico precoz, que dará más oportunidades a un niño con retraso en su desarrollo psicomotor posibilitándolo al acceso a la atención temprana, lo que conlleva a una mejor calidad de vida. La evaluación del desarrollo psicomotriz es considerada una labor de suma importancia en la supervisión de salud del lactante y preescolar.

En los tiempos actuales es innegable la importancia que ha cobrado la atención infantil en su etapa inicial, al punto que se considera que sin su cuidado y atención, el desarrollo de los niños y niñas menores de 3 años puede verse afectado de manera irreversible. (5)

El conocimiento en profundidad del desarrollo normal del niño es fundamental para poder realizar una correcta evaluación del desarrollo motor en edades infantiles. La edad es una de las variables más determinantes en la significación patológica de determinadas conductas, existiendo una serie de manifestaciones que pueden ser variantes de la normalidad en una determinada edad cronológica, mientras que en otras pueden indicar la existencia de una posible patología. (6)

Las evaluaciones de programas bien estructurados, diseñados para fomentar el desarrollo infantil temprano, demuestran que los niños que

participan en estos programas tienden a ser más exitosos en sus actividades escolares, son más competentes social y emocionalmente y muestran un mayor desarrollo verbal e intelectual durante la infancia, a diferencia de los niños que no participan en programas de calidad. (7)

Es fundamental entender la importancia de ver la evaluación y el desarrollo de los planes de intervención como un proceso continuo. Este proceso debe estar vinculado inexorablemente a la planificación de los objetivos de intervención tanto del niño como de la familia. Integrar la evaluación y diagnóstico con la planificación de la intervención ofrece la oportunidad de elevar la calidad y la profesionalidad de la atención en la atención temprana. (8)

El problema de un desarrollo deficiente se mantendrá si no se hacen grandes esfuerzos para ejecutar programas integrales de calidad, puesto que se sabe que las intervenciones tempranas pueden ayudar a prevenir la pérdida del potencial en los niños afectados y que se pueden conseguir mejoras. En ese sentido, es urgente actuar considerando no sólo el alto costo económico que significa para un país el desarrollo infantil deficiente, sino, además porque el no hacerlo implica reproducir las relaciones inequitativas desde el nacimiento. (1)

En la provincia de Imbabura no se ha llevado a cabo una evaluación detallada del desarrollo psicomotor en los Centros Infantiles del Buen Vivir mediante métodos de evaluación como son: la Escala Abreviada del desarrollo “Dr. Nelson Ortiz”, permite evaluar el desarrollo psicomotor, encuesta del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), que evalúa el aspecto socio-económico, y el Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), que da a conocer el estado

nutricional en niños de 0 a 3 años de edad. La investigación fue factible y viable ya que se contó con la muestra, es decir; los niños que se evaluó en el centro infantil “Yuyucocha” de la ciudad de Ibarra de la provincia de Imbabura, en lo concerniente al tiempo se contó con el necesario, es decir se aplicó la evaluación en un horario adecuado para los niños y sin interrumpir el trabajo de las personas que laboran en dicho centro.

El impacto de la investigación ante la población a ser tratada fue positivo, se consiguió conocer con exactitud cuál es el desarrollo psicomotor en dichos niños, al igual que su condición socio - económica y nutricional, lo cual permitirá mejorar las condiciones que están afectando al niño en su adecuado desarrollo, principalmente otorgando atención a los niños con déficit en su desarrollo psicomotor.

## **1.4. OBJETIVOS:**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el desarrollo psicomotor, las condiciones nutricionales y socio – económicas de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Distribuir la muestra en estudio según género y edad.
- Evaluar el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil “Yuyucocha”.
- Evaluar el estado nutricional de los niños que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.
- Caracterizar las condiciones socio – económicas de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.
- Asociar el desarrollo psicomotor con las condiciones socio-económicas y la evaluación del estado nutricional en relación con la edad y el género.

## **1.4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

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

- ¿Cuál es el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil “Yuyucocha”?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”?
- ¿Cuáles son las características socio- económicas de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”?
- ¿Cómo se asocia el desarrollo psicomotor con las condiciones socio- económicas y la evaluación del estado nutricional en relación con la edad y el género?

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1.1. DESARROLLO PSICOMOTOR**

El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno. Estos logros de los niños tienen una influencia importante en las relaciones sociales, ya que las expresiones de afecto y juego se incrementan cuando los niños se mueven independientemente y buscan a los padres para intercambiar saludos, abrazos y entretenimiento.

El desarrollo psicomotor tiene su sustrato fisiológico indispensablemente en la maduración del sistema nervioso. Este comprende sobre todo su órgano además importante, el cerebro, además del cerebelo y el tronco cerebral, así como los nervios periféricos incluidos los de los sentidos (oído, vista, etc.).

#### **2.1.1.1. DESARROLLO**

Se refiere sobre todo a la maduración de los órganos y de los aparatos que forman el cuerpo humano, que se van diferenciando, transformando y perfeccionando a medida que aumentan de tamaño. (9)

#### **2.1.1.2. ASPECTOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

El término psicomotricidad tiene dos acepciones básicas, la psicomotricidad supone la interrelación entre las funciones neuromotrices y las funciones

psíquicas en el ser humano y hace referencia al conjunto de técnicas encaminadas a un desarrollo global que, partiendo de la educación del movimiento y gesto, posibilite alcanzar la función simbólica y la interacción correcta con el medio ambiente.

### **2.1.1.3. ESQUEMA CORPORAL**

Este concepto se puede definir como la representación que tenemos de nuestro cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción, así como de sus diversas limitaciones. Es un proceso complejo ligado a procesos perceptivos, cognitivos y prácticos, que comienza a partir del nacimiento y finaliza en la pubertad, interviniendo en el mismo la maduración neurológica y sensitiva, la interacción social y el desarrollo del lenguaje.

Las experiencias producidas por el movimiento, los resultados de dicho movimiento y la percepción del cuerpo de otros sientan las bases sobre las que se va a elaborar la percepción del cuerpo propio. Durante el segundo año de vida el niño manifiesta una progresiva diferenciación de algunas partes del cuerpo y en el tercero, los niños son capaces de identificar ojos, boca, orejas, nariz, manos, brazos, pies y piernas.

El lenguaje va a jugar un papel esencial en la construcción del esquema corporal, ya que además de permitir nombrar las partes que componen el cuerpo, como regulador de las secuencias de actos motores en la interacción con el ambiente a través del juego. La representación corporal hace posible la utilización del cuerpo de forma coordinada mediante el ajuste de la acción a lo que se quiere o desea.



#### **2.1.1.4. LATERALIDAD**

El cuerpo humano aunque a nivel anatómico es simétrico, a nivel funcional es asimétrico. El término lateralidad se refiere a la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo humano, mano, ojo, oído y pie. El proceso por el cual se desarrolla recibe el nombre de lateralización y depende de la dominancia hemisférica. Así, si la dominancia hemisférica es izquierda se presenta una dominancia lateral derecha, y viceversa. El que una persona sea diestra o zurda depende del proceso de lateralización. Se considera que un niño está homogéneamente lateralizado si usa de forma consistente los elementos de un determinado lado, sea éste el derecho (diestro) o el izquierdo (zurdo). Cuando la ejecución de un sujeto con una mano sea tan buena como con la otra se le denomina ambidextro, la lateralización se produce entre los 3 y los 6 años.

#### **2.1.1.5. COORDINACIÓN DINÁMICA Y VISO MANUAL**

La coordinación consiste en la utilización de forma conjunta de distintos grupos musculares para la ejecución de una tarea compleja. Esto es posible porque patrones motores que anteriormente eran independientes se encadenan formando otros patrones que posteriormente serán automatizados. Una vez que se han automatizado determinados patrones la presentación de un determinado estímulo la secuencia de movimientos, por lo que el nivel de atención que se presta a la tarea disminuye, pudiendo dirigirse a otros aspectos más complejos de la misma o incluso a otra diferente.

La coordinación dinámica general juega un importante papel en la mejora de los mandos nerviosos y en la precisión de las sensaciones y percepciones. La ejercitación neuromuscular da lugar a un control de sí mismo que se refleja en la calidad, la precisión y el dominio en la ejecución de las tareas.

Para que el gesto sea correcto es necesario que se den las siguientes características motrices: precisión ligada al equilibrio general y a la independencia muscular, posibilidad de repetir el mismo gesto sin pérdida de precisión, independencia derecha-izquierda, adaptación al esfuerzo muscular, adaptación sensoriomotriz y adaptación ideomotriz (representación mental de los gestos a hacer para conseguir el acto deseado). Estas cualidades evolucionan en función de la madurez neuromotriz y del entrenamiento. (10)

## **2.1.2. FISIOLÓGÍA DEL DESARROLLO**

### **2.1.2.1. TONO MUSCULAR**

Se puede definir como la tensión a la que se halla sometido el músculo. Esta tensión puede ir desde una contracción fuerte (hipertonía) o contracción suave (hipotonía). El tono del eje corporal va evolucionando siguiendo la ley del desarrollo céfalo caudal, el desarrollo del tono axial se ha conseguido cuando el niño/a consigue la posición de en pie. El tono de los miembros evoluciona siguiendo la ley de desarrollo próximo –distal. (11)

### **2.1.2.2. MOVIMIENTO – MOTRICIDAD**

#### **2.1.2.2.1. MOVIMIENTO**

Es el estado de un cuerpo en el que la posición respecto a un punto fijo cambia continuamente en el espacio en función del tiempo y en relación a un sistema de referencia. (12)

#### **2.1.2.2.2. MOTRICIDAD GRUESA Y FINA**

Como se ha indicado anteriormente, el desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno.

En el desarrollo motor pueden establecerse dos grandes categorías:

- 1) Motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural)**, se refiere al control sobre acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar.
  
- 2) Motricidad fina (prensión)**, las habilidades motoras finas implican a los músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. Por lo que las habilidades motoras finas incluyen un mayor grado de coordinación de músculos pequeños y entre ojo y mano. Al ir desarrollando el control de los músculos pequeños, los niños ganan en competencia e independencia porque pueden hacer muchas cosas por sí mismos.

#### **2.1.2.2.3. LA POSTURA**

El sistema postural es el conjunto de estructuras anatómo funcionales que se dirigen a mantener las relaciones del cuerpo consigo mismo y con el espacio, así como a procurar posiciones que hagan posible una actividad definida y útil que posibiliten los aprendizajes, es necesario diferenciar entre postura, posición y actitud.

#### **2.1.2.2.4. LA POSICIÓN**

La posición es la postura habitual de la especie para una edad determinada, y se ha fijado por reiteraciones o aprendizaje. Cada especie tiene sus posiciones o posturas habituales, y en los vertebrados se refieren al plano horizontal (posición prona, supina, erecta, etc.).

#### **2.1.2.2.5. LA ACTITUD**

La actitud se refiere a los reflejos dirigidos a retomar las posturas habituales de la especie. También se refiere a las cualidades salientes o llamativas que se denotan dentro de la postura habitual que suelen traducir estados de ánimo (actitud graciosa, amenazadora, apacible, etc.), o ser expresiones de deseos con finalidades determinadas. El desarrollo postural viene determinado por la progresiva tonificación del tronco y su evolución sigue la ley cefalocaudal.

##### **2.1.2.2.5.1. Conquistas del niño en el control de la postura:**

###### **Posición ventral**

Además del tono, la postura del recién nacido es un indicio importante de su edad de maduración. El recién nacido a término reposa con la cabeza vuelta de lado y el resto del cuerpo encogido, los codos doblados, los brazos pegados al cuerpo, los muslos doblados sobre la pelvis que está más elevada. Algunas semanas más tarde, la flexión de los miembros disminuye hasta que el niño llega a estar plano (hacia las diez semanas), con la cabeza y la pelvis al mismo nivel, las piernas en extensión y los brazos a lo largo del cuello o ligeramente doblados. El niño comienza a levantar el tronco esbozando los primeros movimientos de reptación a las 12 semanas.

## **Sustentación de la cabeza**

El control de la cabeza se adquiere hasta los tres meses. La tonificación de los músculos del cuello permite al niño controlar los movimientos de la cabeza y mantenerla en línea con la espalda cuando se le sostiene en posición vertical y cuando se intenta sentarlo tirándolo de las manos.

## **Posición sentada**

Hacia los 4 o 5 meses, la parte superior de la espalda se yergue, lo que permite poder sentar al niño, pero únicamente si está muy sujeto y apoyado. Al sexto mes el niño está prácticamente derecho, pero permanece inclinado hacia adelante y se aguanta con sus brazos para no caer (el equilibrio sigue siendo precario). Es preciso esperar hasta los 7-8 meses para que el niño domine la posición de sentado, debido a que la tonicidad del tronco ha ido madurando, ha desaparecido la cifosis y ha logrado enderezar el tronco.

## **Posición de pie**

A los 9 meses puede sostenerse en pie ayudándose con las dos manos: el tronco se inclina hacia adelante y forma un ángulo con el eje de los miembros inferiores (el niño saca las nalgas hacia atrás). A los 10 o 12 meses endereza el tronco y se mantiene de pie sin ayuda.

### **2.1.2.3. EL EQUILIBRIO**

Tradicionalmente se ha definido el equilibrio como el estado de un cuerpo cuando distintas y encontradas fuerzas que obran sobre él se compensan destruyéndose mutuamente. La función del equilibrio consistiría en mantener relativamente estable el centro de gravedad y del punto de la base de sustentación por la cual pasa la fuerza gravitatoria. A mayor base de

sustentación y menor altura del centro de gravedad, habrá más posibilidades de mantener el equilibrio.

Cuanto más pequeños son los niños se puede observar una relación menos favorable entre los elementos mencionados: la base de sustentación es pequeña y móvil (los pies), y el centro de gravedad del cuerpo se encuentra a mayor altura que un adulto, debido al gran tamaño de la cabeza en relación al tronco y las extremidades. Esta combinación de factores adversos hace precario el equilibrio en el niño, traduciéndose en caídas los cambios bruscos de dirección, los giros, y actividades similares. Así pues, el equilibrio es el ajuste postural y tónica que garantiza una relación estable del cuerpo con la actividad gravitatoria.

El equilibrio está íntimamente ligado al control postural. Las diferentes actividades del organismo humano requieren la aptitud para conservar una posición sin moverse (equilibrio estático) o para asegurar el control y el mantenimiento de la estabilidad durante el desplazamiento del cuerpo (equilibrio dinámico).

#### **2.1.2.3.1. CONTROL DEL EQUILIBRIO**

El control del equilibrio depende de la integración de las informaciones que provienen del vestíbulo (órgano del equilibrio que se encuentra en el oído interno). De la vista y del sistema propioceptivo con la participación del cerebelo. El equilibrio es condición necesaria para toda acción diferenciada y cuanto más cómoda y económica sea la postura, más precisa y mejor coordinada será la acción.

#### **2.1.2.3.2. EVOLUCIÓN DEL EQUILIBRIO**

A grandes rasgos, la evolución del equilibrio sería:

- Entre los 18 meses y los 2 años, el niño solo se tiene en pie durante unos segundos con los talones juntos, se mantiene sobre un solo pie sin ayuda.
- A los tres años permanece en equilibrio con los talones juntos, se mantiene solo sobre un pie algunos segundos y marcha sobre líneas marcadas en el suelo en equilibrio dinámico, adelantando siempre el mismo pie.
- A los 4 años es capaz de caminar sobre líneas curvas marcadas en el suelo adelantando siempre el mismo pie. (13)

### 2.1.2.3.3. TIPOS DE EQUILIBRIO

**Equilibrio Estático:** control de la postura sin desplazamiento.

**Equilibrio Dinámico:** reacción de un sujeto en desplazamiento contra la acción de la gravedad.

#### **Factores que intervienen en el equilibrio**

El equilibrio corporal se construye y desarrolla en base a las informaciones viso-espacial y vestibular. Un trastorno en el control del equilibrio, no sólo va a producir dificultades para la integración espacial, sino que va a condicionar en control postural. A continuación, vamos a distinguir tres grupos de factores:

**Factores Sensoriales:** Órganos sensoriomotores, sistema laberíntico, sistema plantar y sensaciones cenestésicas.

**Factores Mecánicos:** Fuerza de la gravedad, centro de gravedad, base de sustentación, peso corporal.

**Otros Factores:** Motivación, capacidad de concentración, inteligencia motriz, autoconfianza. (14)

#### **2.1.2.4. APRENDIZAJE MOTOR**

La conducta del hombre se modifica y adapta normalmente por medio del entrenamiento y la experiencia; esta regla útil para todo tipo de aprendizaje en general, lo es también para la Educación Física, la cual toma los esquemas y principios que la Psicología establece como modelos explicativos de los procesos de aprendizaje.

En el fondo en todas las teorías psicológicas que explican el aprendizaje motor subyace el principio de que todo aprendizaje se cumple en tres fases:

- 1.- Estímulo
- 2.- Proceso neurofisiológico
- 3.- respuesta

Un estímulo que activa un proceso neurofisiológico que genera una conducta y/o respuesta.

##### **2.1.2.4.1. LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS**

El concepto de Habilidad Motriz Básica viene a considerar toda una serie de acciones motrices que aparecen de modo filogenético en la evolución humana, tales como marchar, correr, girar, saltar, lanzar, recepcionar. Estas habilidades básicas encuentran un soporte para su desarrollo en las habilidades perceptivas, las cuales están presentes desde el momento del nacimiento al mismo tiempo que evolucionan conjunta y yuxtapuestamente.



### ➤ **Habilidades motrices**

La habilidad motriz es definida como “la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir resultados previstos con el máximo de certeza y, frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, de energía o de ambas”

Se trata, por consiguiente, de la capacidad de movimiento humana adquirida por aprendizaje, entendiendo el desarrollo de la habilidad motriz como producto de un proceso de aprendizaje motor. Estas habilidades básicas, base en el aprendizaje de posteriores acciones motrices más complejas, son los desplazamientos, saltos, equilibrios, lanzamientos y recepciones.

### ➤ **Destrezas motrices**

Podríamos decir que la destreza es parte de la habilidad motriz en cuanto que ésta se constituye en un concepto más generalizado, restringiéndose aquella a las actividades motrices en que se precisa la manipulación o el manejo de objetos.

### ➤ **Tareas motrices**

Entendemos por tarea motriz “el acto específico que se va a realizar para desarrollar y poner de manifiesto determinada habilidad, ya sea perceptiva o motórica”. Así pues, al hablar de tarea motriz nos estamos refiriendo a una actividad motriz determinada que de forma obligada ha de realizarse.

La ejecución motriz está basada fundamentalmente en tres mecanismos:

- Mecanismo perceptivo.
- Mecanismo de decisión.
- Mecanismo efector o de ejecución. (15)

### **2.1.3. DESARROLLO EVOLUTIVO EN EL NIÑO DE 0 A 36 MESES.**

#### **Desarrollo psicomotor**

##### **DE 0-3 MESES**

- En el niño recién nacido existen una serie de reflejos que deben perderse antes de adquirir los correspondientes movimientos voluntarios. Así el niño recién nacido tiene los puños cerrados, reflejo de prensión, y desaparece hacia el tercer mes con la prensión voluntaria.

##### **PRIMER MES**

- Mira a la cara.
- Reacciona a los estímulos acústicos.

##### **SEGUNDO MES**

- Es capaz de seguir un objeto.
- Sonríe sin estímulos externos.

##### **TERCER MES**

- Es capaz de un seguimiento de 180° del rostro humano u otro objeto que pudiera llamar su atención.

##### **DE 4-6 MESES**

- En este trimestre el niño llegará a la prensión, adquisición, fundamental para él.

##### **DE 7-9 MESES**

- En este trimestre se abren nuevas perspectivas para el niño al conseguir mantenerse sentados sin apoyo, para ello es necesario tener un adecuado tono muscular de tronco, que adquiera progresivamente ampliando la base de sustentación con la abducción de ambas piernas.

#### DE 10-12 MESES

- En este trimestre logrará el niño ampliar su radio de acción, el conseguir desplazarse por sí mismo lo que le permitirá ir a la búsqueda del juguete que este fuera de su alcance o de los padres.

#### DEL PRIMERO AL TERCER AÑO

- A medida que aumenta la edad, se requiere un lapso más largo para alcanzar un grado de madurez proporcional. Por tanto solo serán necesarios 4 cuadros de madurez para valorar el desarrollo entre 1 y 3 años.

#### DE 12-24 MESES

- Con ayuda puede subir escaleras, bajándolas a gatas, vuelto de espalda, alcanzando esta habilidad de baja hacia los 2 años.

#### DE 24-36 MESES

- Sube y baja escaleras, aunque utiliza los dos pies para cada escalón.

#### **Desarrollo intelectual:**

##### Preferencias innatas:

- Objetos brillantes, contrastes, movimientos, colores, sonidos.

#### DE 1 A 2 AÑOS

- 12 meses – frases de una sola palabra (agua)
- 15 meses – unas diez palabras
- 18 meses – frases de dos palabras (mamá-zapato)
- 2 años – jerga (hablar mucho), entonación, ritmo y pausas adecuadas.

#### DE 2 a 3 AÑOS

- De 2 a 3 se duplica el vocabulario.

- 2 años ½ frases completas, su lenguaje es comprensible por los adultos en general.
- 3 años habla muy bien, puede haber algunos problemas de pronunciación pero es normal hasta los 5 años.

## **Desarrollo afectivo- social**

### DE 0-1 AÑO

- La afectividad es un aspecto crucial en el desarrollo social, primordial durante los dos primeros años
- Durante los primeros meses se desarrolla el vínculo de apego a la figura de referencia (alimento, cubrir necesidades y seguridad)

### DE 1-2 AÑOS

- Comienza a reconocer la expresión de sus sentimientos y emociones en entornos familiares.

### DE 2-3 AÑOS

- Controla las interrelaciones en su entorno.
- Conoce cada vez mejor su identidad y su rol, desarrollo de la autoconciencia
- Empieza a controlar su comportamiento, conoce los valores, las normas, costumbres, conductas deseables, indeseables y las habilidades sociales o aún hay están en desarrollo algunos aspectos de la norma social, por lo que se enfada con frecuencia y tiene rabietas.

## **Desarrollo del lenguaje.**

### DE 0-1 MES

- El bebé prestará atención a los sonidos o gritos. Se comunicará a través del llanto buscando la satisfacción de sus necesidades.

## 2 MESES

- Produce ruidos y llantos diferenciados según la necesidad del niño o la causa que lo produce.

## 3 MESES:

- Emite vocalizaciones y sonidos guturales “ga, ga” “gu, gu”, empezará a producir balbuceos con algunas consonantes y vocales.

## 4 MESES.

- Existirá mayor interés por parte del bebé hacia las personas y los objetos, empezará a darse cuenta que los sonidos que emite producirán un efecto en su entorno, aprenderá la función de la comunicación verbal, por ende las vocalizaciones y gorjeos aumentarán.

## 6 MESES.

- Por medio de los balbuceos empezará a conversar con las demás personas, emitirá más vocales unidas a consonantes para formar sílabas pa/, /ma/, /ba/, /ta/.

## 8 MESES.

- Es la etapa del parloteo, emitirá más sílabas seguidas a modo de respuesta a sus conversaciones, por ejemplo: “da-da”, “ba-ba”, “ma-ma”.

## 10 MESES.

- Responde a su nombre y a consignas simples tales como “no”, “ven”. Vocaliza de manera más articulada, empieza a imitar palabras.

## 12 MESES.

- Imita las palabras y la entonación de los adultos. Comprende órdenes y prohibiciones y dice 2 o 3 palabras en promedio.

#### 18 MESES.

- Su nivel de comprensión mejora notablemente, empieza a pedir las cosas señalando o nombrando los objetos, puede pronunciar correctamente un promedio de 10 palabras, señala algunas partes de su cuerpo cuando se lo piden.

#### 24 MESES.

- Se interesa más por la comunicación verbal, ya es capaz de expresar frases de dos a tres palabras y utilizar algunos pronombres personales (mío, tú, yo).

#### 36 MESES.

- Existe un incremento rápido del vocabulario, cada día aprende más palabras, su lenguaje ya es comprensible. El uso del lenguaje es mayor y lo utiliza al conversar con los demás o cuando está solo. (16)

### **2.1.4. ALTERACIONES DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

La noción de retraso psicomotor implica, como diagnóstico provisional, que los logros del desarrollo de un determinado niño durante sus primeros 3 años de vida aparecen con una secuencia lenta para su edad y/o cualitativamente alterada. Es preciso distinguir el retraso psicomotor global, que afecta no sólo a las adquisiciones motrices sino también al ritmo de aparición de las habilidades para comunicarse, jugar y resolver problemas apropiados a su edad; en este caso cabe pensar que el retraso psicomotor persistente en esos primeros años puede estar preludiar un futuro diagnóstico de retraso mental. En otras ocasiones el retraso es sólo evidente en un área específica, como las adquisiciones posturo-motrices (la mayor parte de las veces, acompañándose de anomalías cualitativas del tono muscular), el lenguaje o las habilidades de interacción social. (17)

## **Principales alteraciones del desarrollo psicomotor.**

Torpeza en sus movimientos e incapacidad para relajar los músculos de forma voluntaria. DEBILIDAD MOTRIZ

- **INESTABILIDAD MOTRIZ.** El niño es incapaz de inhibir sus movimientos así como la emoción que va ligada a estos.
- **INHIBICIÓN MOTRIZ.** Niños que se muestran tensos y pasivos en contextos sociales ya que temen la interacción con otros, tienen miedo de caerse tras ser empujados, tienen miedo de no ser aceptados, no se sienten seguros, y poco a poco van inhibiendo su movimiento con la pretensión de volverse invisibles ante los ojos de los demás
- **TRASTORNOS DEL ESQUEMA CORPORAL/LATERALIDAD.** El niño tiene dificultades para adquirir el conocimiento y representación del propio cuerpo. Le cuesta orientarse en el espacio y utilizar su cuerpo de forma efectiva para relacionarse con el entorno.
- **APRAXIAS Y DISPRAXIAS INFANTILES.** El niño conoce el movimiento que ha de hacer pero es incapaz de realizarlo correctamente. No pueden realizar determinadas coordinaciones motrices, o no puede imitar gestos por muy sencillos que sean.
- **TICS.** El niño presenta movimientos repentinos e involuntarios que afectan a un grupo pequeño de músculos y que se repiten de forma intermitente. Pueden ser crónicos o transitorios. (Trastorno de la Tourette). (18)

### **2.1.5. TEORÍAS DEL CONTROL MOTOR**

Las diversas teorías sobre CM reflejan las concepciones existentes sobre la forma en la que el movimiento es controlado por el cerebro, enfatizando cada una de ellas en los distintos componentes neurales del movimiento.

### ➤ **Teoría refleja**

Los reflejos eran los componentes básicos del comportamiento complejo para lograr un objetivo común. Un estímulo produciría una respuesta, la cual se transformaría en el estímulo de la siguiente respuesta.

### ➤ **Teoría jerárquica**

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

### ➤ **Teorías de la programación motora**

Las teorías más actuales acerca del CM se alejan de la idea de que sea un sistema fundamentalmente reactivo, habiendo comenzado a explorar la fisiología de las acciones en vez de la naturaleza de las reacciones. Se puede obtener una respuesta motora determinada tanto por un estímulo sensorial como por un proceso central en ausencia de un estímulo o impulso aferente, por lo que se debería hablar mejor de patrón motor central.



### ➤ **Teoría de sistemas**

Esta teoría explica cómo no se puede entender el control neural del movimiento sin entender las características de los sistemas que se mueven. Afirma que «los movimientos no son dirigidos ni central ni periféricamente, sino que emergen de la interacción de muchos sistemas». Se considera al cuerpo como un sistema mecánico sujeto a fuerzas externas (gravedad) e internas.

### ➤ **Teoría de la acción dinámica**

Del estudio de las sinergias surge esta teoría que observa a la persona en movimiento desde una nueva perspectiva. Considerando el principio de auto organización, afirma que cuando un sistema de partes individuales se une, sus elementos se comportan colectivamente en forma ordenada, no siendo necesario un centro superior que envíe las instrucciones para lograr la acción coordinada. Propone que el movimiento surge como resultado de elementos que interactúan, sin la necesidad de programas motores.

### ➤ **Teoría del procesamiento de distribución en paralelo**

La teoría del procesamiento de distribución en paralelo (PDP) describe la forma en que el SN procesa la información para actuar. El SN operaría tanto mediante procesos en serie (procesando la información a través de una vía única), como en paralelo, interpretando la información por medio de vías múltiples que la analizarían simultáneamente en diferentes formas. El supuesto fundamental es que el cerebro es un ordenador con células que interactúan en diversas formas y las redes neuronales son los sistemas computacionales esenciales del cerebro.

### ➤ **Teoría orientada a la actividad**

El método orientado a la actividad se apoya en el reconocimiento de que el objetivo del CM es el dominio del movimiento para realizar una acción

particular, no para efectuar movimientos por el solo hecho de moverse. El control del movimiento se organizaría alrededor de comportamientos funcionales dirigidos a objetivos.

➤ **Teoría ecológica**

Nuestros sistemas motores nos permiten interactuar más efectivamente con el medio ambiente a fin de tener un comportamiento orientado al objetivo. El individuo explora activamente su entorno, el cual, a su vez, sostiene la actividad del individuo, de tal manera que las acciones están orientadas al ambiente. (19)

## **2.1.6. LEYES Y PRINCIPIOS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

### **2.1.6.1. LEY O GRADIENTE CÉFALO – CAUDAL**

Se refiere a que el desarrollo sigue un patrón regular conforme el cual las partes superiores del cuerpo comienzan a funcionar antes que las inferiores. Esto quiere decir que se controlan antes los movimientos de la cabeza que los de las piernas, lo que explica el hecho de que el niño sea capaz de mantener erguida la cabeza antes que la espalda, y ésta antes de que las piernas puedan sostenerlo de pie.

### **2.1.6.2. LEY O GRADIENTE PRÓXIMO – DISTAL**

Las funciones motrices tienden a madurar antes en las zonas más cercanas a la línea media del cuerpo que en las zonas más alejadas de esa línea. Así, el control de los hombros se adquiere antes que el de los brazos y este antes que el de las manos.

### **2.1.6.3. LEY O GRADIENTE GENERAL – ESPECÍFICO**

Los movimientos globales o generales aparecen antes que los más localizados, precisos y coordinados. Así cuando un bebe quiere alcanzar un objeto, realiza movimientos amplios y poco coordinados con todo su cuerpo. Posteriormente, conforme se vaya desarrollando la capacidad de acercamiento de la mano al objeto, los movimientos serán más precisos y económicos. (13)

### **2.1.7. REFLEJOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS**

#### **2.1.7.1. REFLEJOS**

Los reflejos son respuestas involuntarias, no conscientes. Que aparecen frente a un estímulo determinado, de manera automática e invariable frente al mismo estímulo. (20)

El desarrollo sensoriomotor se caracteriza sobre todo por los reflejos que dominan los movimientos y el comportamiento del bebe. El comportamiento reflejo es una función de supervivencia importante para los bebes y lo controlan sobre todo las áreas del sistema nervioso central más primitivas, incluida la medula espinal y los niveles de la base del cerebro. Por ejemplo, el comportamiento del llanto del bebe señala la necesidad de cuidado, y el reflejo de rotación sirve para que localice la comida. A medida que él bebe se desarrolla, estos reflejos primitivos desaparecen de forma gradual, la mayoría al primer año de vida. (21)

#### **2.1.7.1.1. REFLEJOS PRIMITIVOS O ARCAICOS**

Están presentes desde la vida intrauterina y aparecen gradualmente desde, en la medida que se va organizando y diferenciando el SNC, así como también

aparecen y diferencian las diversas estructuras que estarán involucradas en ellos.

En general pueden clasificarlos en: reflejos predictivos, reflejos orofaciales, reflejos de percepción, otros. Nos referimos no solamente a su periodo de latencia, sino a la forma y calidad de la respuesta. Se seguirá el siguiente esquema:

- Estimulo desencadenante
- Descripción de la respuesta
- Periodo de latencia
- Predictividad

**Reflejo de prensión palmar.-** aparece muy temprano en la vida intrauterina se encuentra en fetos de dos y medio meses de gestación persistiendo luego a lo largo de todo el embarazo

- **Estímulo desencadenante.-** se trata de un reflejo cutáneo, que se desencadena a partir del contacto de la palma de la mano con algún objeto. Para evaluarlo se recomienda introducir el dedo del examinador desde el borde cubital hacia el radial, en sentido transversal. No se debe presionar la palma de la mano, ya que esto puede provocar una ligera extensión refleja de la mano y los dedos.
- **Respuesta:** aparece de manera inmediata y consiste en la flexión de todos los dedos de la mano, como envolviendo el dedo del evaluador. En un primer momento es tan intenso que permite levantar al niño de la superficie solamente “agarrado” de su reflejo de prensión.
- **Latencia.-** aparece muy temprano en la vida intrauterina, ya alrededor del tercer mes está presente su intensidad es máxima en el primer mes posnatal, decreciendo paulatinamente. Al final del tercer mes solo queda

un esbozo, que coincide con que el niño tiene espontáneamente las manos más abiertas y el pulgar abducido.

**Reflejo de prensión plantar.-** este es tal vez uno de los más importantes de evaluar, de hecho, es el único que incorporamos en nuestra pauta de detección precoz. Por un lado, es relativamente fácil de evaluar y no implica movilizar mayormente al niño, hecho de gran utilidad en recién nacidos.

- **Estímulo desencadenante.-** se trata de un reflejo cutáneo, que de desencadena tocando la planta del pie prácticamente a nivel de la articulación metatarso falángica. Es importante no tocar el dorso del pie, pues esto produce una extensión refleja de los dedos, pudiendo hacernos pensar que el reflejo está disminuido.
- **Respuesta.-** es la flexión inmediata de todos los orfejos, como envolviendo el dedo del examinador, similar al reflejo prensor palma. Es una respuesta rápida, intensa, por supuesto que simétrica y en general no se agota fácilmente.
- **Latencia.-** este reflejo comienza alrededor de los 16 meses de edad gestacional, estando claramente presente a las 20 semanas. En general, es muy intenso en el periodo neonatal y primeros 3 meses de vida. Luego empieza a desaparecer progresivamente, durando hasta que el pie alcanza la función de apoyo, alrededor de los 12 meses de edad.

**Reflejo o reacción de Moro.-** muchas veces se lo ha asociado con una respuesta de defensa, que surge para evitar un estímulo que pudiera ser nocivo.

- **Estímulo desencadenante.-** a diferencia de todos los demás este es desencadenado por una gran variedad de estímulos, de allí que se

prefiere hablar bien de una reacción. Pensando en lo complejo que es este reflejo o reacción, es más fácil entender que, para que se produzca una respuesta ideal, el SNC debe estar indemne o al menos no con una alteración severa en su función; por esto su importancia como valor diagnóstico y pronóstico. Se evalúa, teniendo al niño en decúbito supino sobre un pañal mantilla, traccionar este último de manera sorpresiva.

- **Respuesta.-** la respuesta es de todo el cuerpo en un patrón global que consiste en la abducción y extensión de ambos brazos, para luego flexionarlos como si fuera un abrazo. A nivel de las piernas, se observa un movimiento de flexo extensión. Todo ello en rotación externa de las grandes articulaciones, vale decir, hombros y caderas. Además, respecto a las manos, es interesante observar cómo estas se abren completamente, para luego tender a la oposición del pulgar con el índice.
- **Latencia.-** se inicia precozmente en el embarazo, empieza a esbozarse alrededor de la semana 28 de gestación, el reflejo de Moro dura hasta aproximadamente los 4 a 6 meses de edad, desapareciendo en orden inverso a la secuencia de aparición, es decir desaparece primero la respuesta de las piernas, luego la de los brazos. Todo esto, eso sí, con un estímulo de intensidad “normal”.

**Reflejo de Galant.-** es un reflejo cutáneo; suele provocar bastante gracia a los padres, por el movimiento del tronco que hace el niño.

- **Estímulo desencadenante.-** para provocarlo se debe pasar un objeto como a más o menos 1cm de la línea media, entre el ángulo inferior de la escapula y el borde de la cresta iliaca, es decir solo en el tercio medio de la línea paravertebral, en dirección céfalo caudal y no al revés. Puede provocarse con el dedo del examinador o el martillo de reflejos. Lo ideal es tener al niño suspendido horizontalmente, y no acostado en una

superficie, porque el roce sobre la camilla podría encubrir leves diferencias en la respuesta de un lado y otro.

- **Respuesta.-** es la incurvación del tronco hacia el lado del cual se está estimulando. En el periodo neonatal hasta alrededor de las seis semanas, la respuesta es tan intensa, que no solo se incurva el tronco, sino que también aparece un movimiento de las extremidades superiores e inferiores, similar al patrón de reptación de los anfibios. De este modo las extremidades que quedan del lado de la incurvación o concavidad, se acercan y las otras se alejan entre sí.
- **Latencia.-** es muy similar a la del reflejo de Moro, es así como empieza a esbozarse alrededor de las 28 semanas de gestación con la respuesta de incurvación del tronco, para estar con un patrón completo aproximadamente a las 32 semanas con el movimiento de las extremidades antes descrito. En un niño normal dura hasta los 4 meses de edad y en general debiera considerarse anormal cuando se encuentre presente por sobre los 6 meses de edad.

**Reflejo de succión.-** seguido del reflejo de deglución, se le agrega **succión**. Sin embargo, la coordinación entre ambos es más tardía, dada su gran complejidad. En general, un niño es capaz de lograr succión-deglución coordinada alrededor de las 34 semanas de gestación. Los últimos en aparecer son los reflejos de Rooting o puntos cardinales y el reflejo de búsqueda, que surgen en los últimos meses de embarazo, en este mismo orden. Su desaparición es en el sentido inverso.

**Reflejo de búsqueda.-** es entonces el último en aparecer y el primero en desaparecer. Se desencadena al tocar la mejilla del niño y la respuesta es el giro de la cabeza hacia el lado que se está estimulando, con una desviación de

la comisura labial hacia ese mismo lado. Su función es buscar y por supuesto encontrar, la fuente de comida. (20)

**Reflejo cervical tónico – asimétrico.-** Ese reflejo aparece cuando el niño se encuentra en posición supina y no lora, entonces se observa que mantienen la cabeza vuelta hacia un lado, al tiempo que el brazo y pierna correspondiente a este lado permanecen extendidos y los miembros del lado contrario flexionados. El reflejo también puede provocarse haciendo girar la cabeza del niño, produciéndose un aumento del tono de las extremidades correspondientes al lado hacia el que gira la cabeza. Desaparece normalmente a la edad de 2 o 3 meses.

**Reflejo de prensión.-** Tienen dos componentes que primero son complementarios y luego disociados. El primer componente es de tipo exteroceptivo y consiste en el cierre de la mano cuando se estimula su palma o la cara palmar de los dedos. Desaparece hacia los 3 meses. El segundo componente es de origen propioceptivo y es desencadenado por la presión de las vainas de los tendones flexores de los dedos, que se origina por el cierre de la mano sobre un objeto sólido, produciéndose un verdadero agarramiento que impide abrir voluntariamente la mano. Este persiste hasta el final del primer año, y solo cesa con la aparición de la relajación voluntaria de la mano.

**Reflejo de enderezamiento y de marcha automática.-** Estos reflejos pertenecen a una misma cadena de reacciones provocadas por una presión sobre la planta de los pies.

Si se mantiene el niño en posición vertical, con las plantas bien apoyadas en una superficie dura, se observa un enderezamiento progresivo de los diversos segmentos de los miembros inferiores, que puede implicar también al tronco. El reflejo de enderezamiento desaparece hacia los 2 o 3 meses.



El reflejo de marcha se obtiene a partir de la posición anterior, es decir, sujetando al niño en posición vertical sobre una superficie de modo que las plantas de los pies presionen contra esta, entonces si le inclina hacia delante se producen movimientos alternos de flexión y extensión automáticos de los miembros inferiores. Su desaparición es variable pero normalmente se produce a los 2 o 3 meses.

**Reflejo de Babinski.-** Si se estimula la parte lateral de la planta del pie, se obtiene una extensión de los dedos. Desaparece a los 8 – 12 meses. (13)

#### **2.1.7.1.2. REFLEJOS SECUNDARIOS O REFLEJOS POSTURALES**

Aparecen con posterioridad a los reflejos primarios. Son de vital importancia en el seguimiento de la evolución neurológica y se incluyen como automatismos en la conducta del ser humano a lo largo de su vida. Son ejemplos de reflejos que persisten en la vida adulta.

**REFLEJO DE PARPADEO.-** la persona parpadea los ojos al contacto o cuando aparece súbitamente una fuente de luz brillante.

**REFLEJO DE LA TOS.-** la persona tose cuando se estimula la vía respiratoria.

**REFLEJO NAUSEOSO.-** la persona siente náuseas cuando se estimula la garganta o la parte superior de la boca.

**REFLEJO DEL ESTORNUDO.-** la persona estornuda cuando las vías nasales se irritan.

**REFLEJO DEL BOSTEZO.-** la persona bosteza cuando el cuerpo necesita oxígeno adicional. (22)

## **2.1.8. ÁREAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

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

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

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

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

## **2.1.9. ESCALAS DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR**

### **2.1.9.1. ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO Dr. NELSON ORTIZ**

#### **CONSIDERACIONES INICIALES**

La presente Escala por su carácter abreviado es un instrumento diseñado para realizar una valoración global y general de determinadas áreas o procesos de desarrollo.

#### **SELECCIÓN DE LAS ÁREAS**

Para la categorización de los ítems por áreas se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Áreas seleccionadas que son:

- Motricidad gruesa,
- Motricidad fina,
- Lenguaje y audición
- personal-social.

Estos son quizás los aspectos más importantes para el análisis del proceso del desarrollo durante los primeros cinco años; esto obedece, no tanto a la denominación de las áreas en sí mismas, como al tipo de indicadores que se incluye.

## **CONDICIONES FÍSICAS DEL EXAMEN**

- El sitio donde se realiza la evaluación debe ser lo más silencioso y aislado posible.
- Evitar las interrupciones e interferencias que distraen el niño y obstaculizan su desempeño.
- En el caso del examen de niños menores de un año, lo ideal es trabajar sobre una camilla o mesa abollonada; con los niños entre 12 y 24 meses es preferible una colchoneta o tapete en el piso, para los niños mayores deberá disponerse de una mesa y sillas apropiadas en la cual puedan ubicarse cómodamente la madre, el niño y el examinador.
- Pero lo más importante es que todos se sientan cómodos independientemente de que se disponga de todos los elementos anotados.

## **CONDICIONES DEL NIÑO**

Aunque las condiciones para iniciar el examen propiamente dicho varían de acuerdo con la edad y características de cada niño, y es el examinador quien

debe juzgar el momento adecuado, vale la pena resaltar algunos criterios que deben cumplirse:

- 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.

## **TIEMPO DE EVALUACIÓN**

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

## **ORDEN DE APLICACIÓN DE LA ESCALA**

Aunque para facilitar el registro es recomendable completar la información área por área, iniciando por la de motricidad, este no es un requisito indispensable. El orden de aplicación debe ser flexible, ajustándose a las condiciones de cada

niño, incluso muchos ítems pueden calificarse cuando se presentan espontáneamente sin necesidad de provocarlos.

## **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 hasta tanto el niño falle en por lo menos tres ítems consecutivos, en este punto se suspende. Si el niño falla en el primer ítem administrado, deberán observarse los ítems anteriores en su orden inverso, hasta tanto el niño apruebe por lo menos tres ítems consecutivos.

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.

Para el caso específico de las consultas de control de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud, se recomienda aplicar la escala en la edad tope correspondiente a los diferentes rangos de edad en que se encuentra dividida la prueba: 3-6-9-12-18-24-36-48-60 meses.

## **CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO**

A continuación se presentan los criterios básicos que deben ser tenidos en cuenta para emitir algún juicio sobre el nivel de desarrollo actual del niño con relación a su grupo de referencia.

- Es muy importante tener en cuenta que los solos datos de la Escala no deben ser el único criterio para efectuar el diagnóstico. Toda la información disponible a través de la historia clínica: antecedentes de riesgo, estado nutricional, condiciones de salud, etc., y la información adicional obtenida en la entrevista a la madre cuando se considere necesario, deben entrar en juego. El diagnóstico no es el resultado de la simple aplicación de un instrumento, es un juicio del evaluador que se establece a partir del análisis exhaustivo de toda la información disponible.
  
- En términos generales, se espera que el niño apruebe la mayoría de los ítems ubicados en el rango de edad. Si se observan casos en los cuales el niño falla en la mayoría de estos ítems, e incluso en otros de un rango de edad inferior, es posible sospechar que estos niños están evolucionando más lentamente de lo que se espera de acuerdo con su edad, recomendándose un seguimiento especial en estos casos, máximo cuando se observen otros indicadores de riesgo en la historia clínica.
  
- Es necesario establecer si el niño falla en la mayoría de los ítems de una sola área, o si por el contrario, esto sucede en todas. Lo anterior permitirá precisar si se trata de un problema específico o de una tendencia a un retardo generalizado.
  
- Por el contrario, si el niño falla en la mayoría de los ítems de su rango de edad y algunos del siguiente, esto es un buen indicador de que su desarrollo progresa adecuadamente.
  
- Para establecer cómo se ubica el niño con relación a su grupo normativo de referencia deben utilizarse las tablas de normas que aparecen en el anexo.

Obsérvese que existe una tabla para cada uno de los grupos de edad y una columna para cada área: Motricidad gruesa, Motriz-fino adaptativa, Audición y lenguaje y Personal Social.

- Ubique primero la tabla correspondiente al rango de edad del niño. Busque el puntaje obtenido por el niño en cualquiera de las columnas de los extremos derecho o izquierdo; ubique en la columna correspondiente a cada área el percentil normativo correspondiente al puntaje obtenido por el niño. En términos generales, la puntuación obtenida por el niño deberá corresponder aproximadamente al percentil 50. Entre más alto sea el puntaje obtenido por el niño mejor será su ubicación con respecto al percentil normativo y viceversa, entre menor sea el puntaje corresponderá a un percentil más bajo.
  
- Para facilitar la evaluación se ha elaborado una tabla resumen, la cual permite hacer una ubicación rápida del rendimiento del niño con respecto a su grupo normativo. Esta tabla permite detectar con facilidad a los niños de alto riesgo que se ubican en la columna de alarma.

## **MATERIAL DE APLICACIÓN**

El material básico para la administración de la Escala es muy sencillo, se ha seleccionado evitando al máximo elementos demasiado sofisticados que no puedan estar al alcance de los Organismos de Salud en donde se realiza la consulta de Crecimiento y Desarrollo. No obstante, se recomienda dotar a cada centro de los materiales mínimos requeridos para facilitar la homogeneidad en las condiciones de evaluación.

Los materiales básicos para la administración de la Escala completa son los siguientes:

- 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 cms. De diámetro
- Un espejo mediano
- Una caja pequeña que contiene diez cubos de madera de aproximadamente 2 cms. De lado (preferentemente 3 rojos, 3 azules y 4 amarillos)
- 6 cuentas redondas de madera o plástico aproximadamente de 1.5 cms. De diámetro, con su correspondiente cordón para ensartar
- Unas tijeras pequeñas de punta roma
- Un juego de taza y plato de plástico
- Diez objetos para reconocimiento, a saber: moneda, botón grande, carro, vaca, caballo, muñeca, pelota ping ponga cuchara, llave, pato o gato. Estos objetos se utilizan para los ítems de nombrar y reconocer, pueden y deben cambiarse de acuerdo con el contexto cultural, se trata de objetos comunes en el ambiente del niño.
- 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 bolsa de tela que contiene un conjunto de figuras geométricas de madera o plástico a saber: cuadrados, triángulos y círculos. En dos tamaños grandes (8 cm. De lado) y pequeño (5 cms. De lado) y tres colores: rojo, azul y amarillo.
- Una campana pequeña con asa, puede usarse también un sonajero o maraca pequeña.
- Una bolsa de tela que contiene un conjunto de figuras geométricas de madera o plástico a saber: cuadrados, triángulos y círculos. En dos tamaños grandes (8 cm. De lado) y pequeño (5 cms. De lado) y tres colores: rojo, azul y amarillo.



## **CALIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS DATOS**

La calificación de la prueba es sumamente sencilla, si trata fundamentalmente de registrar para cada uno de los ítems si el repertorio en cuestión ha sido observado o no.

Para evitar confusión en el momento de registrar la información y facilitar los análisis posteriores, se recomienda usar el siguiente sistema de códigos.

- 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.

Este procedimiento deberá seguirse para todos y cada uno de los ítems, ningún ítem de los evaluados podrá quedar en blanco, ya que esto impedirá el adecuado seguimiento del niño con relación a las evaluaciones posteriores. Recuerde que el código correspondiente a la calificación debe registrarse en el espacio en blanco frente al ítem en cuestión, asegúrese que corresponde a la línea de la consulta que está realizando.

- Para obtener la calificación global para cada área, contabilice el número de ítems aprobados (calificados con 1), sume el número de ítems anteriores al primer ítem aprobado y obtenga así el puntaje para cada área (Motricidad gruesa, Motricidad fina, adaptativa, Audición y Lenguaje, personal Social). Coloque este dato en las casillas correspondientes de la primera hoja del formulario no contabilice el ítem 0, es un ítem de base para los niños menores de un mes.
- 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.

## **INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ESCALA**

A continuación se presentan las instrucciones específicas para la administración de la prueba en sus diferentes áreas. Para mayor facilidad en el manejo del manual, éste se ha desarrollado área por área, e ítem por ítem dentro de cada una de ellas.

Este manual tiene fundamentalmente una función didáctica para facilitar el entrenamiento de los examinadores, se recomienda memorizar cuidadosamente las instrucciones, aprender a ubicar rápidamente los materiales necesarios la posición de los ítems en el formulario de aplicación. En general, bastarán unas pocas sesiones para lograr su dominio y rápido diligenciamiento.

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 trate de verificar la información, si el desempeño general del niño le hace dudar a usted de su veracidad, califique el ítem como no aprobado y haga la anotación correspondiente en la parte de Observaciones. Para ahorrar tiempo disponga previamente todo lo necesario: materiales, formulario, etc. (23)

### **2.1.9.2. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIO ECONÓMICO DEL INEC.**

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo.

Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos.

Es fundamental conocer que esta estratificación no tiene nada que ver ni guarda relación con indicadores de pobreza o desigualdad. Son dos mecanismos, dos objetivos y dos metodologías distintas para clasificar a los hogares. (24)

### **2.1.9.3. MANUAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

Para el control de crecimiento y desarrollo, el país cuenta con el carné de Salud del niño y niña que registra la atención sistemática y periódica proporcionada a niños y niñas, con el objeto de vigilar su normal crecimiento y desarrollo, que contribuye a entregar acciones básicas de fomento y protección de la salud, desde el nacimiento hasta los cinco años de edad. También se cuenta con la Historia clínica Única, que representa un documento confidencial y obligatorio de carácter técnico y legal, que el personal de salud utiliza para registrar en forma sistemática los datos obtenidos de las atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de salud y enfermedad durante todo el ciclo vital del usuario.

## **CARACTERÍSTICAS**

En el manual de salud del niño o niña se incluyen las curvas de Peso/Edad y Talla/Edad de menores de cinco años; breves recomendaciones de alimentación; principales hitos del desarrollo psicomotor; cuadro para registro de vacunas y de micronutrientes e importantes recomendaciones para identificar la necesidad urgente de acudir al centro de salud.

Esta información consiste en una serie de mensajes que pueden ser útiles como guías de referencia para los padres, otros cuidadores de la niña o niño y para los proveedores de salud.

### **2.1.10. MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS**

Las mediciones antropométricas deben ser tomadas y registradas cuando el niño o niña visite al profesional de la salud, para vacunación, control de la niña o niño sano o atención durante la enfermedad.

### **EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA NIÑA Y EL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS.**

Una evaluación sencilla del crecimiento implica medir el peso y la talla, y relacionarlos con la edad cronológica de la niña o niño y su sexo, determinando los siguientes indicadores: Peso para la edad (P/E), longitud o talla para la edad (L/E) o (T/E), Perímetro cefálico en niños y niñas menores de dos años (PC/E) e Índice de Masa corporal para la edad (IMC/E) y la comparación de estas mediciones con estándares de crecimiento. El propósito es determinar si un niño o niña está creciendo “normalmente”, si tiene un problema de crecimiento o si presenta una tendencia que puede llevarlo a un problema de crecimiento que debe ser abordado.

La medición, el registro y la interpretación son esenciales. Si se detecta un problema de crecimiento, el trabajador de salud debe hablar con los padres o con el cuidador o cuidadora para identificar las causas. Es extremadamente importante tomar acciones para abordar las causas del crecimiento inadecuado.

Las acciones de evaluación de crecimiento que no estén apoyadas por programas apropiados no son eficaces en el mejoramiento de la salud del niño o niña.

## **DATOS A EVALUAR**

Los datos básicos para evaluar el estado nutricional de niños y niñas son: sexo, edad, talla o longitud, y en niños y niñas menores a dos años, perímetro cefálico.

Para obtener información confiable y válida es indispensable:

- Obtener la edad exacta.
- Pesar y tallar con exactitud y precisión.
- Contar con el equipo necesario y en buen estado.

Se requiere registrar el sexo y la edad correcta de niños y niñas al evaluar los datos antropométricos, ya que, los estándares de referencia para el crecimiento están divididos por sexo y en categorías de edad, por mes y años. Previamente a la toma de medidas antropométricas es necesario explicar a la madre o padre las razones por las que se debe pesar y tallar periódicamente a sus hijas e hijos: ver cómo están creciendo, cómo se recuperan de una enfermedad reciente o cómo responde el niño y niña a los cambios que se han hecho en su alimentación o cuidado.

### **2.1.10.1. PESO**

El peso mide la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares) y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños y niñas porque reflejan el balance energético.

Las niñas y niños sanos y bien alimentados deben ganar suficiente peso cada mes. El aumento de peso es mayor durante los dos primeros años de vida y después disminuye progresivamente. Una guía fácil para saber si los niños y niñas están creciendo de manera adecuada es que al año de edad prácticamente se triplica el peso que tenía al nacer y a los dos años casi se cuadruplica.

### **2.1.10.2. TALLA**

La talla o longitud son medidas utilizadas para evaluar el crecimiento longitudinal en niños y niñas menores de cinco años, ya que un alto porcentaje de la talla adulta se alcanza en este período de vida. Es muy importante establecer la diferencia entre la toma de los datos de la talla y de la longitud, ya que, de esto depende la calidad de la información que sobre el tamaño del niño y niña se obtenga.

### **2.1.10.3. LONGITUD**

Mide el tamaño de niños y niñas desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones) y se mide acostado, boca arriba (en cúbito supino). Esta medida se toma en niños y niñas de cero a veinticuatro meses.

#### **2.1.10.4. PERÍMETRO CEFÁLICO**

El perímetro cefálico representa la máxima circunferencia del cráneo en un plano horizontal que pasa por encima de las cejas y la prominencia occipital. Aporta información valiosa en relación con el crecimiento del cerebro, especialmente durante los primeros tres años de vida, cuando alcanza el 80% de su tamaño definitivo; a los seis años llega al 93%; de siete a dieciocho años aumenta solo cuatro centímetros y después de los dieciocho años casi no crece.

La medición del incremento del perímetro cefálico es útil para detectar anomalías del sistema nervioso central. En cuanto a la relación con el estado nutricional hay controversias: hay quienes consideran que durante los primeros tres años de vida es un buen indicador del crecimiento y del estado nutricional, ya que, en lactantes sanos y desnutridos, el incremento en el perímetro cefálico se relaciona estrechamente con el incremento en la longitud, sin embargo, otros indican que los perímetros tanto pequeños como grandes indican un riesgo para la salud o el desarrollo y que la medición es menos útil para determinar el estado nutricional o vigilar la respuesta a la intervención de nutrición, excepto en lactantes. (25)

## **2.2. MARCO LEGAL Y JURÍDICO**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

**Publicada en el registro oficial No. 449 – 20 de octubre del 2008.**

### **TÍTULO II, DERECHOS**

#### ***CAPITULO 2 – DERECHOS DEL BUEN VIVIR***

#### **SECCIÓN PRIMERA**

## Agua y alimentación

**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria

## SECCIÓN SEGUNDA

### Ambiente sano

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*

## SECCIÓN QUINTA

### Educación

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

## SECCIÓN SEXTA

### Hábitat y vivienda

**Art. 30.-** Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.



## SECCIÓN SÉPTIMA

### Salud

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

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

### ***CAPITULO III, DERECHOS DE LAS PERSONAS Y GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA***

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

## 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.

**Art. 46.-** El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos

4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o contra la negligencia que provoque tales situaciones

6. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias

8. Protección y asistencia especiales cuando la progenitora o el progenitor, o ambos, se encuentran privados de su libertad.

9. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas. (26)

## CAPITULO III METODOLOGÍA

### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

- **Cualitativo:**

La investigación fue de carácter cualitativo debido a que se evaluó el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años, mediante la observación y aplicación de escalas previas que permitió identificar características del desarrollo psicomotor acorde a la edad del niño, de igual manera su condición socio - económica y estado nutricional.

- **Cuantitativo:**

La investigación es cuantitativa porque analizó los resultados de la evaluación del desarrollo psicomotor en los niños de 0 a 3 años de edad, su estado nutricional y condición socio – económica, mediante la interpretación de datos que dieron a conocer los antecedentes del estudio.

- **Prospectiva:**

La investigación es prospectiva debido a que mediante la observación y aplicación de la Escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EAD-1) a niños y niñas de 0 a 3 años de edad se fue obteniendo la información acerca de su desarrollo psicomotor.

### 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **No experimental:**

Esta investigación es no experimental ya que no se van a manipular las variables, debido a que se va a evaluar el desarrollo psicomotor de los niños de

0 a 3 años de edad mediante la aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EAD-1), sin intervenir en el comportamiento del niño.

- **Corte transversal:**

La investigación es de corte transversal debido a que se realizará una evaluación previa del desarrollo psicomotor, que examinará el comportamiento del niño evaluado, recolectando datos que nos ayuden a conocer la condición respecto a su desarrollo psicomotor, su condición socio-económica y estado nutricional en un determinado tiempo; sin realizar un seguimiento.

### **3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

- **Inductivo:**

Debido a que se evaluó el desarrollo psicomotor a un grupo determinado de niños mediante una escala previa que nos ayudó a determinar características específicas del desarrollo psicomotor con la finalidad de dar a conocer datos generales de la evaluación realizada llegando de lo particular a lo general.

- **Deductivo:**

Evaluando el desarrollo psicomotor como un todo para determinar y analizar las conclusiones o resultados, es decir, de lo general a lo particular.

- **Analítico – sintético**

Analizando el desarrollo psicomotor de los niños así como la condición socio-económica, y nutricional que dio a conocer en síntesis todas sus características.

- **Bibliográfico**

La investigación se basó en evidencia bibliográfica para lo cual se recopiló información de libros, artículos científicos, publicaciones, entre otras que ayudaron a ampliar el conocimiento acerca del desarrollo psicomotor normal según la etapa de vida las condiciones socio-económicas, y nutricionales que se pueden presentar.

### **3.4. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

El centro infantil del buen vivir “Yuyucocha” queda ubicado en el barrio Yuyucocha en las calles Juan Pablo Segundo 1-26 y Narcisa de Jesús de la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura.

**Croquis (Ver Anexo 1)**

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN.-** SEXO, TALLA, PESO, EDAD, CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS Y NUTRICIONALES, IMC.

VARIABLE	VARIABLE	CLASIFICACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
	SEXO	Cualitativa	Femenino Masculino	Observación directa a los niños y niñas	Según sexo biológico de origen.
VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN	TALLA	Cuantitativa	Medición en centímetros.	Tallmetro regulado en centímetros.	Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones).
	PESO	Cuantitativo	Medición en kilogramos.	Balanza	El peso mide la masa

				regulada en kg.	corporal total de un individuo y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños y niñas.
	CONDICIÓN SOCIO – ECONÓMICA.	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio alto</li> <li>• Medio típico</li> <li>• Medio bajo</li> <li>• Bajo</li> </ul>	Encuesta de estratificación del nivel socio – económico del INEC.	Análisis estadístico de una población.
	ESTADO NUTRICIONAL  Peso/Edad	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo Peso Severo</li> <li>• Bajo Peso</li> <li>• Peso Normal</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Obesidad</li> </ul>	Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública.	ESTADO NUTRICIONAL: Es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes.



	Talla/Edad		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bajo Talla Severo</li> <li>➤ Bajo Talla</li> <li>➤ Talla Normal</li> </ul>		
	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obesidad</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Normal</li> <li>• Bajo peso</li> <li>• Bajo peso severo</li> </ul>		Es una medida de asociación entre la talla y el peso de un individuo.

**VARIABLE DE INTERÉS.-** Desarrollo psicomotor.

	<b>VARIABLE</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>ESCALA</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>CONCEPTO OPERACIONAL</b>
VARIABLE DE INTERÉS	DE DESARROLLO PSICOMOTOR	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alerta</li> <li>• Medio</li> <li>• Medio alto</li> <li>• Alto</li> </ul>	Escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla.	<p><b>DESARROLLO.-</b> adquisición progresiva de habilidades.</p> <p><b>PSICOMOTOR.-</b> relacionado con los factores psicológicos que intervienen con la movilidad.</p>

### **3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA**

**Población.-** 62 niños y niñas que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.

**Muestra.-** 48 niños y niñas que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”

Para la investigación la población total a ser estudiada fue de 62 niños y niñas de 0 a 3 años de edad que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”; la muestra obtenida fue de 48 niños debido a que 5 niños se encontraban con permiso médico porque padecían enfermedades infecto contagiosas, y 9 niños eran mayores a los tres años o 36 meses, por tal motivo la muestra fue reducida.

#### **CRITERIOS**

##### **Inclusión**

- Tener de 0 a 3 años de edad.
- Asistir al Centro Infantil “Yuyucocha” de la ciudad de Ibarra de la provincia de Imbabura.
- Tener consentimiento de un familiar directo para realizar la evaluación del desarrollo psicomotor.

##### **Exclusión**

- Niños o niñas mayores de 3 años de edad.
- No asistan al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha” de la ciudad de Ibarra de la provincia de Imbabura.
- Niños con enfermedades infecto contagiosas.

## Salida

- Motivos personales que lo obliguen a salir de la investigación.
- Niños con permiso médico e inasistencia durante la semana de evaluación en el Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.

### 3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se utilizó los siguientes instrumentos:

- **Escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz.-** fue aplicada a los niños y niñas del Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”, la cual permitió evaluar su desarrollo psicomotor y cumplir con el objetivo propuesto, la aplicación de la escala se la realizó de manera integral mediante la observación e interacción con cada uno de los niños.
- **Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP).-** este instrumento dio a conocer el estado nutricional del niño y niña evaluado, a partir de la toma de medidas antropométricas como: peso, talla, edad, perímetro cefálico e índice de masa corporal (IMC).
- **Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos).-** esta encuesta fue aplicada a los padres de familia de los niños y niñas del centro infantil; la cual ayudó a conocer la condición socio económica y demográfica, dando una información indispensable para determinar la relación que existe entre estos aspectos y el desarrollo psicomotor del niño.
- **Programa Spss.-** este programa informático permitió realizar la tabulación de toda la información obtenida.

### **3.8. ESTRATEGIAS**

Para la realización de esta investigación se solicita un oficio en la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, en la coordinación de la carrera de terapia física médica, el cual fue enviado al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”, una vez enviado se procedió la visita a dicho centro, se habló con la Coordinadora Lcda. Cecilia Flores la cual aceptó dicha solicitud. Luego se procedió a verificar el número de niños y niñas que asisten al centro infantil mediante las hojas de registro dados por la coordinadora.

Una vez obtenido el número total de niños y niñas se verificó la edad de todos, viéndose que se encontraban 14 niños de más de tres años de edad o 36 meses, los cuales no fueron evaluados, en relación a la asistencia se observó que 5 niños se encontraban con permiso médico, el cual fue dado durante toda la semana.

Después de organizar la lista de niños y niñas a evaluar se procedió a organizar el área de evaluación, es decir, un lugar amplio, con buena visibilidad y adecuado, con espacio donde colocar todos los materiales a utilizar.

Organizado todo se dispuso la realización de la evaluación del desarrollo psicomotor a cada uno de los niños asignados, en primera instancia se tomó medidas antropométricas: talla, peso y perímetro cefálico; que ayudo a determinar su estado nutricional. Luego de esto se realizó la aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla. A los niños y niñas para conocer su desarrollo psicomotor.

A los padres de familia se les aplicó la encuesta de estratificación socioeconómica INEC, en la mañana a la hora de entrada de los niños y en la

tarde hora de salida de los niños, la realización de esta encuesta nos permitió conocer la situación socio-económica en la cual se desarrolla el niño.

La realización de la toma de datos se efectuó durante toda la semana de lunes a viernes en un horario de 8:30am a 12:30pm. La sesión con cada niño tuvo una duración de 15 minutos, tiempo suficiente para la aplicación de la escala del desarrollo psicomotor y toma de medidas antropométricas, se logró en este tiempo ya que se contó con la ayuda de las maestras de los niños.

### **3.10. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD**

La investigación fue realizada en el Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha” de la ciudad de Ibarra, se aplicó la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla y valoraciones antropométricas basadas en el Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), a los niños y niñas que asisten a dicho centro, además la realización de la encuesta de estratificación del nivel socio económico del INEC a los padres de familia. **(Ver Anexo: 2).**

### **ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO EAD-1 DR. NELSON ORTÍZ PINILLA**

Esta Escala y la investigación que soporta su validez y confiabilidad ha sido posible gracias a la decisión y voluntad de trabajo de muchas personas : las directivas del Ministerio de Salud, los jefes de la División materno Infantil, el equipo de profesionales de las diferentes reparticiones, los médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería de los Servicios Seccionales de Salud que realizaron la valoración de los niños, los profesionales anónimos que se desplazaron a lugares distantes y de difícil acceso en los Territorios Nacionales, las madres llevaron a sus niños a la consulta, los niños que soportaron nuestra intromisión en sus vidas, los profesionales que participaron en los talleres de consulta y aportaron valiosas sugerencias, la UNICEF que

apoyó financieramente el proyecto. A todos ellos debemos el éxito alcanzado.  
(23) **(Ver Anexo: 3)**

La Escala debe ser utilizada con toda la responsabilidad y prudencia que demanda una valoración y diagnóstico. Es fundamentalmente un instrumento de apoyo para detectar los casos que por su bajo rendimiento podrían ameritar una evaluación comprensiva más detallada, para poder establecer con objetividad la existencia real de retardos o alteraciones generalizadas o específicas. La prueba de este instrumento en niños de todas las regiones del país y la disponibilidad de parámetros normativos nacionales, sin lugar a dudas le confieren una gran validez y confiabilidad como herramienta para la valoración y seguimiento del desarrollo de los niños menores de cinco años; la utilización adecuada de este instrumento, si bien no requiere de conocimientos especializados, sí demanda la lectura cuidadosa del manual, la práctica en la observación y valoración de niños y el seguimiento de las instrucciones de aplicación, registro e interpretación que se consignan en este documento.

### ***ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL INEC***

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. **(Ver Anexo: 4)** (24).

## **MANUAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR**

Este documento ha sido elaborado con el sustento de la evidencia científica y en base a las recomendaciones que hace la Organización Mundial de la Salud para la evaluación de crecimiento del niño y niña menor de cinco años y de cinco a nueve años de edad. Adicionalmente fue revisado por profesionales de la salud del sector público y privado, colegas de instituciones internacionales, que han sumado sus esfuerzos por el interés común de disponer de un protocolo de atención y manual de consejería basados en los patrones de crecimiento de la OMS/2006 y OMS/2007, que establece los procedimientos de atención con la adopción de parámetros estandarizados mundialmente. (25)



## CAPITULO IV. RESULTADOS

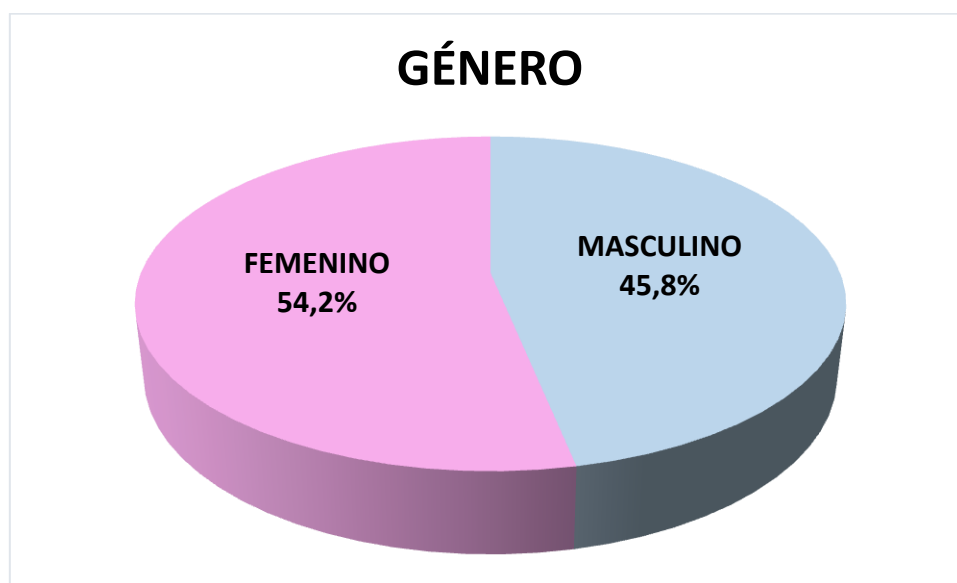
### 4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

**Tabla 1.** Distribución de los niños y niñas según el género.

GÉNERO			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	MASCULINO	22	45,8%
	FEMENINO	26	54,2%
Total		48	100,0%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 1.** Distribución de los niños y niñas según el género.



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA  
RESPONSABLE: RIVERA X.

### ANÁLISIS

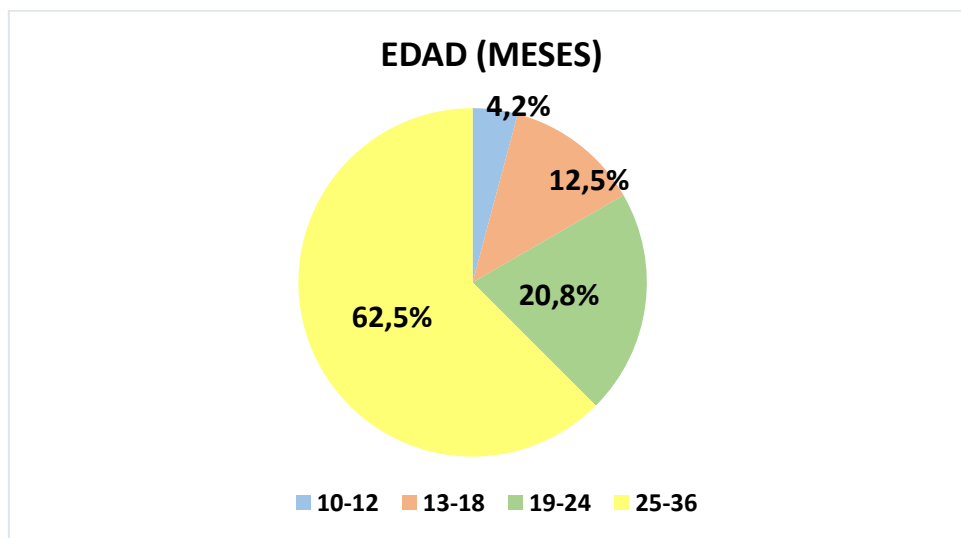
En esta gráfica podemos evidenciar que 54.2% de los niños son de género masculino y el género femenino presentó un 45.8%.

**Tabla 2. Distribución según la edad en meses.**

MESES		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10-12	2	4,20%
13-18	6	12,50%
19-24	10	20,80%
25-36	30	62,50%
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 2. Distribución según la edad en meses.**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

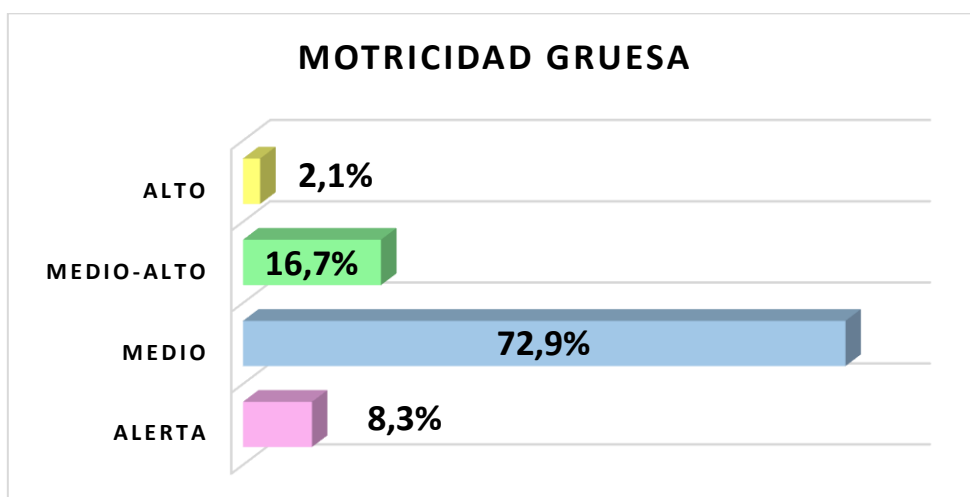
En la presente gráfica observamos que el grupo etario de 25 a 35 meses es el cual se presenta la mayor cantidad de niños /as con 62.5%, seguido del grupo de 19 a 24 meses con 20.8%, de 13 a 18 meses un 12.5% y el 4.2% tienen una edad de 10 a 12 meses.

**Tabla 3. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad gruesa mediante la Escala de evaluación Nelson Ortiz.**

MOTRICIDAD GRUESA			
		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	ALERTA	4	8,3%
	MEDIO	35	72,9%
	MEDIO-ALTO	8	16,7%
	ALTO	1	2,1%
	Total	48	100,0%

FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 3. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad gruesa mediante la Escala de Nelson Ortiz.**



FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

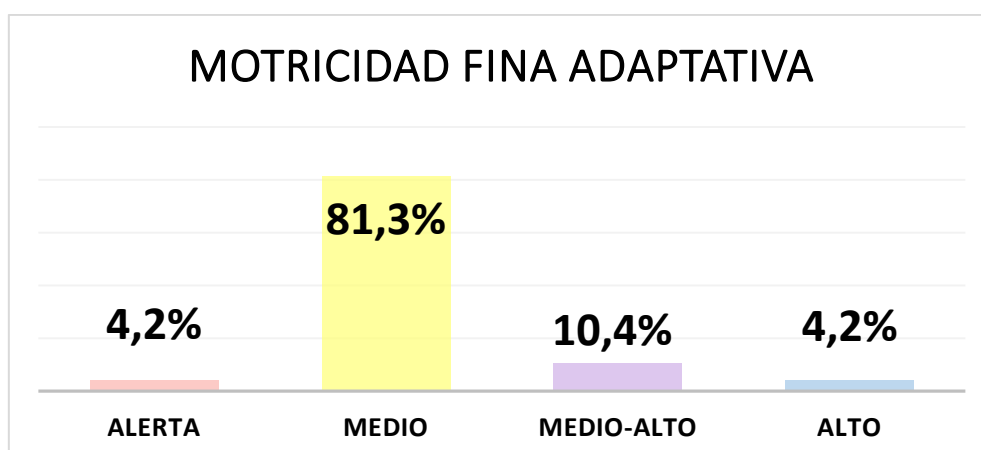
Gráficamente podemos ver que el 72.9% de los niños/as presentan un nivel de medio de desarrollo, un 16.7% están en un nivel medio – alto, y solo un 2.1% en el nivel alto. Considerando que un 8.3% está en un nivel de alerta en esta área de desarrollo.

**Tabla 4. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad fina adaptativa mediante la Escala de Nelson Ortiz.**

MOTRICIDAD FINA ADAPTATIVA			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	ALERTA	2	4,2%
	MEDIO	39	81,3%
	MEDIO-ALTO	5	10,4%
	ALTO	2	4,2%
	Total	48	100,0%

FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 4. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de motricidad fina adaptativa mediante la Escala de Nelson Ortiz.**



FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

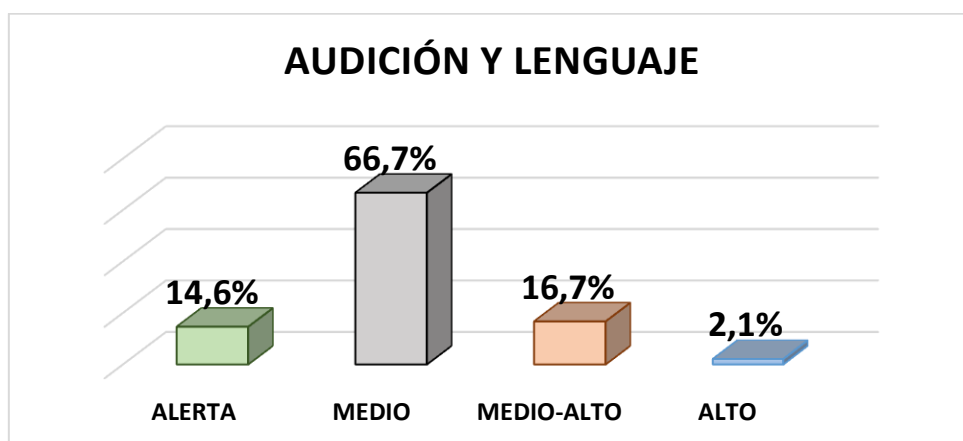
En este gráfico podemos analizar que el 81% de los niños/as se encuentran en un nivel medio de desarrollo, un 10.4% en un nivel medio alto y los niños/as que presentan un nivel alto y alerta representan el 4.2% cada uno del estudio.

**Tabla 5. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de audición y lenguaje mediante la Escala de Nelson Ortiz.**

AUDICIÓN Y LENGUAJE			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	ALERTA	7	14,6%
	MEDIO	32	66,7%
	MEDIO-ALTO	8	16,7%
	ALTO	1	2,1%
	Total	48	100,0%

FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 5. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de audición y lenguaje mediante la Escala de Nelson Ortiz.**



FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

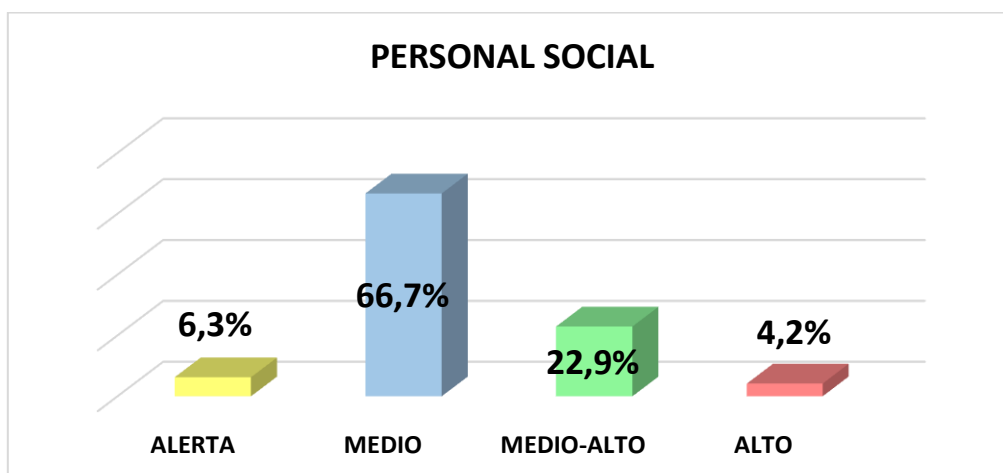
En la gráfica podemos ver que la mayoría de niños/as se encuentran en un nivel medio de desarrollo equivalente al 66.7%, en el nivel medio alto se presenta un 16.7%, apenas un 2.1% de los niños/as en estudio presentan un desarrollo alto en esta área. Un dato relevante es el 14.6% de la población en estudio se encuentra en un nivel de alerta.

**Tabla 6. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de personal social mediante la Escala de Nelson Ortiz.**

PERSONAL SOCIAL			
		Frecuencia	Porcentaje
<b>Válido</b>	ALERTA	3	6,3%
	MEDIO	32	66,7%
	MEDIO-ALTO	11	22,9%
	ALTO	2	4,2%
	Total	48	100,0%

FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 6. Evaluación del desarrollo psicomotor en el área de personal social mediante la Escala de Nelson Ortiz.**



FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

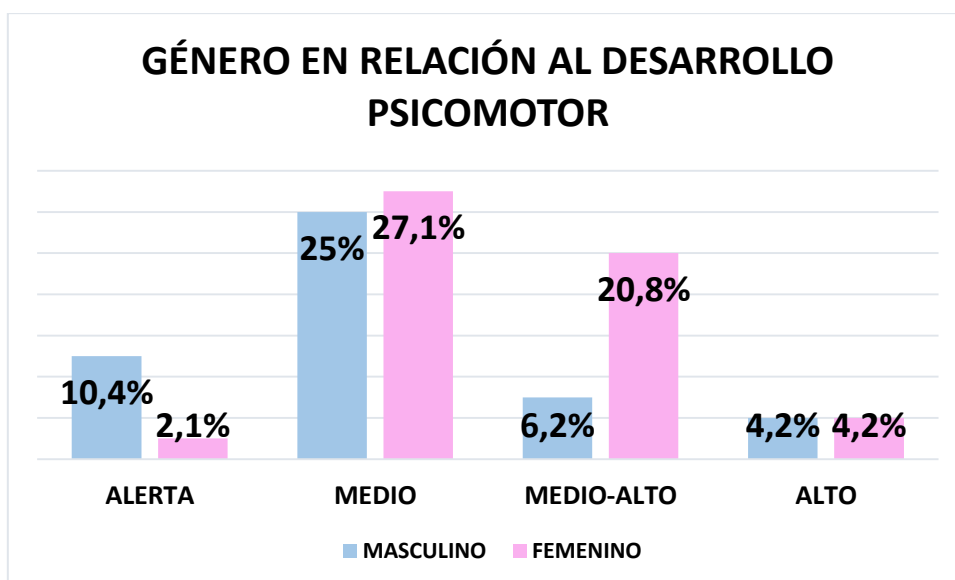
Gráficamente podemos interpretar que el 6.3% de los niños/as evaluados presentan un nivel de alerta según la evaluación del desarrollo psicomotor, el 66.7% representa la mayor parte de este estudio en un nivel medio, el 22.9% en un nivel medio alto. El nivel alto solo representa el 4.2% de los niños /as.

**Tabla 7. Género en relación al desarrollo psicomotor según la escala EAD-1.**

GÉNERO EN RELACIÓN AL DESARROLLO PSICOMOTOR						
Recuento						
		DESARROLLO PSICOMOTOR				Total
		ALERTA	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	
SEXO	MASCULINO	10,4%	25%	6,2%	4,2%	45,8%
	FEMENINO	2,1%	27,1%	20,8%	4,2%	54,2%
Total		12,5%	52,1%	27%	8,4%	100%

FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 7. Género en relación al desarrollo psicomotor según la EAD-1.**



FUENTE: ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

En este gráfico podemos evidenciar que el 52.1% de los evaluados se encuentran un nivel medio de desarrollo psicomotriz. El 27 % en el nivel medio alto, el 8.3% en el nivel alto y a considerar que el 12.5% del total de los niños/as estas en un nivel de alerta según su desarrollo normal, siendo el género masculino el que predomina.

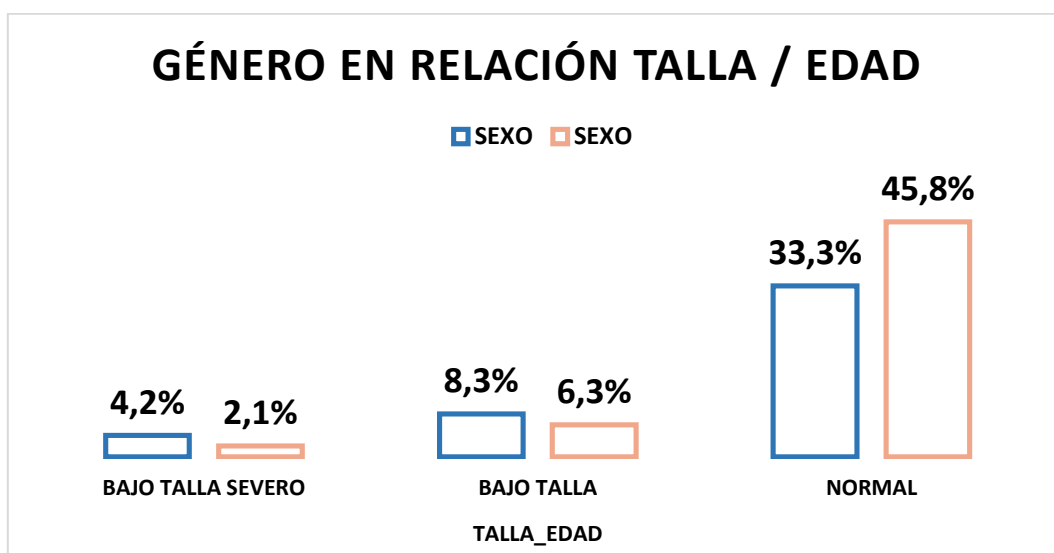
**Tabla 8. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su talla con la edad.**

**TABLA CRUZADA GÉNERO EN RELACIÓN A LA TALLA / EDAD**

		BAJO TALLA SEVERO	BAJO TALLA	NORMAL	Total
SEXO	MASCULINO	4,2%	8,3%	33,3%	45,8%
	FEMENINO	2,1%	6,3%	45,8%	54,2%
Total		6,3%	14,6%	71,9%	100%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, MANUAL MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 8. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su talla con la edad.**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, CARNE MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

En la presente gráfica podemos ver que en la gran mayoría de los niños/as se encuentran en una talla normal con relación a su edad. Se encontró que el género masculino presenta una pequeña mayoría con relación al género femenino en bajo talla y bajo talla severo, y en el parámetro normal sobresale el género femenino.



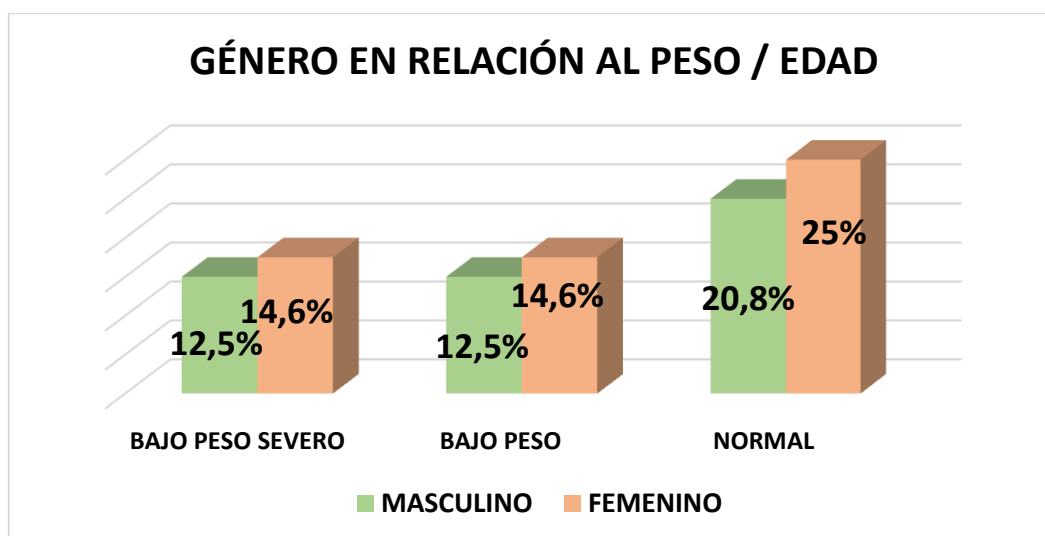
**Tabla 9. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su peso con la edad.**

**TABLA CRUZADA GÉNERO EN RELACIÓN AL PESO / EDAD**

		BAJO PESO SEVERO	BAJO PESO	NORMAL	Total
<b>SEXO</b>	MASCULINO	12,5%	12,5%	20,8%	45,8%
	FEMENINO	14,6%	14,6%	25%	54,2%
<b>Total</b>		27,1%	27,1%	45,8%	100%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, CARNE MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 9. Distribución de los niños y niñas según su género y la relación de su peso con la edad.**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, CARNE MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

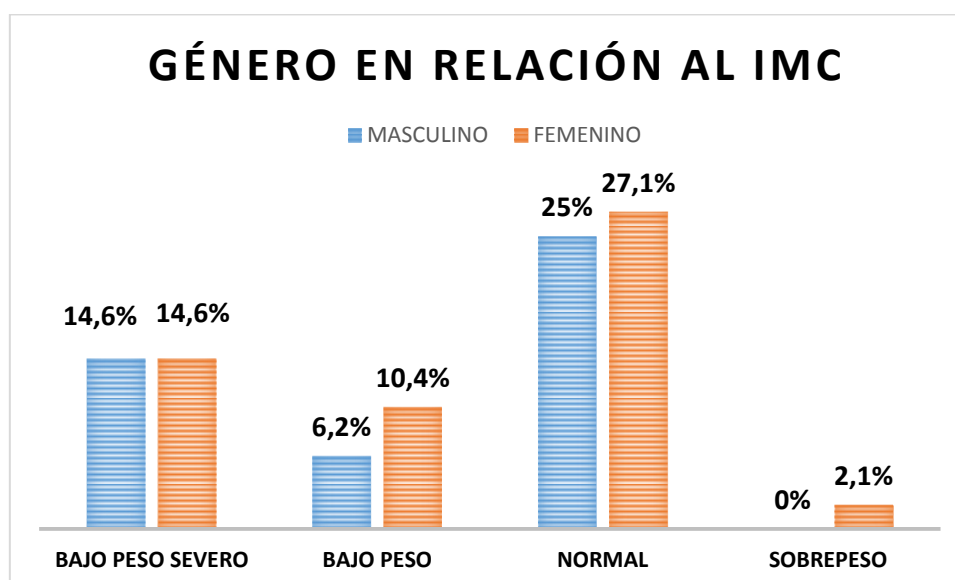
Con este gráfico se puede observar que en relación al peso según la edad de los niños/as en el escalafón de bajo peso severo y bajo peso el género masculino presenta 12,5% y el femenino el 14,6%. Recalcando que la mayoría de los evaluados se encuentran en un parámetro normal.

**Tabla 10. Niños y niñas según el género en relación al índice de masa corporal (IMC).**

		TABLA CRUZADA GÉNERO EN RELACIÓN AL IMC				
		BAJO PESO SEVERO	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
SEXO	MASCULINO	14,6%	6,2%	25%	0%	45,8%
	FEMENINO	14,6%	10,4%	27,1%	2,1%	54,2%
Total		29,2%	16,6%	52,1%	2,1%	100%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, CARNE MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 10. Niños y niñas según el género en relación al índice de masa corporal (IMC).**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA, CARNE MSP  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

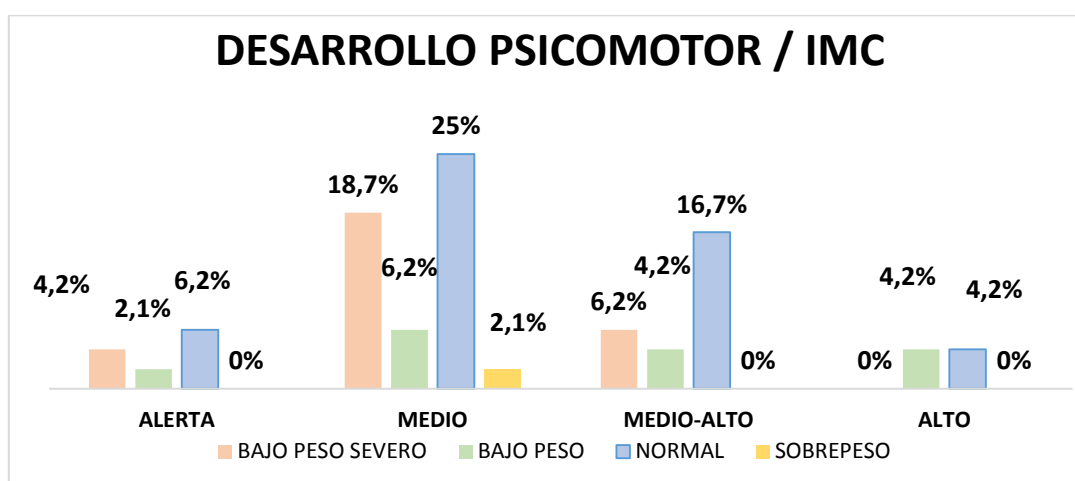
En este gráfico evidenciamos que la mayoría de los evaluados presentan un índice de masa corporal normal en relación a su género, encontramos 7 niños y 7 niñas que se presentan bajo peso severo con un porcentaje del 29,2%, en un índice de bajo peso se encontró 5 niñas y 3 niños en un porcentaje del 16,6% y apenas una niña presento sobrepeso.

**Tabla 11. Desarrollo psicomotor en relación al índice de masa corporal (IMC)**

		DESARROLLO PSICOMOTOR				
		ALERTA	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	Total
IMC	BAJO PESO SEVERO	4,2%	18,7%	6,2%	0%	29,1%
	BAJO PESO	2,1%	6,2%	4,2%	4,2%	16,7%
	NORMAL	6,2%	25%	16,7%	4,2%	52,1%
	SOBREPESO	0%	2,1%	0%	0%	2,1%
Total		12,5%	52%	27,1%	84%	100%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA Y VALORACIÓN OMS  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 11. Desarrollo psicomotor en relación al índice de masa corporal (IMC)**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA Y VALORACIÓN OMS  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

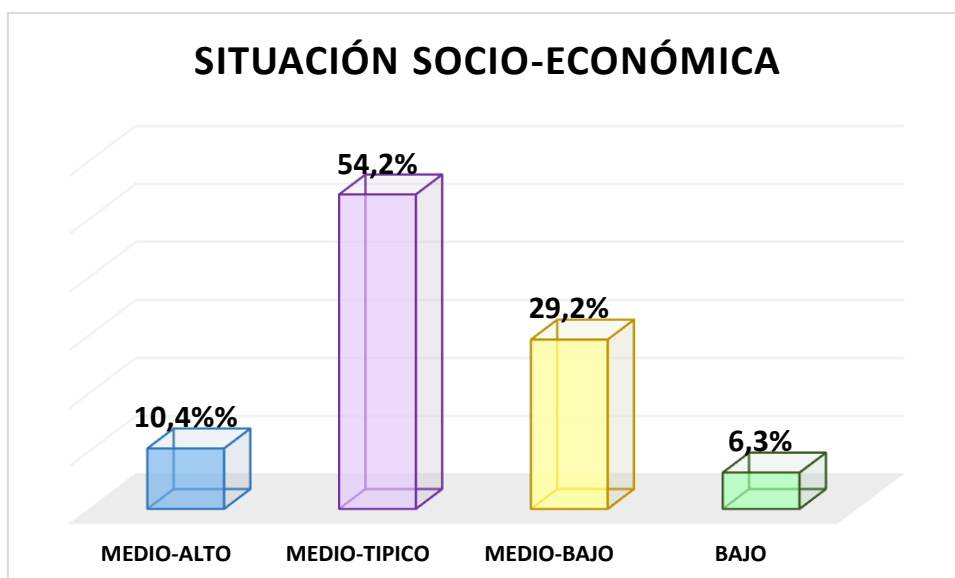
En este gráfico observamos que de todos los evaluados la mayoría presentan un índice de masa corporal normal con relación al desarrollo psicomotriz medio y medio alto, podemos recalcar que existe un gran número que se encuentran en bajo peso severo y aun así están en un nivel medio de desarrollo psicomotriz. El índice de bajo peso se encuentra en los cuatro niveles de desarrollo psicomotriz pero en mínima incidencia.

**Tabla 12. Descripción de la situación socio-económica.**

SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	MEDIO-ALTO	5	10,4
	MEDIO-TÍPICO	26	54,2
	MEDIO-BAJO	14	29,2
	BAJO	3	6,3
	Total	48	100,0

FUENTE: ENCUESTA INEC  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 12. Descripción de la situación socio-económica.**



FUENTE: ENCUESTA INEC  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

En la siguiente gráfica podemos analizar que un gran número de familias presentan un nivel medio típico equivalente al 54.2% de todo el estudio, el 29.2% representa a un nivel medio bajo; siendo los dos grupos socio-económicos la mayoría del estudio. Y en un nivel bajo el 6.3% y medio alto el 10.4%.

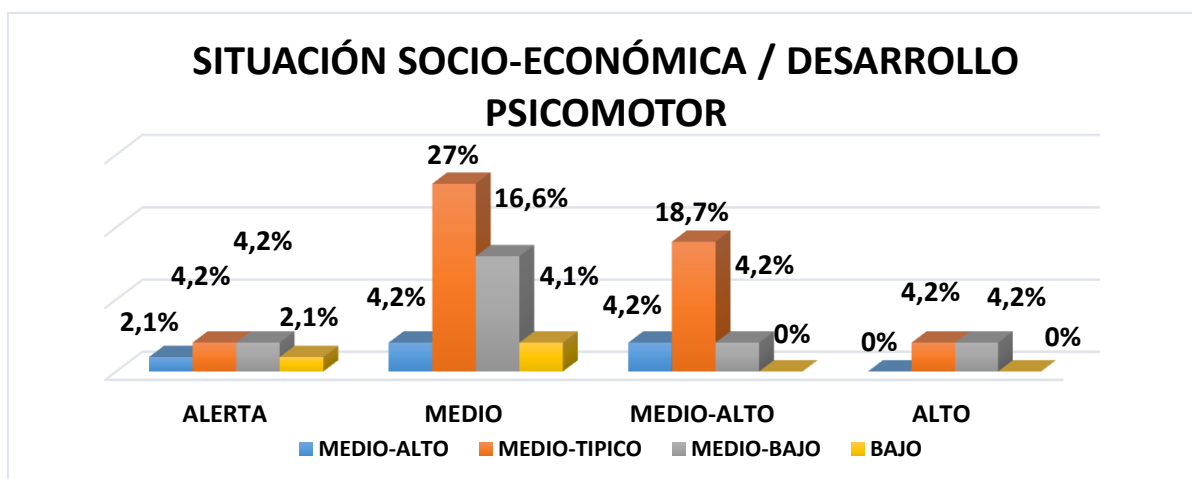
**Tabla 13. Situación socio-económica en relación al desarrollo psicomotor.**

**SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA EN RELACIÓN DESARROLLO PSICOMOTOR**

		DESARROLLO PSICOMOTOR				Total
		ALERTA	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO	
SITUACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA	MEDIO-ALTO	2,1%	4,2%	4,2%	0%	10,5%
	MEDIO-TÍPICO	4,2%	27%	18,7%	4,2%	54,1%
	MEDIO-BAJO	4,2%	16,6%	4,2%	4,2%	29,2%
	BAJO	2,1%	4,1%	0%	0%	6,2%
Total		12,6%	51,9%	27,1%	8,4%	100%

FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA Y ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 13. Situación socio-económica en relación al desarrollo psicomotor.**



FUENTE: NIÑOS Y NIÑAS DEL CIBV YUYUCOCHA Y ESCALA EAD-1  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**ANÁLISIS**

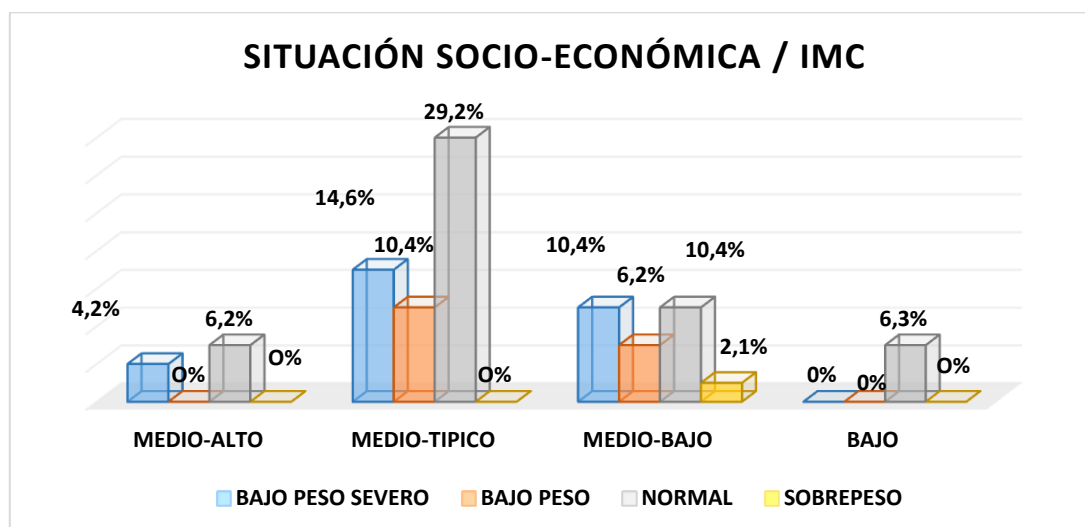
Gráficamente evidenciamos que en un nivel medio y medio alto de desarrollo psicomotriz se presenta la mayoría de los evaluados con relación a la situación socio-económica medio típico, medio bajo y bajo. En un nivel alto de desarrollo psicomotriz se encontró apenas el 8,4% en la situación socio-económica media baja y media típica.

**Tabla 14. Situación socio-económica en relación al índice de masa corporal (IMC).**

		SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA				
		MEDIO-ALTO	MEDIO-TÍPICO	MEDIO-BAJO	BAJO	Total
IMC	BAJO PESO SEVERO	4,2%	14,6%	10,4%	0%	29,2%
	BAJO PESO	0%	10,4%	6,2%	0%	16,6%
	NORMAL	6,2%	29,2%	10,4%	6,3%	52,1%
	SOBREPESO	0%	0%	2,1%	0%	2,1%
Total		10,4%	54,2%	29,1%	6,3%	100%

FUENTE: ENCUESTA INEC Y VALORACIÓN OMS  
RESPONSABLE: RIVERA X.

**Gráfico 14. Situación socio-económica en relación al índice de masa corporal (IMC)**



FUENTE: ENCUESTA INEC Y VALORACIÓN OMS  
RESPONSABLE: RIVERA X.

## ANÁLISIS

En el gráfico podemos analizar que de los niños/as evaluados la mayoría representa un nivel medio típico y medio bajo de la situación socio-económica con relación al índice de masa corporal normal, bajo peso y bajo peso severo, en una situación socio económico baja tan solo el 6,3%.

## 4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación arrojó datos muy relevantes en relación con el desarrollo psicomotor, situación socio-económica y estado nutricional de cada niño evaluado, demostrando así los aspectos en los cuales algunos niños se encuentran en estado de vulnerabilidad y otros en un estado normal de su desarrollo psicomotor.

En la evaluación del desarrollo psicomotor mediante la aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EAD-1) se determinó que, según los parámetros de valoración la mayor parte de niños y niñas se encuentran en un rango medio y medio alto; y en menor proporción en número de 2 niños y 2 niñas en un rango alto. Un dato importante sería que el rango de alerta se presentó 6 evaluados, de los cuales 5 son niños y 1 niña que se manifestó en el área de audición y lenguaje. En un estudio realizado por el Dr. Miguel Castro en una muestra poblacional se demostró que el área de lenguaje se encontraba deficiente, entre los niños de forma global, mediante la escala abreviada de Nelson Ortiz se detectó que un 6% se encontraban en la escala de alerta y requieren una intervención en su desarrollo psicomotriz. (27)

Lo cual concuerda con la investigación realizada, ya que el área en la que los niños presentaron un mayor porcentaje en el parámetro alerta fue en el área de audición y lenguaje con un 14,6%.

En lo referente a la variable de talla en relación al género y la edad de los niños se determinó que la gran mayoría presentan un desarrollo normal en su estatura según el esquema del manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, además se observó que un pequeño grupo de niños presentó bajo talla y bajo talla severo con mayor predominio en el género femenino sobre el masculino lo que demuestra que la talla es un

indicador importante que tiene que ver con el estado nutricional del niño, conjuntamente con la edad y el género; en los niños evaluados un menor porcentaje se encuentra en un estado bajo, y es en estos niños que se debe prestar mayor atención en su nutrición. En un estudio realizado por la Dra. Alexandra León V. la mayoría de los niños clasificaron dentro del rango de la normalidad y la cantidad de desnutridos no resultó alarmante. A pesar de que se han generado avances en la reducción de la desnutrición en el área latinoamericana, aún existen más de 52 millones de personas en estado de inseguridad alimentaria.

Los grupos más vulnerables, particularmente los menores de 5 años, sin duda son los más afectados por la falta de alimentos y las barreras para acceder a ellos. Las desigualdades económicas entre los países de la región, y en el interior de cada uno de ellos, han generado brechas de desnutrición, subnutrición y hambre. Más de 4 millones de niños y niñas presentan bajo peso, y más de 9 millones sufren de desnutrición crónica o retardo del crecimiento, lo cual perjudica las posibilidades de desarrollo de futuras generaciones, de sus familias y de la sociedad en su conjunto. (28) En el estudio realizado 14 niños presentan bajo peso severo que es un índice alto y en el cual se debe trabajar evitando posibles desordenes en su crecimiento y desarrollo.

El peso es un indicador importante que determina la salud nutricional del niño, es recomendable mantener un peso equilibrado, es decir, sin llegar a la obesidad ni desnutrición, y para saber esto se realiza una toma del peso del niño y se lo compara con los parámetros establecidos según el Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública. Este estudio indicó que con relación a la variable peso en relación al género y a la edad, la gran mayoría de los niños están en un peso normal según el esquema del Manual de crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, al igual que en el anterior indicador se observa un grupo minino de niños/as que presentan bajo peso, siendo el género femenino el que destaca en este



indicador. En el estudio realizado por el Dr. Castro se demostró que existe un 9% de niños con sobrepeso y un 13% con desnutrición crónica. (27)

Esto coincide con esta investigación ya que una sola persona presentó sobrepeso que es un indicador mínimo y en un estado de bajo peso severo o desnutrición crónica se encuentran 14 niños/as lo que se establece una similitud con dicho estudio.

Se estudió la situación socio-económica con la finalidad de establecer una relación con el desarrollo psicomotor del niño, si la familia se encuentra en una situación socio-económica apta el niño podrá desenvolverse y desarrollarse eficazmente. Lo mencionado se pudo conocer gracias a la aplicación de la encuesta de estratificación del nivel socio-económico del INEC realizada a los padres de familia. Relacionándolo con el desarrollo psicomotor, se evidencia que en un nivel medio y medio alto de desarrollo psicomotriz se presenta la mayoría de los evaluados, con relación a la condición socio-económica medio típico y medio bajo y bajo. En un nivel alto del desarrollo psicomotriz se encontró apenas 4 niños/as en condición socio-económica media baja y media típica. Según un estudio multicéntrico conducido por la OMS, tanto el crecimiento como el desarrollo siguen patrones similares en niños que cumplen con las condiciones ambientales óptimas, independientemente de factores étnicos y genéticos. (29)

### **4.3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **¿Cuál fue la distribución de la muestra en estudio según género y edad?**

Al distribuir la muestra evaluada dio como resultado a 22 personas pertenecientes al género masculino en un porcentaje del 46,8% y 26 personas al género femenino en un porcentaje del 53,2%; siendo este la mayoría, y refiriéndonos a la edad en un 62,5% de los niños se encuentran en una edad comprendida de entre los 25 a 36 meses con un número de 30 niños y tan solo un 4,2 % en una edad de 10 a 12 meses con solo 2 niños.

#### **¿Cuál es el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil “Yuyucocha”?**

La investigación se basó en la aplicación de la Escala abreviada del desarrollo Nelson Ortiz Pinilla, que evaluó cuatro áreas específicas del desarrollo: motricidad gruesa, motricidad fina adaptativa, audición y lenguaje y el área personal social.

Dicha aplicación dio como resultado que el 72% de la población evaluada se encontraba en un nivel medio de su desarrollo psicomotor, es decir más de 30 niños se encuentran en este nivel en cada área antes mencionada; el nivel medio alto de desarrollo representa el 17% de los niños /as evaluados.

En el nivel alto de desarrollo sobresale las áreas de motricidad fina adaptativa y personal social con dos niños/as cada una, siendo el 3 % del total. En última instancia es importante recalcar el nivel de alerta en el desarrollo, el cual presentó mayor incidencia en el área de audición y lenguaje sobre las otras con una relación de dos a una.

### **¿Cuál es el estado nutricional de los niños que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”?**

El estado nutricional de los niños evaluados en relación al peso, talla y edad demuestra que la mayoría se encuentra en un parámetro normal, al igual que en su nivel de IMC. Al evaluar el peso general se determina que el 37,5% se encuentra en un peso de 10 -11,9 kg y un mínimo porcentaje de 2.1% con 16 kg. Lo que indica que su estado nutricional es normal según edad género y talla.

### **¿Cuáles son las características socio- económicas de los niños de 0 a 3 años que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”?**

A la aplicación de la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC se demostró que la gran mayoría de las familias de los niños evaluados se encuentran en un nivel medio y medio típico, en un nivel bajo tan solo un 6.4%, en un nivel medio alto tan solo el 10.4%, lo que demuestra que las familias están en condiciones de brindar a los niños lo necesario para que tengan un desarrollo óptimo en cuestión de vivienda, nutrición, educación y tecnología.

### **¿Cómo se asocia el desarrollo psicomotor con las condiciones socio-económicas y la evaluación del estado nutricional en relación con la edad y el género?**

El desarrollo psicomotor asociado a las características socio-económicas demuestra que en la mayoría de familias de los niños evaluados se encuentran en un nivel medio típico y medio bajo según la calificación de la encuesta del INEC, relacionando a estos mismos con un nivel medio y medio alto según la evaluación con la EAD-1; de igual manera es un indicador normal de acuerdo a su género y edad lo que da a entender que estos dos aspectos están enteramente ligados, es decir, que cuando la condición socio-económica de la

familia es buena o está en un nivel medio el desarrollo psicomotor va a tener el mismo calificativo debido a que la familia va a tener las capacidades para dar al niño lo necesario para un desarrollo adecuado.

En el aspecto nutricional una gran parte de los niños y niñas evaluados se encuentran en un índice normal lo cual concuerdan con el desarrollo psicomotor que se encuentra en un nivel medio y medio alto.

#### **4.4. CONCLUSIONES**

- De la muestra estudiada 22 personas es decir el 46,8% pertenece al género femenino y 26 personas el 53,2% pertenece al género masculino.
- Al asociar el desarrollo psicomotor con el género se concluyó que: el género femenino y masculino se encuentra en mayor porcentaje en un nivel medio, y el género masculino 5 predomina en cuanto entra en mayor proporción en un indicador de alerta y 1 niña y dos de cada uno tienen un desarrollo psicomotor alto.
- Es satisfactorio saber que las áreas de motricidad fina, motricidad gruesa y el área personal – social se encuentran en estado medio, es decir, normal esto indica que la atención dada ya sea por parte de los familiares o del centro infantil es la adecuada, y que gracias a esto los niños han logrado que su desarrollo psicomotor al menos en estas tres áreas sea satisfactorio.
- Al evaluar las diferentes áreas del desarrollo psicomotor mediante la Escala Abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz se concluye que, el área de audición y lenguaje es la que presenta mayor número de niños en el parámetro de alerta con un 14,6% lo que determina la existencia de déficit en dicha área evaluada.

- Al estudiar el estado nutricional se evidenció que existen 14 niños con un indicador de bajo peso severo y tan solo un niño con obesidad, al relacionarlo con el desarrollo psicomotor, los niños en el indicador de bajo peso severo se encuentran en un parámetro medio del desarrollo psicomotor.
- El desarrollo psicomotor al ser relacionado con la situación socio – económica demuestra que, en el parámetro medio del desarrollo y en el indicador medio – típico de la situación socio económica está el 27% de los niños, el cual es el indicador más alto en estos dos parámetros lo que demuestra que el uno influye sobre el otro.
- Las características socio-económicas encontradas en la población evaluada demostraron que la mayoría de niños y niñas están en un nivel medio – típico contando con un entorno favorable para su desarrollo en el sentido de: vivienda, servicios básicos, vestido, y educación.

#### **4.5. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar evaluaciones periódicas del desarrollo psicomotor y durante la etapa de crecimiento y vulnerabilidad que está comprendida de entre los 0 a 72 meses de edad. Dar seguimiento principalmente al género masculino que se encuentran con un desarrollo psicomotor en un indicador de alerta.
- Implementar personal especializado en la rama de terapia física, terapia ocupacional, terapia de lenguaje y nutricionista como una medida preventiva y de detección temprana de cualquier desorden en el desarrollo psicomotor del niño/a.

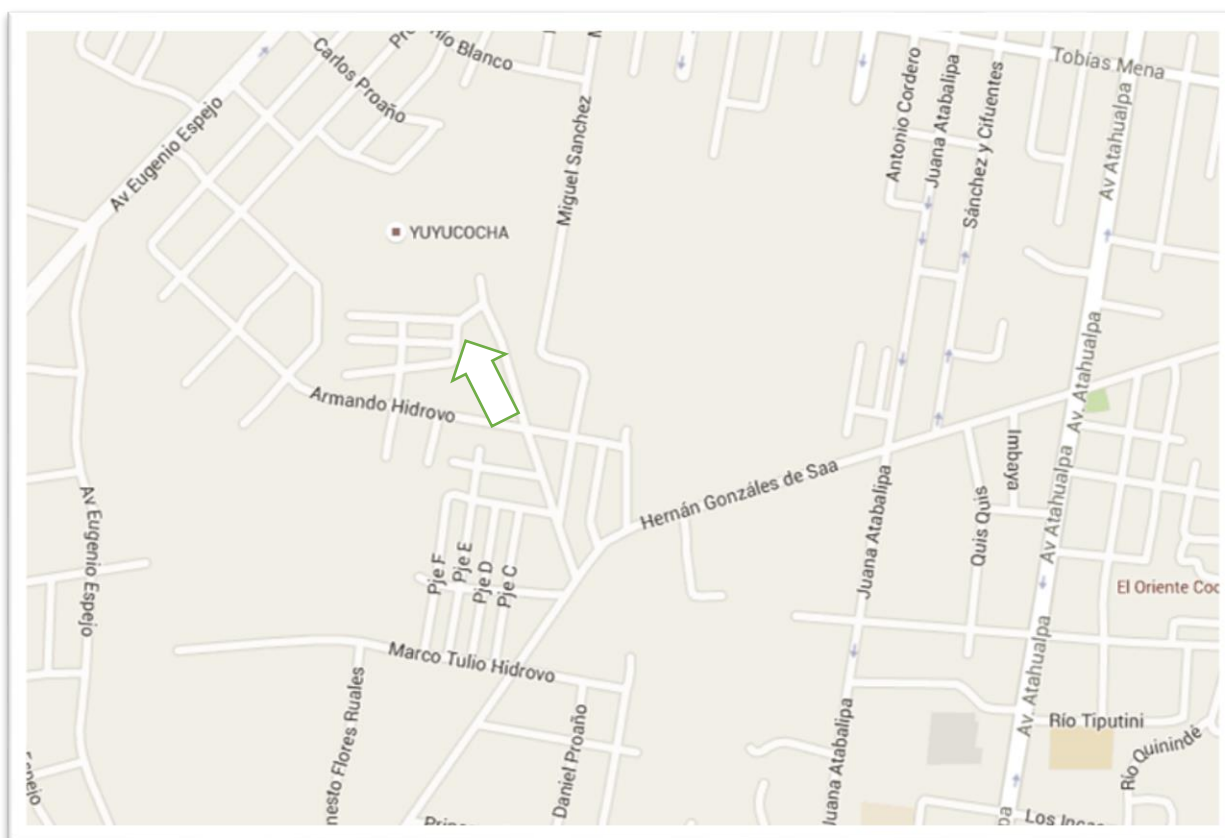
- Brindar capacitaciones y charlas a los padres de familia sobre estimulación temprana, desarrollo psicomotor y nutricional que contribuyan al desenvolvimiento normal del niño.
- Dar vital importancia a los niños que manifestaron mayor porcentaje en el indicador de alerta en el área de audición y lenguaje facilitándoles un profesional en dicha área.
- Se recomienda se brinde suplementos nutricionales a los niños que presentaron bajo peso severo, a pesar de que en el Centro Infantil se brinda una alimentación saludable se sugiere coordinar con los padres de familia para que refuercen la nutrición de los niños.
- Los centros infantiles del buen vivir deberían contar con un centro médico, ya que los niños son muy susceptibles a enfermedades, al igual que sería visto como una medida de prevención mediante los controles médicos de rutina.
- Se recomienda que este trabajo investigativo sea tomado en cuenta para futuras investigaciones que den preferencia a poblaciones vulnerables como son los niños ya que la atención temprana a la infancia es la base que garantiza un estilo de vida adecuado.

## CAPITULO V

### 5.1. ANEXOS

#### ANEXO 5.1.1. Croquis

##### Ubicación del Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.



## 5.1.2. CERTIFICADO

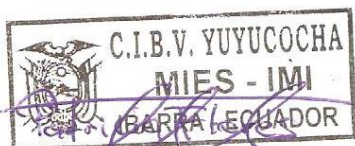
Ibarra, 24 de enero del 2016

### CERTIFICADO

Yo, Licenciada Patricia Flores portadora de la cedula de ciudadanía número 100163416-9 en calidad de Coordinadora del CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR "YUYUCOCHA" de la ciudad de Ibarra certifico que:

La señorita **XIMENA RIVERA GARZÓN** portadora de la cedula de ciudadanía número 100318006-2, estudiante de la Universidad Técnica del Norte, de la Carrera de Terapia Física Medica; realizó la evaluación del desarrollo psicomotor mediante la aplicación de **ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO (EAD-1) DR. NELSON ORTIZ PINILLA, VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICAS** a los niños y niñas de esta institución y encuesta **SOCIO DEMOGRÁFICA (INEC)** a los padres de familia, en el periodo comprendido en la semana del 18 al 22 de enero del presente año, demostrando cumplimiento, responsabilidad y puntualidad.

El interesado puede hacer uso del presente certificado como lo estime conveniente, excepto para trámites judiciales.



Lcda. PATRICIA FLORES

COORDINADORA CIBV "YUYUCOCHA"



### 5.1.3. ESCALA ABREVIADA DEL DESARROLLO DR. NELSON ORTIZ PINILLA (EAD-1 – ANEXO 3)

Nombre del niño/a:			
Sexo:	Masculino:	Femenino:	
Fecha de nacimiento:		Edad (meses):	
Peso (kg):	Talla (cm.):	Perímetro cefálico (cm.):	
Nombre del examinador:		Fecha de la evaluación:	

EDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	EDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	EDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	EDAD	ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA
>1	0	Patea vigorosamente	>1	0	Sigue movimiento horizontal y vertical del objeto	>1	0	Se sobresalta con ruido.	>1	0	Sigue movimiento del rostro.
1	1	Levanta la cabeza en prona.	1	1	Abre y mira sus manos.	1	1	Busca sonido con la mirada.	1	1	Reconoce a la madre.
2	2	Levanta la cabeza y pecho en prona.	2	2	Sostiene objeto en la mano.	2	2	Dos sonidos guturales diferentes.	2	2	Sonríe al acariciarlo.
3	3	Sostiene la cabeza al levantar los brazos.	3	3	Se lleva objeto a la boca.	3	3	Balbucea con las personas.	3	3	Se voltea cuando se le habla.
4	4	Control de cabeza sentado.	4	4	Agarra objetos voluntariamente.	4	4	Cuatro o más sonidos diferentes.	4	4	Coge manos del examinador.
5	5	Se voltea de un lado a otro.	5	5	Sostiene un objeto en cada mano.	5	5	Ríe a carcajadas.	5	5	Acepta y coge juguete.
6	6	Intenta sentarse solo.	6	6	Pasa objeto de una mano a otra.	6	6	Reacciona cuando se le llama.	6	6	Pone atención a la conversación.
7	7	Se sostiene sentado con ayuda.	7	7	Manipula varios objetos a la vez.	7	7	Pronuncia tres o más sílabas.	7	7	Ayuda a sostener taza para beber.
8	8	Se arrastra en posición prona.	8	8	Agarra objeto pequeño con los dedos.	8	8	Hace sonar la campana.	8	8	Reacciona imagen en el espejo.
9	9	Se sienta por sí solo.	9	9	Agarra cabo con pulgar e índice.	9	9	Una palabra clara.	9	9	Imita aplausos.
10	10	Gatea bien.	10	10	Mete y saca objetos en caja.	10	10	Niega con la cabeza.	10	10	Entrega juguete al examinador
11	11	Se agarra y se sostiene de pie.	11	11	Agarra tercer objeto sin soltar otros.	11	11	Llama a la madre o acompañante.	11	11	Fide un juguete u objeto.
12	12	Se para solo.	12	12	Busca objetos escondidos.	12	12	Entiende orden sencilla.	12	12	Bebe en taza solo.
13	13	Da pasitos solos.	13	13	Hace torre de tres cubos.	13	13	Reconoce tres objetos.	13	13	Señala una prenda de vestir.
14	14	Camina solo bien.	14	14	Pasa hojas de un libro.	14	14	Combina dos palabras.	14	14	Señala dos partes del cuerpo.
15	15	Corre.	15	15	Anticipa salida del objeto.	15	15	Reconoce seis objetos.	15	15	Avisa higiene personal.
16	16	Patea la pelota.	16	16	Tapa bien la caja.	16	16	Nombre cinco objetos.	16	16	Señala cinco partes del cuerpo.
17	17	Lanza la pelota con las manos.	17	17	Hace garabatos circulares.	17	17	Usa frases de tres palabras.	17	17	Trata de contar experiencias.
18	18	Salta en los dos pies.	18	18	Hace torre de cinco o más cubos.	18	18	Más de veinte palabras claras.	18	18	Control diurno de la orina.
19	19	Se enciñna en ambos pies.	19	19	Ensaña 6 o más cuentas.	19	19	Dice su nombre completo.	19	19	Diferencia niño-niña.
20	20	Se levanta sin usar las manos.	20	20	Copa línea horizontal y vertical.	20	20	Conoce alto-bajo, grande-pequeño.	20	20	Dice nombre papá y mamá.
21	21	Camina hacia atrás	21	21	Separa objetos grandes y pequeños.	21	21	Usa oraciones completas.	21	21	Se baña solo manos y cara.
22	22	Camina en puntas de pies.	22	22	Figura humana rudimentaria I.	22	22	Define por uso cinco objetos.	22	22	Puede desvestirse solo.
23	23	Se para en un solo pie.	23	23	Corta papel con las tijeras.	23	23	Repite tres d'gitos.	23	23	Comparte juego con otros niños.
24	24	Lanza y agarra la pelota.	24	24	Copa cuadrado y círculo.	24	24	Describe bien el dibujo.	24	24	Tiene amigo especial.
25	25	Camina en línea recta.	25	25	Dibuja figura humana II.	25	25	Cuenta dedos de la mano.	25	25	Puede vestirse y desvestirse solo.
26	26	Tres o más pasos en un pie.	26	26	Agrupar color y forma.	26	26	Distingue adelante-atrás, arriba-abajo.	26	26	Sabe cuántos años tiene.
27	27	Hace rebotar y agarra la pelota.	27	27	Dibaja escalera, imita.	27	27	Nombre cuatro o cinco colores.	27	27	Organiza juguetes.
28	28	Salta a pies juntas cuerdas a 25cms.	28	28	Agrupar por color forma y tamaño.	28	28	Expresa opiniones.	28	28	Hace mandados.
29	29	Hace cabalitos alternando los pies.	29	29	Reconstruye escalera 10 cubos.	29	29	Conoce izquierda y derecha.	29	29	Conoce nombre vereda-barrio o pueblo de residencia
30	30	Salta desde 60cms de altura.	30	30	Dibaja casa.	30	30	Conoce días de la semana.	30	30	Comenta vida familiar.
TOTAL A RESULTADO			TOTAL B RESULTADO			TOTAL C RESULTADO			TOTAL D RESULTADO		
						PUNTAJE TOTAL:			PUNTAJE GLOBAL:		

DETECCIÓN DE DISCAPACIDAD (Encierre en un círculo).

a) DEFICIT MOTOR	Brazos.	Piernas o pies.	Partes de la casa.
b) DEFICIT SENSORIAL VISUAL	Visión Buena	Visión Regular.	No ve.
c) DEFICIT SENSORIAL AUDITIVO	Audición Buena.	Audición Regular.	No oye.
d) OTROS DEFICITS DESCRIBALO	_____		

Edad en Meses	PARAMETROS NORMATIVOS PARA LA EVALUACION DEL DESARROLLO DE NIÑOS MENORES DE 60 MESES																			
	Motricidad Gruesa (A)				Motricidad Fina (B) Adaptiva				Audición y Lenguaje (C)				Personal Social (D)				TOTAL			
	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto	Alerta	Medio	Medio Alto	Alto
1-3	0-1	2-3	4-5	6-	0-1	2-3	4-5	6-	0-1	2-3	4-5	10-	0-1	2-3	4-5	0-0	0-0	7-13	14-22	23-
4-6	0-4	5-6	7-8	10-	0-4	5-6	7-8	10-	0-4	5-6	7-9	13-	0-4	5-6	7-9	0-10	0-10	20-27	28-34	48-
7-9	0-7	8-10	11-13	14-17	0-7	8-10	11-12	13-	0-7	8-9	10-12	15-	0-7	8-9	10-12	0-31	0-31	32-39	40-48	57-
10-12	0-11	12-13	14-16	20-	0-9	10-12	13-14	18-	0-9	10-12	13-14	18-	0-9	10-12	13-14	0-42	0-42	43-48	49-50	73-
13-16	0-13	14-16	17-19	24-	0-12	13-15	16-18	19-	0-12	13-14	15-17	21-	0-13	13-14	15-17	0-51	0-51	52-60	61-65	84-
18-24	0-16	17-19	20-23	26-	0-14	15-18	19-20	21-	0-13	14-17	18-20	25-	0-14	15-17	18-22	0-61	0-61	62-71	72-83	101-
25-36	0-19	20-23	24-27	30-	0-18	19-21	22-24	25-	0-17	18-21	22-24	30-	0-18	19-22	23-27	0-74	0-74	75-86	87-100	118-
37-48	0-22	23-26	27-29	30-	0-21	22-24	25-26	29-	0-21	22-25	26-29	30-	0-22	23-26	27-29	0-89	0-89	90-100	101-114	118-
49-60	0-26	27-29	30-	30-	0-23	24-26	28-	30-	0-24	25-28	29-	30-	0-25	26-29	29-	0-101	0-	101	101	118-

**5.1.4. ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIO ECONÓMICO  
NSE 2011- ANEXO 4**



**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

Características de la vivienda		punt
<b>1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?</b>		
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
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
<b>2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:</b>		
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
<b>3 El material predominante del piso de la vivienda es de:</b>		
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
<b>4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?</b>		
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
<b>5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:</b>		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		punt	
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	45	
<b>2 ¿Tiene computadora de escritorio?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	35	
<b>3 ¿Tiene computadora portátil?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	39	
<b>4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?</b>			
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		punt	
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	19	
<b>2 ¿Tiene cocina con horno?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	29	
<b>3 ¿Tiene refrigeradora?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	30	
<b>4 ¿Tiene lavadora?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	18	
<b>5 ¿Tiene equipo de sonido?</b>			
No	<input type="checkbox"/>	0	
Sí	<input type="checkbox"/>	18	
<b>6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?</b>			
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	
<b>7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?</b>			
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 consume		puntajes finales
<b>1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
<b>2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	26
<b>3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
<b>4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
<b>5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

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

Actividad económica del hogar		puntajes finales
<b>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?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
<b>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?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
<b>3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?</b>		
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="text"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="text"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="text"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="text"/>	54
Desocupados	<input type="text"/>	14
Inactivos	<input type="text"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),

identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

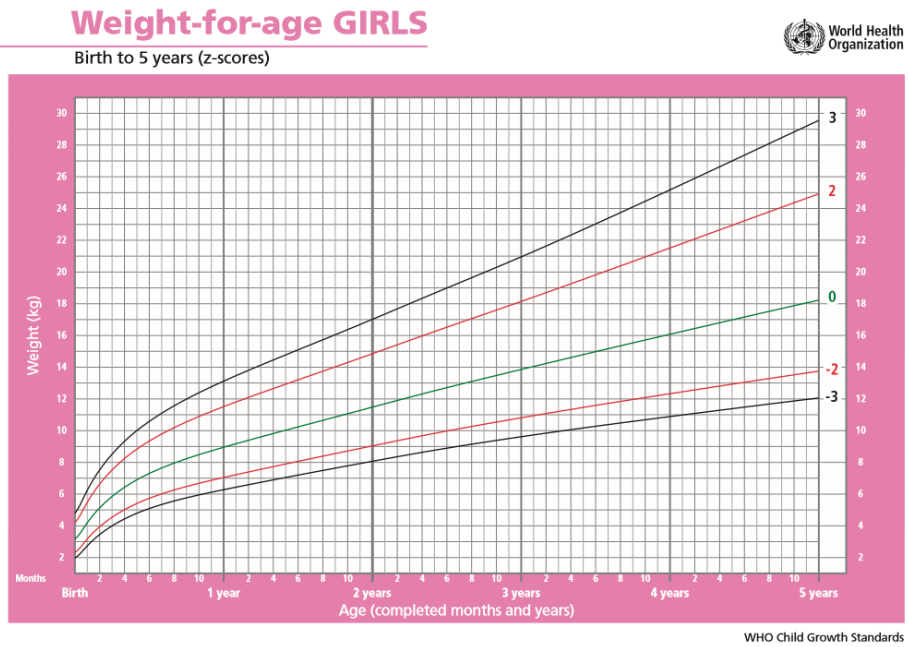
Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



suma de puntajes finales
<input type="text"/>

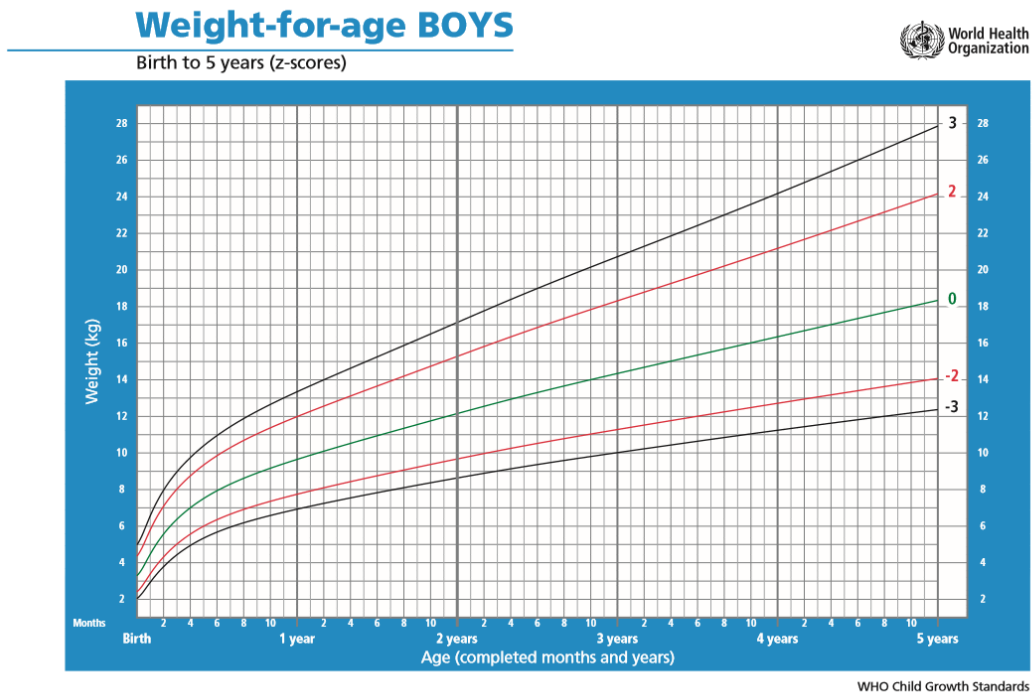
### 5.1.5. GRÁFICOS

**Gráfico 1. Curva de crecimiento de peso según la edad en niñas de 0 a 60 meses.**



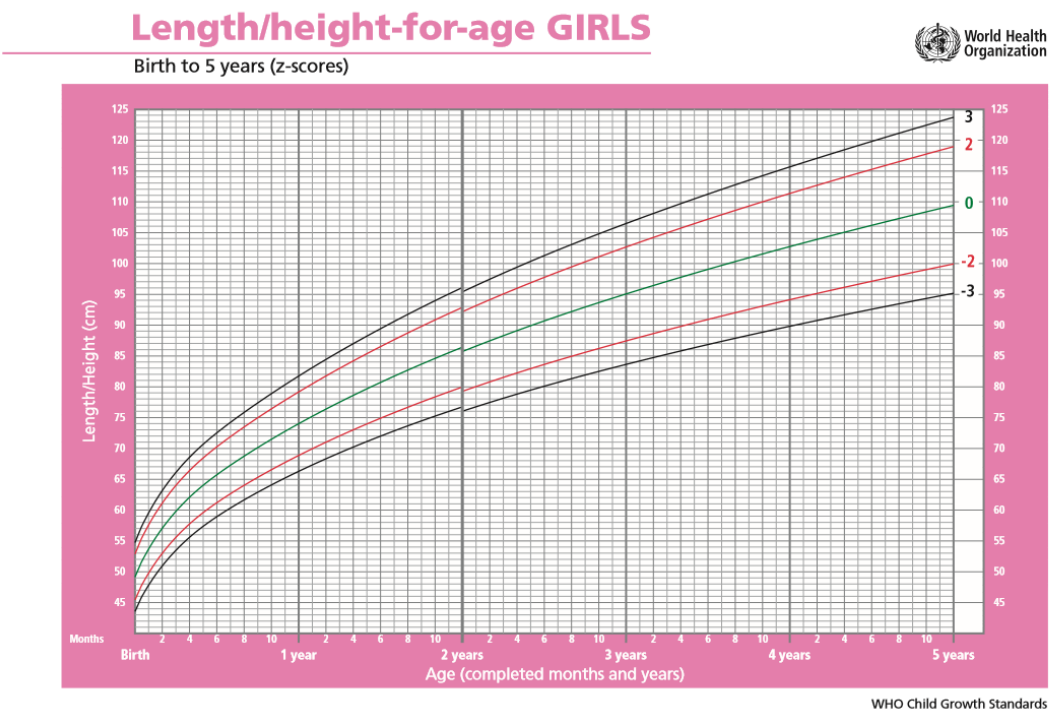
**Fuente:** Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

**Gráfico 2. Curva de crecimiento de peso según la edad en niños de 0 a 60 meses.**



Fuente: Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

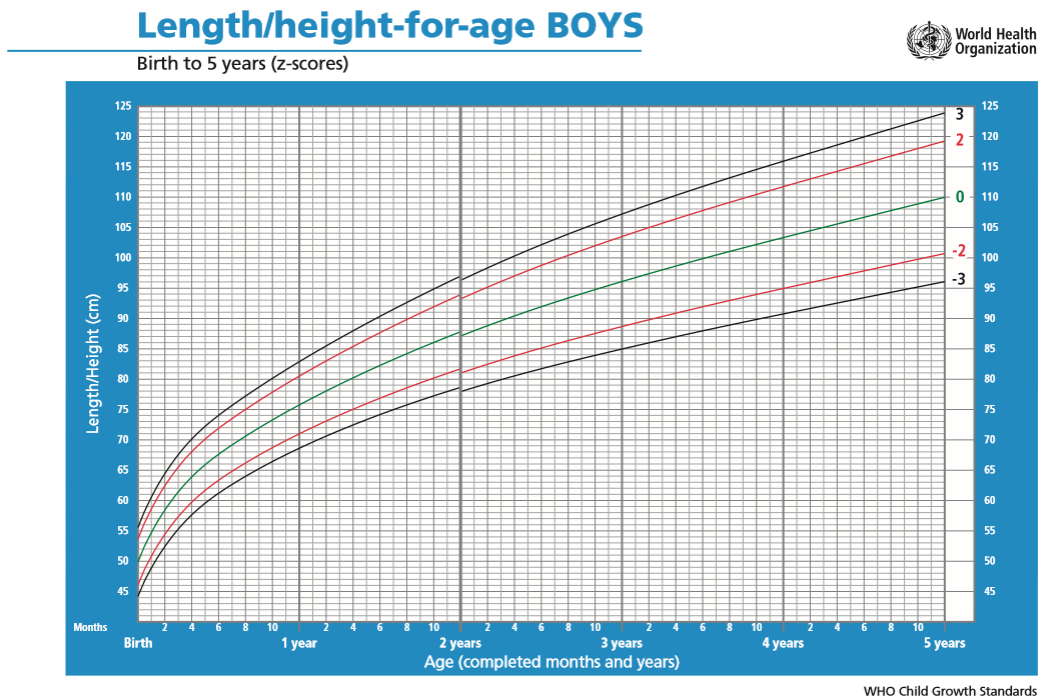
**Gráfico 3.- Curva de crecimiento de longitud/talla según la edad en niñas de 0 a 60 meses.**



Fuente: Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

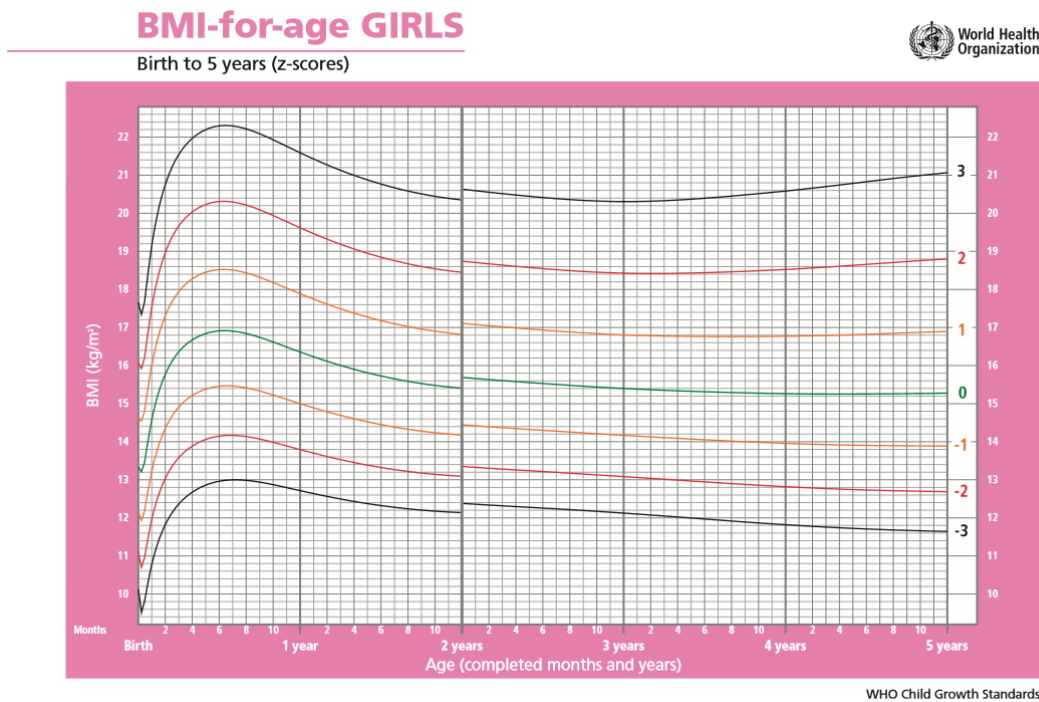


**Gráfico 4.- Curva de crecimiento de longitud/talla según la edad en niños de 0 a 60 meses.**



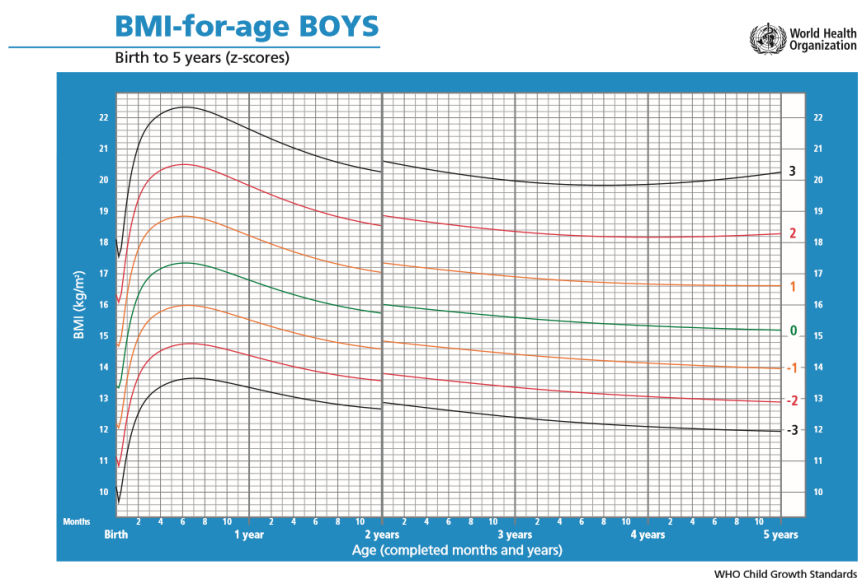
Fuente: Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

**Gráfico 5.- Curva del índice de masa corporal (IMC) según la edad en niñas de 0 a 60 meses.**



Fuente: Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

**Gráfico 6.- Curva del índice de masa corporal (IMC) según la edad en niños de 0 a 60 meses.**



**Fuente:** Estándares de crecimiento en los niños/os OMS.

**Gráfico 7.- REFLEJOS ARCAICOS.-** Son reflejos que están presentes desde la vida uterina hasta el nacimiento; la mayoría persisten hasta los 12 meses de edad. Ejemplo: de izquierda a derecha; reflejo de Babinski, prensión, Moro, reflejo de marcha automática.



**Fuente:** Anatomía para fisioterapeutas y kinesiólogos.

**Gráfico 8.-** Desarrollo psicomotor.- adquisición de habilidades motrices y sensoriales.



Inicia control de la cabeza: 2m

Sostiene la cabeza: 3m

torre de más de 3 cubos: 2 años

©Dra Maria de los Angeles Avaria B

UNIVERSIDAD DE CHILE / FACULTAD DE MEDICINA



**Fuente:** Anatomía para fisioterapeutas y Kinesiólogos.

### 5.1.6. FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.- Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.



Fotografía 2.- Toma de medidas antropométricas (peso), utilizando una balanza regulada en kg.



**Fotografía 3.-** Toma de medidas antropométricas (perímetro cefálico), utilizando una cinta métrica.



**Fotografía 4.-** Toma de medidas antropométricas (talla), utilizando un tallimetro regulado en cm.



**Fotografía 5.-** Aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz, se evalúa el área de motricidad fina pidiendo a la niña que realice el cambio de hojas del cuento.



**Fotografía 6.-** Aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz, se evalúa el área de motricidad gruesa pidiéndole al niño que realice el gateo.



**Fotografía 7.-** Aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz, se evalúa el área personal – social pidiéndole al niño que se reconozca mirándose en el espejo.



**Fotografía 8.-** Evaluación del área motora gruesa, el niño realiza saltos.



**Fotografía 9.-** Evaluación del área de audición y lenguaje, mediante un juguete de sonido, el niño demuestra interés en el sonido que causa el juguete.



**Fotografía 10.-** Docentes que laboran en el Centro Infantil del Buen Vivir “Yuyucocha”.





**Fotografía 11.-** Materiales utilizados en la aplicación de la escala abreviada del desarrollo Dr. Nelson Ortiz, y toma de medidas antropométricas.



## ABSTRACT

This research aims at assessing psychomotor development in children aged 0 to 3 years old in CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR "YUYUCOCHA" in Ibarra city, in order to know the psychomotor development in this population. For this the Dr. Nelson Ortiz Pinilla (EDAD-1) abridged development scale was used, which assesses psychomotor development according to five areas of development that are: gross motor skills area, fine motor skills - adaptive, hearing and language and personal – social area, and stratification socioeconomic level of INEC survey, which was applied to the family, it disclosed the socio-demographic situation and taking anthropometric measurements, which allows through growth and development card from the Ministry of Public Health (MSP), it determines the nutritional status of the child evaluated. A non-experimental, descriptive, cross-sectional study is applied in a population of 48 children. The majority was represented by the female gender 53%, in an age variable of 62.5% they were in an age range from 25 to 36 months. It was found that the male gender presents a minimal increase in relation to the female gender in low size and low servo size. For weight, depending on the age of children, in the ranks of severe low weight and low weight, 6 male and 7 female. Emphasizing majority of evaluated children are in a normal range. The assessment of psychomotor development 52.1% of those tested are at a medium level. The area with the highest percentage of alert was listening and language area with 14.7%.

Keywords: Abridged Development Scale Dr. Nelson Ortiz Pinilla ( EAD -1) survey of the socioeconomic stratification of INEC , meat growth and development of the Ministry of Public Health ( MSP ) , psychomotor development , sociodemographic status , nutritional status.



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS XIMENA RIVERA.docx (D18886986)  
**Submitted:** 2016-03-24 10:31:00  
**Submitted By:** dazurita@utn.edu.ec  
**Significance:** 19 %

### Sources included in the report:

1421321443\_62\_\_NIVEL%252BSOCIOECONOMICO.pdf (D12913559)  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4299/1/06%20TEF%20091%20TESIS.pdf>  
<http://www.hsph.harvard.edu/population/domesticviolence/ecuador.constitution.08.doc>  
[http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4077/1/tp\\_2012\\_312.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4077/1/tp_2012_312.pdf)  
<http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1051/1/TESIS%20JULIO%20BAQUE.pdf>  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1332/1/02%20ICA%20256TESIS%20%20LILIAN%20CACUANGO.pdf>  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/426/1/FECYT%20997%20TESIS%20FINAL.pdf>  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1660/3/05%20FECYT%201226%20DERECHOS%20DE%20AUTOR.pdf>  
[http://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SOCIALES\\_8/Turismo/JC%20LOPEZ%20BEDON.pdf](http://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/SOCIALES_8/Turismo/JC%20LOPEZ%20BEDON.pdf)  
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/2574/1/TESIS%20JEANNET%20CORONEL.pdf>  
<http://claudiomezablogspot.com/2014/10/nivel-de-psicomotricidad-en-los-ninos-y.html>  
<http://docplayer.es/8357941-Aspectos-que-influyen-en-la-motricidad-gruesa-de-los-ninos-del-grupo-de-maternal-preescolar-el-arca-sandra-patricia-franco-navarro.html>  
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21-retraso.pdf>  
[http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2013/06/Normas\\_tecnicas\\_estimulacion\\_y\\_evaluacion\\_desarrollo.pdf](http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2013/06/Normas_tecnicas_estimulacion_y_evaluacion_desarrollo.pdf)  
<http://www.honducompras.gob.hn/Docs/Lic57902100-AvisodePrensa.doc>  
<http://jennypaolaramirez.blogspot.com/2012/03/desarrollo-evolutivo-en-la-nino-de-0-36.html>  
<http://slideplayer.es/slide/8485970/>

### Instances where selected sources appear:

57

## 5.2. BIBLIOGRAFÍA y LINKOGRAFÍA

1. MIES. Estrategia Intersectorial de Desarrollo Integral; 2011.
2. General CdS. Detección del trastorno específico del desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años. 2014..
3. ECUADOR M. Estrategia Nacional Intersectorial de Desarrollo Infantil Integral. [Online]. Quito; 2011 [cited 2016 diciembre 16. Available from: [www.desarrollosocial.gob.ec/](http://www.desarrollosocial.gob.ec/).
4. MIES. Desarrollo integral infantil Quito; 2013.
5. CENETEC. Detección del trastorno específico del desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años. 2014..
6. AEPNYA. Protocolo del niño sano de 0 a 2 años. 2008..
7. CHILE G. Ministerio de salud normas y técnicas de estimulación y evaluación del desarrollo psicomotor del niño y la niña menor de seis años. 2008..
8. Rico D. Instrumentos de evaluación y diagnóstico en la edad comprendida de 0 a 6 años: descripción, utilización de satisfacción en los centros de atención temprana de la comunidad. 2009..
9. Gloria Cabezuelo PF. El desarrollo psicomotor desde la infancia hasta la adolescencia Madrid; 2010.
10. Carmen Maganto SC. Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil; 2004.
11. Molina R. El desarrollo Psicomotor; 2009.
12. Pozo Fd. La motricidad humana. 2009..

13. Justo E. Desarrollo psicomotor en educacion infantil bases para la intervencion en psicomotricidad: Universidad de Almeria; 2014.
14. Muñoz D. La coordinación y el equilibrio en el área de educacion fisica. Actividades para su desarrollo. efdeportes.com. 2009 marzo;(130).
15. Vanesa Cidoncha ED. Aprendizaje motor. Las habilidades motrices basicas: coordinacion y equilibrio. Revista digital efdeportes.com. 2010 Agosto;(147).
16. Ramirez J. [Online].; 2012 [cited 2016 marzo 8. Available from: <http://jennypaolaramirez.blogspot.com/>.
17. Juan Narbona ÉS. Retraso psicomotor. 2008..
18. Avant Psicologia. [Online].; 2016 [cited 2016 marzo 10. Available from: <http://www.avantpsicologia.com>.
19. R. Cano AMyc. Teorias y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clinicas en rehabilitacion. Revista Neurologica. 2015 febrero; XXX(1).
20. Delgado V. Desarrollo Psicomotor Santiago de Chile: Mediterranea; 2015.
21. Shelley M. Terapia Ocupacional en Pediatria Madrid: Panamericana; 2008.
22. Lupines F. Reflejos. [Online].; 2011 [cited 2016 marzo 10. Available from: <http://fundacionlupines.org/boletines/14-LUPINES-REFLEJOS.pdf>.
23. Ortiz N. Escala abrviada del desarrollo. 1999..
24. INEC. INEC. [Online].; 2011 [cited 2016 marzo 10. Available from: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec).
25. Ecuador MSP. Protocolo de atencion y manual y consejeria para el crecieminto y desarrollo del niño y niña. 2011..
26. Constitucion de la república del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2016 Marzo 8. Available from: <http://www.inocar.mil.ec>.

27. Castro M. Implementar un proceso de detección oportuna de problemas de crecimiento y desarrollo psicomotriz de los niños del centro de desarrollo infantil el Arenal, Cuenca 2011.[Tesis] Cuenca; 2011.
28. Alexandra León BTyc. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2009 ENERO;(1).
29. Luisa Schonhaut MSyc. Desarrollo Psicomotor en Niños de Nivel Socioeconómico Medio-Alto. Scielo Revista Chilena de pediatría. 2010 abril;(2).