



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

**TEMA:** RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR DE PIMAMPIRO EN LA UNIDAD EDUCATIVA “JORGE PEÑAHERRERA”.

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA MÉDICA

**AUTOR:**

Benalcázar González Mireya del Rocío

**TUTORA:**

Msc. Garrido Suárez Andrea Paulina


**Ibarra, 2019**

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, Lcda. Andrea Paulina Garrido Suárez MSc. en calidad de tutora de la tesis titulada: "Relación de la coordinación motora y rendimiento académico en niños de 9 a 11 años de edad en el sector de Pimampiro en la unidad educativa Jorge Peñaherrera "de autoría de Mireya del Rocío Benalcázar González. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 23 días del mes de septiembre de 2019

**Lo certifico:**

(Firma).....

Lcda. Andrea Paulina Garrido Suárez MSc

C.I.: 1002516449



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

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

##### 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| <b>DATOS DE CONTACTO</b>    |             |  |            |
|-----------------------------|-------------|--|------------|
| <b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b> | <b>DE</b>   | 1004560080   |            |
| <b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b> | <b>Y</b>    | Benalcázar González Mireya del Rocío                                       |            |
| <b>DIRECCIÓN:</b>           |             | Otavalo  |            |
| <b>EMAIL:</b>               |             | <a href="mailto:mirebenalcazar@hotmail.com">mirebenalcazar@hotmail.com</a> |            |
| <b>TELÉFONO FIJO:</b>       | 062 635-294 | <b>TELÉFONO MÓVIL:</b>   | 0981842621 |

| <b>DATOS DE LA OBRA</b>            |   |
|------------------------------------|---|
| <b>TÍTULO:</b>                     | RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR DE PIMAMPIRO EN LA UNIDAD EDUCATIVA “JORGE PEÑAHERRERA” |
| <b>AUTOR (ES):</b>                 | Benalcázar González Mireya del Rocío  |
| <b>FECHA:</b><br><b>DD/MM/AAAA</b> | 23/09/2019  |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO        |   |
| <b>PROGRAMA:</b>                   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>  |
| <b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>     | Licenciatura en Terapia Física  |
| <b>ASESOR /DIRECTOR:</b>           | Lcda. Andrea Paulina Garrido Suárez MSc.  |

## 2.- CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 23 días del mes de septiembre del 2019

**EL AUTOR:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'MIREYA D', is written over a horizontal line.

Mireya del Rocío Benalcázar González.

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS – UTN

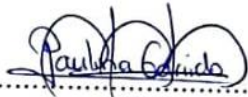
**Fecha:** Ibarra, 23 de septiembre de 2019

**Mireya del Rocío Benalcázar González** “RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR DE PIMAMPIRO EN LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA” / Trabajo de Grado Licenciada en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTORA:** Lcda. Andrea Paulina Garrido Suárez MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue, Determinar la relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 9 a 11 años de edad en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera en el sector de Pimampiro. Entre los objetivos específicos se encuentran: Caracterizar la muestra de estudio socio demográficamente.

Evaluar la coordinación motora de los niños de 9 a 11 años de edad por medio del test KTK. Identificar el nivel de rendimiento académico de los niños por medio del reporte de notas de los niños. Determinar la relación que existe entre la coordinación motora y el rendimiento académico de los niños.



**Fecha:** Ibarra, 23 de septiembre de 2019

.....  
Lcda. Andrea Paulina Garrido Suárez MSc.

**Directora**



.....  
Mireya del Rocío Benalcázar González

**Autora**

## DEDICATORIA

Este trabajo quiero dedicarlo primeramente a Dios quien me ha brindado las fuerzas y la sabiduría para poder completar esta meta.

A mis queridos padres Camilo Benalcázar y Myriam González quienes a pesar de las dificultades siempre han estado conmigo brindándome una sonrisa y palabras de ánimo para culminar este logro, a mi amada abuelita Cecilia González a quien quiero mucho y siempre ha estado ahí conmigo con una sonrisa o una palabra de ánimo. A mis queridos hermanos Camilo y Anahí; ustedes son mi mayor inspiración tu querido hermano mi ejemplo a seguir quien ha estado apoyándome y guiándome y para mi pequeña hermana deseo ser el ejemplo que tu dejaste en mí de superarme y seguir adelante, a mis amadas sobrinas Camilita y Mafita mis pequeñas a quienes amo con todo mi corazón. Para mí no hay nada más importante que mi familia quienes me motivan e inspiran ese amor que me dan es el más puro e incondicional.

Quiero dedicar este logro a una persona que se convirtió en un pilar fundamental en mi vida Daniel García quien ha estado acompañándome en este arduo camino y quien me hizo ver que todo es posible con mucha paciencia y amor.

A todos quienes me han acompañado en el transcurso de cumplir esta meta y en algún momento estuvieron allí brindándome una sonrisa, una palabra de apoyo gracias a todas esas pequeñas muestras de apoyo me ha edificado.

*“El principio de la sabiduría es el temor al Señor; Los necios desprecian la sabiduría y la enseñanza.” Proverbios 1:7*

*“Y todo lo que hagan, de palabra o de obra, háganlo en el nombre del Señor Jesús, dando gracias a Dios el Padre por medio de él.” Colosenses 3:17*

.....  
**Mireya del Rocío Benalcázar González.**

Autora

## **AGRADECIMIENTO**

Definitivamente no hubiese logrado culminar esta meta sin la ayuda de Dios, gracia a Él quien me ha dado todo, sabiduría, la fortaleza y la fe necesaria para seguir adelante. De igual forma doy gracias a mi familia quienes con su esfuerzo, su sacrificio, sus consejos han sido mi apoyo incondicional.

Agradezco a la prestigiosa UTN, a quienes forman parte de ella y que han aportado con sus conocimientos para mi formación profesional.

De manera muy especial quiero agradecer a mi tutora la Msc. Paulina Garrido por su constancia, paciencia, dedicación y por haberme brindado un poco de sus conocimientos para la realización de este trabajo de titulación.

*“Porque todas las cosas proceden de él, y existen por él y para él. ¡A él sea la gloria por siempre!” Romanos 11:36*

*“Gracias a Dios, porque nos ha hecho un regalo tan grande que no tenemos palabras para expresarlo.” Corintios 9:15.*

.....  
**Mireya del Rocío Benalcázar González**

Autora



## ÍNDICE

|  |             |
|--|-------------|
| <b>CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....</b>                                 | <b>II</b>   |
| <b>AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD<br/>TÉCNICA DEL NORTE .....</b> | <b>III</b>  |
| 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....  | III         |
| 2.- CONSTANCIAS .....  | V           |
| <b>REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....</b>  | <b>VI</b>   |
| <b>DEDICATORIA .....</b>   | <b>VII</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>  | <b>VIII</b> |
| <b>RESUMEN .....</b>   | <b>VII</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>   | <b>VIII</b> |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>   | <b>1</b>    |
| 1. El problema de investigación .....  | 1           |
| 1.1. Planteamiento del problema .....  | 1           |
| 1.2. Formulación del problema: .....   | 3           |
| 1.3. Justificación del problema: .....   | 3           |
| 1.4. Objetivos .....   | 4           |
| 1.5. Preguntas de investigación: .....   | 4           |
| <b>CAPÍTULO II.....</b>  | <b>5</b>    |
| 2. Marco Teórico.....  | 5           |
| 2.1. Marco referencial .....   | 5           |
| 2.1.1. Destrezas Motoras .....   | 5           |
| 2.1.2. Coordinación motora: .....  | 6           |
| 2.1.3. Características de la coordinación motora: .....  | 7           |
| Coordinación motora gruesa: .....  | 7           |
| Coordinación motora fina:.....   | 8           |
| 2.1.4. Evaluación de la coordinación motora (Test KTK) .....                                   | 8           |
| Equilibrio retaguardia (ER). .....   | 8           |
| Saltos Monopodales (SM).....   | 9           |
| Saltos laterales (SL) .....  | 10          |
| Transposición lateral (TL).....  | 10          |

|                     |  |           |
|---------------------|--|-----------|
| 2.1.5.              | Habilidades cognitivas: .....  | 11        |
| 2.1.6.              | Rendimiento académico: .....   | 12        |
| 2.1.7.              | Actividad Física y salud: .....  | 13        |
| 2.1.8.              | Actividad física y procesos cognitivos: .....                          | 14        |
| 2.1.9.              | Actividad física y actividad cerebral.....                             | 15        |
| 2.1.10.             | Rendimiento académico y actividad física: .....                        | 15        |
| 2.2.                | Marco Contextual.....  | 16        |
| 2.2.1.              | Cantón Pimampiro.....  | 16        |
|                     | Ubicación .....  | 16        |
| 2.2.2.              | Principales datos físicos .....  | 16        |
|                     | Variable Datos.....  | 16        |
| 2.2.3.              | Los límites del cantón Pimampiro serán: .....                          | 17        |
|                     | Al Oeste .....   | 17        |
| 2.2.4.              | Datos generales de la escuela Unidad Educativa Jorge Peñaherrera ..... | 18        |
|                     | Personal administrativo de Unidad Educativa Jorge Peñaherrera.....     | 18        |
|                     | Estudiantes de unidad educativa Jorge Peñaherrera (39).....            | 18        |
| 2.3.                | Marco Ético y Legal:.....  | 19        |
| <b>CAPÍTULO III</b> | <b>.....</b>   | <b>20</b> |
| 3.                  | Metodología .....  | 20        |
| 3.1.                | Diseño de investigación:.....  | 20        |
| 3.2.                | Tipo de estudio .....  | 20        |
| 3.3.                | Localización y ubicación del estudio.....                              | 21        |
| 3.4.                | Población.....   | 21        |
| 3.5.                | Identificación de variables.....                                       | 22        |
| 3.6.                | Operacionalización de variables .....                                  | 22        |
| 3.7.                | Técnicas e Instrumentos de la investigación.....                       | 25        |
|                     | Instrumentos.....  | 25        |
| <b>CAPÍTULO IV</b>  | <b>.....</b>   | <b>27</b> |
| 4.1.                | Análisis y discusión de resultados .....                               | 27        |
| 4.2.                | Respuesta a las preguntas de la investigación.....                     | 37        |
| <b>CAPITULO V</b>   | <b>.....</b>   | <b>39</b> |
| 5.                  | Conclusiones y recomendaciones:.....                                   | 39        |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.1. Conclusiones: .....  | 39        |
| 5.2. Recomendaciones: .....   | 40        |
| <b>Referencias .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>   | <b>47</b> |
| Anexo 1: Consentimiento informado. ....   | 47        |
| Anexo 2: Evaluación de la coordinación motora - Test KTK.....                         | 49        |
| Anexo 3: Ficha socioeconómica.....  | 50        |
| Anexo 4: Evaluación de los niños y niñas en la prueba Equilibrio retaguardia .....    | 54        |
| Anexo 5: Evaluación de los niños y niñas en la prueba saltos laterales.....           | 55        |
| Anexo 6: Evaluación de los niños y niñas en la prueba transposiciones laterales ..... | 56        |
| Anexo 7: Evaluación de los niños y niñas en la prueba saltos laterales .....          | 57        |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>TABLA 1.-</b> CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA EN GÉNERO Y EDAD.....           | 27 |
| <b>TABLA 2.-</b> CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SU ETNIA .....            | 28 |
| <b>TABLA 3.-</b> CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA SOCIOECONÓMICAMENTE.....        | 29 |
| <b>TABLA 4.-</b> RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE COORDINACIÓN MOTORA .....       | 30 |
| <b>TABLA 5.-</b> EJERCICIO EQUILIBRIO EN MARCHA RETAGUARDIA .....              | 31 |
| <b>TABLA 6.-</b> EJERCICIO SALTOS LATERALES .....                              | 32 |
| <b>TABLA 7.-</b> EJERCICIO TRANSPOSICIONES LATERALES .....                     | 33 |
| <b>TABLA 8.-</b> EJERCICIO SALTOS MONOPODALES – LADO DERECHO E IZQUIERDO ..... | 34 |
| <b>TABLA 9.-</b> PROMEDIO ACADÉMICO DE LOS NIÑOS.....                          | 35 |
| <b>TABLA 10.-</b> CORRELACIÓN DE SPERMAN.....                                  | 36 |

**Tema:** “Relación de la coordinación motora y rendimiento académico en niños de 9 a 11 años de edad en el sector de Pimampiro en la unidad educativa “Jorge Peñaherrera”.

**Autor:** Benalcázar González Mireya del Rocío  
[mirebenalcazar@hotmail.com](mailto:mirebenalcazar@hotmail.com)

## RESUMEN

La adquisición de las distintas habilidades motoras se las realiza en los primeros años de vida, siendo la motricidad gruesa la base para el desarrollo del resto de habilidades como la integración social, cognitiva, imaginativo-creativo, estético, entre otros. Existen varias investigaciones que sustentan que el desarrollo motor es un precursor para el resto de áreas. Por esta razón esta investigación analizó la existencia de una relación entre el nivel de coordinación motora y el rendimiento académico que presentan los niños de 9 a 11 años de edad en el cantón Pimampiro en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera. La metodología fue de tipo descriptiva y correlacional, además de tener un enfoque cuantitativo; el diseño utilizado fue no experimental y de corte transversal. Los resultados mostraron que la mayoría de la población evaluada era de género masculino y que presentaban un nivel socioeconómico bajo. En cuanto al nivel en la que se encontraba su coordinación motora se pudo observar que la mayoría de los niños se encuentran en un nivel de “muy buena”, que corresponde al 56%; y tan solo el 4% en una coordinación motora de “insuficiente”. Así también en lo que respecta a rendimiento académico la mayoría de los niños, es decir el 60% corresponde al nivel “alcanza los conocimientos requeridos”. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS y para el análisis correlacional se aplicó Spearman, encontrando que, si existe una relación positiva media entre la coordinación motora y el rendimiento académico.

**Palabras Clave:** coordinación motora, rendimiento académico, KTK

**Topic:** “Relationship of motor coordination and academic performance in children from 9 to 11 years of age in the Pimampiro sector in the “Jorge Peñaherrera” educational unit.

**Author:** Benalcázar González Mireya del Rocío

mirebenalcazar@hotmail.com

## **ABSTRACT**

The acquisition of different motor skills is done in the first years of life, being the gross motor the basis for the development of other skills such as social integration, cognitive, imaginative-creative, aesthetic, among others. There are several investigations that support that the motor development is a precursor for the rest of areas. For this reason this research analyzed the existence of a relationship between the level of motor coordination and academic performance presented by children from 9 to 11 years of age in the Pimampiro canton in the Jorge Peñaherrera Educational Unit. The methodology is descriptive and correlational, as well as having a quantitative approach; the design used was non-experimental and cross-sectional. The results showed that the majority of the population evaluated was male and that they had a low socioeconomic level. Regarding the level of motor coordination, it was observed that most children are at a "very good" level, which corresponds to 56%; and only 4% in a motor coordination of "insufficient". In terms of academic performance, most of the children, that is, 60%, correspond to the level "it reaches the required knowledge". For the statistical analysis, the SPSS program was used and Spearman was applied to the correlational analysis, finding that, if there is a relationship between motor coordination and academic performance, this relationship is medium positive.

**Keywords:** motor coordination, academic performance, KTK

## **TEMA**

“RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 9 A 11 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR DE PIMAMPIRO EN LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA”.

# CAPÍTULO I

## 1. El problema de investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

En los primeros años de vida se observa la adquisición de diferentes habilidades motoras, siendo la motricidad gruesa la base para el desarrollo del resto de habilidades como lenguaje, interacción social y desarrollo cognitivo. Existe una gran cantidad de investigaciones que muestran que el desarrollo de las habilidades motoras son precursores para el funcionamiento del resto del individuo. A nivel mundial se han realizado varios estudios sobre la relación que existe entre la coordinación motora y el rendimiento académico de los niños y de qué forma puede llegar a influenciar sobre el estudiante.

Existen algunos autores que mencionan que la actividad física tiene relación con los procesos cognitivos de los estudiantes ya que a mayor actividad aeróbica existe menor degeneración neuronal (1).

En España menciona que el progresivo descubrimiento del propio cuerpo como principio de sensaciones, al igual que la exploración de las posibilidades de acción y funciones corporales, constituirán experiencias necesarias sobre las que se irá construyendo el pensamiento infantil. Se habla que en la etapa de educación infantil los niños hallan en su cuerpo y en el movimiento las principales vías para entrar en contacto con la realidad que los envuelve, de esta manera ellos puedan adquirir los primeros conocimientos acerca del entorno en el que están creciendo y desarrollándose. (2).

Cuando se ejecutan tareas motoras complejas, el funcionamiento cognitivo es de suma importancia, y su influencia aumenta con la mayor complejidad de las tareas que se desee realizar. El proceso de aprender una tarea motora compleja o a su vez relacionar distintos elementos individuales en una unidad motora es prácticamente un proceso intelectual (3).



Esta relación está influenciada por las habilidades de velocidad, la sincronización y parcialmente de una memoria visual.

Entre el desarrollo motor y desarrollo cognitivo se evidenció que existe una correlación positiva y altamente significativa entre las áreas de memoria, razonamiento, entre otras. Y de igual manera en la puntuación total del área motora con cada una de sus subáreas como los son: la coordinación corporal, la locomoción, la motricidad gruesa, fina (4).

Herrera, en Costa Rica evidencio claramente la importancia del desarrollo perceptual-motor, ya que este juega un papel fundamental en los éxitos académicos de los niños y las niñas (5).

Otro autor hace énfasis en lo importante que es que el niño realice actividad física ya que es importante para el desarrollo de las distintas destrezas motoras, las cuales influyen de cierta forma en el rendimiento académico de los niños, por tal razón sugiere que no debería retirarse las clases de educación física ya que es aquí en donde el niño puede dar a flote sus diferentes destrezas motoras (6).

Duque, menciona que el trastorno del desarrollo de la coordinación en la infancia es un problema importante para la salud pública, ya que tiene repercusiones importantes en las diferentes esferas del desarrollo: motor, cognitivo, psicosocial y emocional (7).

“El conocimiento actual nos permite considerar que las relaciones entre mente y cuerpo son estrechas y constantes, de tal forma que la inteligencia se ve disminuida cuando no se ven satisfechas las demandas de la actividad corporal” (8)

En Ecuador no se encontraron estudios relacionados con el tema, por esta razón se ha visto en la necesidad de realizar esta investigación.

## **1.2. Formulación del problema:**

¿Cuál es la relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico en los niños de 9 a 11 años de edad del sector de Pimampiro en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera?

## **1.3. Justificación del problema:**

La finalidad de este trabajo fue aportar con información acerca de la población de Pimampiro, determinando si existe relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico de los niños entre los 9 y 11 años de edad de la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera.

Este proyecto es de beneficio para los niños que formaron parte del estudio, ya que se evaluó su nivel de coordinación motora brindando información más específica acerca de su desempeño motor, información importante para la familia del niño y la institución quien con esta información podrá tomar las medidas necesarias para mejorar el rendimiento académico y desenvolvimiento físico de los niños.

La población de Pimampiro fue beneficiada con la información obtenida ya que permitió plantear la situación actual de la población y buscar soluciones a los problemas encontrados.

Así también los estudiantes pertenecientes a la Universidad Técnica del Norte fueron beneficiados con la información otorgada por este estudio y la aplicación de los conocimientos adquiridos en clase nutriendo su experiencia académica en el campo investigativo.

Es factible el acceso total a la institución educativa, al igual que a la base de datos de los niños que se incluyeron en la investigación. La institución facilitó el registro de notas del alumnado que forma parte de la investigación permitiendo identificar su rendimiento académico en el período escolar vigente.

Es fundamental comprender que en la etapa de escolar todos los niños y niñas tienen diferentes procesos, sus relaciones con los demás, su entorno social, entre otros.

Conocer y respetar estos aspectos es de gran importancia para lograr una mejor conexión con los niños que forman parte de la investigación. Esta información generó la necesidad de investigar si existe relación entre la coordinación motora y el nivel de rendimiento académico de los niños de este sector.

Los gastos que se emplearon en esta investigación son bajos, lo que hace viable la realización de este proyecto.

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo general:**

Determinar la relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 9 a 11 años de edad en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera en el sector de Pimampiro.

##### **1.4.2. Específicos:**

- Caracterizar la muestra de estudio socio demográficamente.
- Evaluar la coordinación motora de los niños de 9 a 11 años de edad por medio del test KTK.
- Identificar el nivel de rendimiento académico de los niños por medio del reporte de notas de los niños.
- Determinar la posible relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico de los niños.

#### **1.5. Preguntas de investigación:**

¿Cuáles son las características de la población investigada?

¿Cómo se encuentra la coordinación motora de los niños de 9-11 años de edad?

¿Cuál es el nivel del rendimiento académico de los niños según los reportes de notas de la institución?

¿Existe relación entre la coordinación motora con el rendimiento académico?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Marco referencial**

##### **2.1.1. Destrezas Motoras**

Al desarrollo motor se lo considera como un proceso a través del cual el individuo va adquiriendo varias de las capacidades relacionadas con el movimiento y la postura (9).

Los principales factores que influyen en el desarrollo motriz del niño son:

- Factores endógenos: se refiere a las destrezas adquiridas por medio de la genética (9). Con esto se refiere a todas las destrezas que el niño ya posee en un su material genético es decir las destrezas motoras que los padres pasan a sus hijos.
- Factores exógenos: se refiere a todas las destrezas adquiridas por medio del exterior aquí interfieren dos factores más que son los factores físicos y sociales los físicos son la alimentación, higiene, entre otros. Y en los sociales interfiere todo lo que rodea al niño por tal razón este ambiente debe ser estimulante que le ofrezca múltiples experiencias para así desenvolver sus distintas habilidades (9).

En nuestra sociedad actual se ha vuelto mucho más complicado las vivencias experimentales y motrices de los niños se encuentren afectadas, uno de los principales factores es el avance de la tecnología la cual está consumiendo las vidas de las personas haciéndolas más sedentarias. Las calles ya nos son un lugar de juego, las casas en la actualidad son más reducidas, los parques infantiles ya no son tan seguros como lo era anteriormente. Todos los factores anteriormente mencionados hacen que los niños permanezcan más tiempo dentro de casa haciendo que ellos tengan una vida más sedentaria, lo cual favorece menos a sus

actividades psicomotrices, por tal razón en los últimos años ha existió un incremento de fracaso escolar y un alarmante incremento de conductas agresivas (10).

### **2.1.2. Coordinación motora:**

La coordinación motora se la define como la interacción armónica y económica entre los grupos musculares, nervios y sentidos para originar acciones motoras de equilibrio seguro también conocida como la motricidad voluntaria y reacciones rápidas de acuerdo a la ocasión conocida como motricidad refleja (11).

La coordinación es aquella conducta que elabora y controla el movimiento, la postura y el equilibrio. Para adquirir una buena coordinación necesitamos conocer y controlar muy bien el cuerpo, saber diferenciar muy bien los ejes y los planos en torno a los que se mueve y tener una adecuada noción del espacio y el tiempo (12).

De igual forma se considera que la coordinación motora es la que nos permite una gran variedad de movimientos en los que intervienen distintas partes del cuerpo de una manera organizada y que permite realizar con precisión distintas acciones, se puede clasificar a la coordinación motora de las siguientes maneras:

Coordinación dinámica general: son aquellos movimientos en los que se requiere del ajuste recíproco de todas las partes del cuerpo y que generalmente implican desplazamiento, es decir, la marcha, correr, el gateo, el salto, el giro, el arrastre, entre otras combinaciones (13).

Coordinación visomotriz: son aquellos movimientos realizados con el control de la visión. Las actividades de la coordinación visomotriz son todas aquellas en la vista fija un objeto en reposo o en movimiento y el cuerpo se adecua para lograr la ejecución precisa de la acción, como lo es las pelotas, palos, globos, entre otras (13).

Coordinación óculo-manual: se refiere a los movimientos de la mano en los que se requiere el ajuste de la visión, es decir todas las actividades manuales como el dibujo, las artes plásticas, escritura, entre otras (13).

El desarrollo de coordinación ojo-mano, comienza desde que el bebé sigue un objeto con la vista, pero es incapaz de alcanzarlo con su mano, manos y ojos aun no tienen relación entre sí. Cuando el niño mira la mano al objeto y el objeto a la mano, se establece la relación y el niño puede atrapar el objeto, iniciando así un maravilloso proceso a partir de cual el niño adquiere el dominio de los objetos a través de la manipulación (13).

### **2.1.3. Características de la coordinación motora:**

Para que la persona tenga una buena coordinación es necesario seguir varias fases las cuales ayudan a que la persona desarrolle su coordinación con el menor gasto energético, a continuación, se hablara sobre cada uno de ellas:

Fase de precisión: cada tarea motriz tiene unos parámetros diferentes. Por esta razón es necesario ajustar cada movimiento según el objetivo planteado (12).

Fase explicativa: la intención en esta fase es que el niño experimente y entre en contacto con sus posibilidades de movimiento buscando con ello el ajuste total del cuerpo (12).

Fase de afinamiento: se pretende una toma de conciencia de las experiencias adquiridas en la fase explorativa. Se busca la mejora de la movilización segmentaria, perfeccionando y ejecutando de forma precisa el movimiento (12).

Fase de estabilización: se consigue que el movimiento se lo realice de una forma estable y automática (12).

Las destrezas motoras más involucradas en toda nuestra vida y las más conocidas son:

**Coordinación motora gruesa:** la cual nos ayuda a realiza movimientos amplios y grandes (14). Hace referencia a las acciones intencionadas que coordinan varios segmentos corporales dando como resultado movimientos amplios, la motricidad gruesa implica coordinación general (15).

- Coordinación de brazos: permite Lanzar, rebotar (16)
- Coordinación en piernas: caminar y mover las piernas y los pies estando sentado o acostado (16).
- Coordinación en todo el cuerpo: caminar hacia atrás, saltar, subir y bajar escaleras, entre otras (16).

**Coordinación motora fina:** en esta coordinación se necesita más precisión por lo delicado de sus movimientos (14). Hace referencia a todos los movimientos pequeños que realiza nuestro cuerpo los cuales son finos y precisos realizados con suma destreza (15).

- Coordinación mano-mano: decorar, doblar (16).
- Coordinación de la mano con enfoque visual: trazar, dibujar colorear (16).

#### **2.1.4. Evaluación de la coordinación motora (Test KTK)**

El test de Coordinación Corporal Infantil de Kiphard y Schilling fue desarrollado en 1970, posteriormente revisado en el año 1974. El propósito de este test es identificar y diagnosticar a niños con dificultades de movimiento y coordinación entre los 5 a 14 años de edad. Su aplicación requiere un espacio tranquilo, los ítems que se miden son: Equilibrio desplazándose hacia atrás, Saltos sobre una pierna o unipodal, Saltos laterales y Desplazamiento lateral (17).

#### **Equilibrio retaguardia (ER).**

Para la realización de esta prueba se necesita de 3 largueros de madera de 3 metros de longitud, 3 centímetros de altura y con un ancho de 6 centímetros, 4,5 centímetros y 3 cm respectivamente, siendo apoyadas en soportes transversales separados 50 cm unos de los otros (18).

Descripción: este ejercicio consiste en caminar a la retaguardia es decir desplazarse hacia atrás sobre 3 tablas de madera con anchuras diferentes. Son válidos 3 intentos por cada tabla. Mientras que el niño está desarrollando la prueba no es permitido tocar

con los pies el suelo. Los desplazamientos se realizan por orden decreciente del ancho de las tablas (18).

Puntuación: como se menciona anteriormente para cada tabla son contabilizados 3 intentos válidos lo que hacen un total de 9 intentos, se cuenta la cantidad de apoyos sobre la tabla en el desplazamiento hacia atrás con la siguiente indicación: el estudiante está parado sobre la tabla, el primer apoyo no es tomado como punto de valoración. Solo a partir del momento del segundo apoyo es que se valoriza la ejecución, tomando en cuenta los puntos para la calificación que son: Muy bueno con 72, Bueno de 54-71, Normal de 36-53, Insuficiente de 18-35 y como Perturbación <18. (18).

### **Saltos Monopodales (SM)**

Material: Son necesarias 12 placas de espuma con las siguientes medidas 50cmx20cmx5cm (18).

Descripción: el ejercicio consiste en saltar en un pie por encima de una o más placas de espuma superpuestas, colocadas transversalmente a la dirección del salto (18).

En el caso de que el estudiante no obtenga éxito en la altura inicial de la prueba, deberá retroceder 5 centímetros en la altura hasta obtener éxito. Para saltar, el niño debe tener un espacio adecuado para poder impulsarse. La recepción deberá ser hecha con el mismo pie con que inició el salto. Son permitidos 3 tentativas en cada altura a saltar para ejecutar el salto (18).

Puntuación: para realizar la puntuación en este ítem se hará la suma de las planchas que salto el niño y se la multiplicará por 5 que corresponde a los centímetros que salto el niño, de esta manera se determinará la altura de su salto clasificándolo como Muy buena el salto de 12 planchas, buena de 9-11, Normal de 6-8, Insuficiente de 3-5 y Perturbación <3 (18).



### **Salto lateral (SL)**

Material: Se necesita un cronómetro, una placa de madera rectangular de 100x60 centímetros con un obstáculo con las siguientes dimensiones: 60 x 4 x 2 centímetros, colocado de tal forma que divida el rectángulo en dos partes iguales (18).

Descripción: este ítem consiste en saltar lateralmente, con ambos pies, que deben mantenerse unidos, durante 15 segundos tan rápidamente como sea posible de un lado para otro del obstáculo sin tocar y dentro de un área delimitada. Son permitidas 2 tentativas válidas, con 10 segundos de intervalos entre ellas. Si el estudiante toca el obstáculo, hace la recepción fuera del área delimitada y la duración de la prueba es interrumpida, el evaluador debe mandar proseguir (18).

Puntuación: se cuenta el número de saltos realizados correctamente en 2 intentos, tomando en cuenta el nivel de calificación que es Muy buena si el niño 60, Bueno de 40-59, Normal de 20-39, Insuficiente de 10-19 y como Perturbación si el niño obtuvo <10 saltos laterales. (18).

### **Transposición lateral (TL)**

Material: como la prueba anterior se necesita de un cronómetro y 2 placas de madera de 25 x 25 x 1,5 centímetros, en cuyas esquinas se encuentren adicionados 4 pies de 3,7 cm de altura (18).

Descripción: las plataformas son colocadas en el suelo una al lado de la otra con una separación de 12,5 centímetros entre ellas. Lo que el niño debe realizar consiste en la transposición lateral de las plataformas durante 20 segundos, cuantas veces sea posible. Para ello el niño se coloca sobre una de las plataformas, a la señal de la partida, toma con ambas manos la plataforma que se encuentra a su lado izquierdo, para posteriormente colocarla al lado derecho; enseguida traslada su cuerpo a esa plataforma y vuelve a repetir la secuencia. (18).

Puntuación: Se cuenta el número de transposiciones dentro del tiempo límite. El número de transposiciones corresponde al número de puntos, se suman los puntos de las dos tentativas válidas tomando en cuenta que para que el niño obtenga la

calificación de Muy buena debe obtener 30 transposiciones laterales, Buena de 20-29, Normal de 10-19, Insuficiente de 5-9 y Perturbación <5 (18).

Para establecer si existen problemas de coordinación motriz es importante que el evaluador tome a puente se todas las puntuaciones que se obtenga en las diferentes pruebas que realice el niño en su hoja de evaluación (18).

A pesar de que el test del KTK fue diseñado en 1974, mantiene una gran actualidad y está siendo utilizado para la valoración de la coordinación de grandes poblaciones (19).

### **2.1.5. Habilidades cognitivas:**

Se conoce como habilidades cognitivas a las capacidades que tiene el ser humano de procesar información, es decir, los que implican el uso de la memoria, la atención, la percepción, la creatividad y el pensamiento abstracto o analógico (20)

El pensamiento humano es el resultado de una serie complicada y abstracta de varias técnicas, que van desde la captación de determinados estímulos, su interpretación, su almacenamiento en la memoria y su traducción a un sistema de valores y conceptos del cual posteriormente surgirá una respuesta (21).

Las habilidades cognitivas tienen mucho que ver con las nociones de inteligencia, de aprendizaje y de experiencia, gracias a las cuales la persona puede crecer cognitivamente y aprender a desempeñar tareas complejas o a predecir situaciones futuras en relación con lo vivido (21). Tales como:

Previsión. – Esta es la capacidad de evaluar las consecuencias o implicaciones de una acción antes de realizarla, pudiendo así desistir de ella si dichas consecuencias fueran inconvenientes. Esta capacidad es clave para la supervivencia del individuo y para su integración en la sociedad (21).

Planificación. - Se refiere a la capacidad de predecir a futuro una serie de consecuencias a partir de las acciones comenzadas y por ende trazarse metas y objetivos que se deriven de dichas acciones. En otras palabras, es la capacidad de elegir las consecuencias y de alcanzar propósitos futuros (21).

Evaluación. - En este punto se habla sobre la capacidad de juzgar individualmente la conveniencia o el riesgo de una acción, o de saber qué tan cerca se está o no de la meta deseada. Es decir, tener consciencia sobre dónde se está y corregir la conducta para llegar al punto deseado o evitar el indeseado (21).

Innovación. - Es la capacidad de encontrar varias opciones o nuevos caminos hacia las metas anheladas, a partir de experiencias pasadas y memorizadas (21).

Las habilidades cognitivas permiten la elaboración del conocimiento, aplicando directamente sobre la información obtenida por medio de los sentidos, suelen consistir en las siguientes habilidades:

Atención: esta es una de las capacidades que nos permite captar detalles (21).

Comprensión: es la capacidad de traducción de lo captado a un lenguaje propio, elaboración interior de lo percibido y clasificación de la realidad (21).

Elaboración: Formación de un pensamiento propio como respuesta a lo percibido, es decir, formulación de una respuesta (21).

Recuperación: Memorización de lo vivido para que sirva de fundamento a futuras experiencias idénticas o similares (21).

#### **2.1.6. Rendimiento académico:**

El rendimiento académico es un proceso continuo de observación, evaluación y registro de información que evidencia todo el progreso que va adquiriendo el estudiante y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje (22).

Según el Art. 193, del Reglamento General a la LOEI “*el estudiante para que pueda superar cada nivel debe demostrar que logró “aprobar” los objetivos de aprendizaje establecidos en el programa de asignatura o área de conocimiento fijados para cada uno de los niveles y subniveles del Sistema Nacional de Educación*” (22). El rendimiento académico para los distintos niveles de básica elemental, media, superior

y el nivel de bachillerato general unificado de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones:

- Domina los aprendizajes requeridos. 9-10
- Alcanza los aprendizajes requeridos. 7-8
- Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. 4-6
- No alcanza los aprendizajes requeridos.  $\leq 3$

#### **2.1.7. Actividad Física y salud:**

Las relaciones entre la actividad física y la salud agrupan un conjunto muy amplio y complejo de factores biológicos, personales y socioculturales. Dependiendo del énfasis y la manera de entender cada uno de dichos factores pueden establecerse diferentes concepciones de las relaciones entre la actividad física y la salud. Desde una concepción terapéutico-preventiva, la actividad física es considerada fundamentalmente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas (23).

La salud se vincula al concepto de calidad de vida, es decir, la percepción por parte de los individuos o los grupos de que se satisfacen sus necesidades y no se les niega oportunidades para alcanzar un estado de felicidad y realización personal. La práctica de actividad física permite entrar en contacto con uno mismo, conocer a otras personas o, simplemente, disfrutar porque sí de la práctica de las actividades (23).

Por esta razón se considera que la salud y la actividad física tienen una conexión que ayudan al individuo a tener una mejor calidad de vida.

La actividad física se convierte en la actualidad como una estrategia clave para todos los profesionales de la salud que de una u otra manera buscan en las personas mejorar su calidad y sus condiciones de vida de las personas, se puede generar un cambio importante en lo que actualmente está sucediendo con las enfermedades producto de los estilos de vida inadecuados y de comportamientos poco saludables (24).

### **2.1.8. Actividad física y procesos cognitivos:**

Se dice que la actividad física tiene una relación con los procesos cognitivos de los niños ya que a mayor actividad aeróbica existe menor degeneración neuronal. Los beneficios cognitivos en los niños son muy marcados por esta razón es muy necesario estimular a que los niños tengan una mayor actividad física (1).

La declaración de Berlín afirma que *“la educación física en la escuela y en todas las demás instituciones educativas es el medio más efectivo para dotar a todos los niños y jóvenes de competencias, aptitudes, actitudes, valores, conocimientos y comprensión para su participación en la sociedad a lo largo de la vida”* contribuyendo a la salud y bienestar de los mismos (25).

Las actividades lúdico-motrices pueden facilitar el desarrollo de estructuras básicas para el pensamiento, como son la atención, la memoria, la organización perceptiva, el lenguaje, la capacidad de análisis, entre otras (26).

La etapa de Educación Infantil está directamente relacionada con el desarrollo personal del niño. Las experiencias de aprendizaje no pueden ser desprendidas en diferentes áreas de desarrollo cognitivo, social, emocional y físico, sino que se encuentran integradas y son todas dependientes (26).

Se considera que la actividad física y deportiva extraescolar no es considerada como una de las actividades de mayor práctica por los adolescentes, a pesar de que debería ser protagonista principal, dado los beneficios a nivel biopsicosocial que provoca (27).

La función del cerebro se puede ver beneficiada indirectamente por la actividad física debido a la generación creciente de la energía a partir del tiempo que permanecen fuera del salón de clase; este incremento de los niveles de energía en esta situación puede disminuir que el niño se aburra en el salón de clase, provocando mayores niveles de atención cuando regresan a recibir instrucciones (28).

### **2.1.9. Actividad física y actividad cerebral**

No debe olvidarse entonces que el ejercicio físico ayuda a conservar en mejores condiciones la función cognitiva y sensorial del cerebro (24).

La actividad física juega un papel neuro preventivo que hasta ahora no se había tenido en cuenta en enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson, Huntington o esclerosis lateral amiotrófica (24).

La actividad de tipo aeróbico tiene diversos beneficios contra la ansiedad, depresión, tensión y estrés e incrementar los niveles de energía, así como de igual forma ayuda a aumentar los niveles cognitivos de la persona. Y desde un punto de vista más clínico la actividad física se considera como un elemento importante para la prevención de enfermedades mentales (29).

### **2.1.10. Rendimiento académico y actividad física:**

Pueden existir varios factores que influyan en el rendimiento académico que presentan los niños tales como lo es el ámbito escolar, de igual forma depende del nivel socioeconómico o la escolaridad de la familia, el tipo de institución educativa, el lugar de residencia, los programas de estudio que rodean al estudiante; aparte de la metodología empleada por el profesor, entre otros pero se enfatizó en nombrar los primordiales (30).

Se considera a la actividad física como un medio para el aprendizaje de competencias personales y sociales, ofrece una herramienta educativa para el fomento de las conductas prosociales, y por ende, con el desarrollo de creencias y actitudes hacia los demás (31) (32).

La actividad física se convierte en un medio para desarrollar estos aprendizajes, y la escuela en el espacio donde pueden ser consolidados junto con otros elementos del crecimiento en la etapa adolescente (33).

Estudios en el ámbito escolar argumentan que, a través del juego, se aprenden y mejoran competencias esenciales como el autoconcepto, autocontrol, la empatía o los

comportamientos prosociales, y además pueden transferirse a otros dominios como la familia o la escuela (34) (35).

Analizando su relación con el rendimiento académico, algunos estudios indican que los estudiantes practicantes de actividad física y deporte obtienen un rendimiento académico excelente, afirmando la existencia de un mayor rendimiento académico en jóvenes que practican actividad física extraescolar (36).

La práctica de actividad física es una herramienta muy útil a través de la cual los estudiantes pueden trabajar y mejorar tanto la percepción que tienen sobre ellos mismos. Como consecuencia, disminuyen sus dificultades para relacionarse con los demás y, por tanto, están más integrados dentro del grupo clase, lo que les facilita mejorar sus resultados académicos (37).

## **2.2. Marco Contextual**

### **2.2.1. Cantón Pimampiro**

#### **Ubicación**

El cantón Pimampiro pertenece a la provincia de Imbabura, se encuentra ubicada a 52 kilómetros al noroeste de Ibarra, la capital de la provincia y a 283 kilómetros de Quito, la capital del país (38).

### **2.2.2. Principales datos físicos**

#### **Variable Datos**

- Altura: 2.165 m.s.n.m.
- Clima: Templado seco a frío
- Temperatura promedio: 15° C.
- Extensión: 443,39 Km<sup>2</sup>
- Precipitación: 500-1000 mm

El cantón Pimampiro se encuentra conformado por las parroquias rurales de: Mariano Acosta, San Francisco de Sigispamba, Chugá y la parroquia urbana Pimampiro.

La cabecera cantonal es la ciudad Pimampiro, asentada en un pequeño valle alto, elevado sobre la ribera sur de la cuenca del río Chota, con características topográficas relativamente planas y onduladas (38).

### **2.2.3. Los límites del cantón Pimampiro serán:**

#### **Al Norte.**

Desde la quebrada Chalguayacu en el Río Chota, aguas arriba, que luego toma los nombres de Río Caldera, Río Escudilla y de Río Córdova, hasta la llegada de la Quebrada Espejo; por esta Quebrada, hasta sus nacientes en las estribaciones de las Garzas o Cordillera de Pimampiro (38).

#### **Al Este.**

De las nacientes de la Quebrada Espejo, hasta la Cordillera de Mainas, Loma Cresta de Gallo, Cerros de los Picachos, Rocas y su extensión al Oeste, por la Cordillera de Puruhanta (38).

#### **Al Sur.**

Del vértice geodésico Moro en la Loma Aulucunga, la línea de cumbre al Nor -Oeste que pasa por las lomas Camasigana, Yanajaca y Cerro Ventana Grande (38).

#### **Al Oeste.**

De la cima del Cerro Ventana Grande, Lomas Yucutlaricunga, Yanaloma, Yanarumi, Chisimboloma, Curiquingue, Cerros Rumipungo, Corredor Chupa, hasta los nacientes de la Quebrada Chalguayacu; por esta Quebrada aguas abajo, hasta su afluencia en el Río Chota (38).

El rango altitudinal del cantón va desde los 2.080 metros sobre el nivel del mar los 3.960 metros sobre el nivel del mar. El cantón es parte de la Cuenca Hidrográfica del Río Mira, a través de la subcuenca del río Chota (38).



#### **2.2.4. Datos generales de la escuela Unidad Educativa Jorge Peñaherrera**

El nombre de la institución en donde se va a realizar la investigación es Unidad Educativa Jorge Peñaherrera, esta institución pertenece a la comunidad de Chalguayacu perteneciente al cantón Pimampiro ubicados en la provincia de Imbabura, esta Unidad Educativa ofrece una educación de tipo regular, los niveles que ofrece son desde inicial hasta el bachillerato general unificado el sostenimiento de esta institución es estatal. La jornada de trabajo es matutina de modalidad presencial y de educación hispana (39).

#### **Datos de los profesores de la escuela Unidad Educativa Jorge Peñaherrera**

La Unidad educativa Jorge Peñaherrera está conformada por 11 docentes de género femenino, 4 de género masculino dando un total de 15 profesores. Los cuales cumplen sus funciones en los dos ambientes que ofrece la institución que son la básica elemental y bachillerato (39).

#### **Personal administrativo de Unidad Educativa Jorge Peñaherrera**

El personal administrativo que ofrece la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera está conformado por una sola persona de género femenino la cual cumple la función de directora de la unidad anteriormente nombrada (39).

#### **Estudiantes de unidad educativa Jorge Peñaherrera (39).**

- Número total de estudiantes de género femenino: 85
- Número total de estudiantes de género masculino: 96
- Número total de estudiantes del establecimiento: 181

Para nuestra investigación tomaremos énfasis en los niños de 9,10 y 11 años de edad correspondientes al quinto, sexto y séptimo grado de educación general básica.

- Niñas de quinto año de Educación Básica: 6
- Niños de quinto año de Educación Básica: 10
- Niñas de sexto año de Educación Básica: 6

- Niños de sexto año de Educación Básica: 14
- Niñas de séptimo año de Educación Básica: 7

La Unidad Educativa Jorge Peñaherrera de Pimampiro es un centro educativo de Educación Regular y sostenimiento Fiscal, con jurisdicción Hispana. La modalidad es Presencial de jornada Matutina y nivel educativo de Inicial y EGB (39).

### **2.3. Marco Ético y Legal:**

#### **Plan Toda una Vida**

Título VII régimen del buen vivir

Art 359.- *“El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, política, recursos, acciones y actores de salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y control social”* (40).

#### **Sección sexta cultura física y tiempo libre**

Art 381.- *“El estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y la participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad”* (40).

Art 383.- *“Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad”* (40).

## CAPÍTULO III

### 3. Metodología

#### 3.1. Diseño de investigación:

El diseño de investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipuló ni se controló las variables, al igual que es de corte transversal ya que en un tiempo determinado se observó todo lo relacionado a la coordinación que posee el niño y su nivel académico, pero la investigación queda abierta para una futura reevaluación.

Es una investigación descriptiva y correlacional, descriptiva ya que se describió las distintas destrezas motoras de los niños de la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera y correlacional ya que existió una relación entre las variables que son la coordinación motora y el rendimiento académico del niño.

#### 3.2. Tipo de estudio

El estudio a realizar es de enfoque cuantitativo.

- Cuantitativo ya que se usa la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, mediante la aplicación del test KTK.

Este estudio permite una interrelación investigador- investigado. Por tal motivo el investigador debe permanecer atento, analizando, indagando, observando para lograr reconocer los diferentes procesos y características del objeto de estudio, para de esta manera al momento que se realice la evaluación con aplicación del instrumento sea más fácil cuantificar los datos obtenidos.

Se establece un trato directo y agradable con todos los individuos que participan en el proyecto de investigación para lograr integrar todos los hechos y reconocer e interpretar las necesidades del objeto a investigar, en torno al desarrollo de la motricidad gruesa.

Para el análisis de los datos obtenidos con la aplicabilidad de los distintos test usaremos un programa estadístico SPSS la cual nos ayudó a una obtención más concreta de los resultados.

### **3.3. Localización y ubicación del estudio**

La escuela en donde se realizó el estudio se encuentra ubicado en el cantón de Pimampiro en el sector de Chalguayacu.

### **3.4. Población**

#### **3.4.1. Universo**

El universo en esta investigación es un total de 181 niños y niñas que ejecuten sus estudios en la Unidad educativa Jorge Peñaherrera.

#### **3.4.2. Muestra**

La muestra tomada para realizar la investigación está comprendida por un grupo de estudiantes de 25 niños y niñas de 9 a 11 años de edad pertenecientes a la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera en Pimampiro, para analizar con los datos obtenidos en la aplicación del test y comprobar si existe una relación entre nuestras dos variables.

#### **3.4.3. Criterios de inclusión**

Los niños que estuvieron incluidos en este macroproyecto deben cumplir los siguientes parámetros:

- Ser habitantes residenciales del cantón Pimampiro.
- Estar entre las edades de 9 a 11 años.
- Realizar sus estudios en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera.

- Los niños deben tener firmado el consentimiento informado por parte de los padres de familia para ser parte del estudio.

#### 3.4.4. Criterios de exclusión

Los niños que estuvieron excluidos en este macro proyecto son:

- No son pertenecientes al cantón Pimampiro.
- Lo niños que tengan mayor o menor edad anteriormente establecida.
- No realizan sus estudios académicos en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera.
- Presentan algún tipo de discapacidad.
- Los niños que no tengan la autorización por parte de los padres de familia para ser parte del estudio.

#### 3.5. Identificación de variables.

##### Independiente:

Características socioeconómicas

##### Dependiente:

- Notas académicas de los estudiantes.
- Coordinación motora de los niños.

#### 3.6. Operacionalización de variables

| <b>Objetivo 1:</b> Caracterizar la muestra de estudio socio demográficamente. |                         |                  |                  |  |  |
|---|-------------------------|------------------|------------------|--|--|
| <b>Variable</b>   | <b>Tipo de variable</b> | <b>Dimensión</b> | <b>Indicador</b> | <b>Escala</b>  | <b>Definición</b>  |
| Edad  | Cuantitativa continua   | Grupos de edad   | Edad en años     | 9 años de edad<br>10 años de edad<br>11 años de edad | Las características sociodemográficas son el conjunto de |

|                   |                                |                                |                      |                      |  |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Género            | Cualitativa Nominal Dicotómica | Grupos según su género         | Género               | Femenino o Masculino | características biológicas, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población (41). |
| Estatus económico | Cualitativa Ordinal            | Grupos según estatus económico | De 845 a 1000 puntos | Alto                 |  |
|                   |                                |                                | De 696 a 845 puntos  | Medio Alto           |  |
|                   |                                |                                | De 535 a 696 puntos  | Medio típico         |  |
|                   |                                |                                | De 316 a 535 puntos  | Medio bajo           |  |
|                   |                                |                                | De 0 a 316 puntos    | Bajo                 |  |

| <b>Objetivo 2:</b> Evaluar la coordinación motora de los niños de 9 a 11 años de edad por medio del test KTK. |  |                                       |           |           |   |
|---|--|---------------------------------------|-----------|-----------|---|
| Variable  | Tipo de variable                             | Dimensión                             | Indicador | Escala    | Definición  |
| Coordinación motora   | Cualitativa Ordinal<br>Cuantitativa Agrupada | Equilibrio en marcha a la retaguardia | 131 ≤ 145 | Muy buena | La coordinación motora se la define como la capacidad de ordenar y organizar las acciones motrices orientadas hacia un objetivo |
|   |  | Saltos laterales                      | 116 ≤ 130 | Buena     |   |
|   |  |                                       | 86 ≤ 115  | Normal    |   |

|  |  |                       |         |              |   |
|--|--|-----------------------|---------|--------------|---|
|  |  | Transposición lateral | 71 ≤ 85 | Insuficiente | determinado con precisión, eficacia, economía y armonía, lo que requiere la actividad del sistema nervioso que integra todos los factores motores sensitivos y sensoriales necesarios para la realización adecuada de movimientos (42). |
|  |  | Salto monopodales     |         |              |   |
|  |  | Total del Test KTK    |         |              |   |

| <b>Objetivo 3:</b> Identificar el nivel de rendimiento académico de los niños por medio del reporte de notas de los niños. |                         |  |                  |  |  |
|--|-------------------------|--|------------------|--|--|
| <b>Variable</b>  | <b>Tipo de variable</b> | <b>Dimensión</b>   | <b>Indicador</b> | <b>Escala</b>  | <b>Definición</b>  |
| Rendimiento académico  | Cualitativa Agrupada    | Escala de puntajes del Ministerio de Educación del Ecuador | 9-10             | Domina los aprendizajes requeridos                   | El rendimiento académico expresa, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación (43). |
|  |                         |  | 7-8              | Alcanza los aprendizajes requeridos                  |  |
|  |                         |  | 4-6              | Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos: |  |
|  |                         |  | <3               | No alcanzas los                                      |  |

|  |  |  |  |                            |  |
|--|--|--|--|----------------------------|--|
|  |  |  |  | aprendizajes<br>requeridos |  |
|--|--|--|--|----------------------------|--|

### 3.7. Técnicas e Instrumentos de la investigación.

#### Técnicas

Para realizar este estudio se utilizarán las siguientes técnicas:

- Comparación de las notas de los niños.
- Aplicación de test.

#### Instrumentos

- Registro académico. - El registro académico nos ayudó a obtener información de los estudiantes de la unidad educativa, y nos facilitó en nuestra investigación. El cual nos ayuda con una recolección de datos cuantitativos.
- Test de aplicación de KTK. - Este test evalúa las destrezas motoras gruesas de los niños por tal razón se lo aplicó para obtener un valor numérico del estado motriz de los niños de la unidad educativa Jorge Peñaherrera. Al igual que el anterior test ayudó con la recolección de datos de una forma cuantitativa.

### 3.8. Procesamiento de datos:

Para establecer si existe o no una relación entre las dos variables que son la coordinación motora y el rendimiento académico recurrimos al sistema SPSS en el cual se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, el cual es un método estadístico que se puede utilizar cuando las dos variables presentan un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra pueden ordenarse por rangos es decir jerarquías (44).



Aparte de permitir conocer el grado de asociación entre ambas variables, con el coeficiente de correlación de Spearman permite determinar la dependencia o independencia entre las dos variables, es decir cuando los rangos obtenidos de Spearman son cercanos a +1.0, indican que existe una fuerte asociación entre las clasificaciones, es decir a medida que aumenta una variable lo hace la otra, lo mismo ocurre en los valores cercanos a -1.0 los cuales señalan que hay una fuerte asociación negativa entre las clasificaciones, es decir que al aumentar un rango el otro disminuye. Y se toma en cuenta que si el valor es 0.0, no existe una correlación (45).

La interpretación de los valores se ha expresado por diversos autores en escalas, siendo una de las más utilizadas la que se presenta a continuación:

| <b>RANGO</b>   | <b>RELACION</b>                   |
|----------------|-----------------------------------|
| -0.91 a -1.00  | Correlación negativa perfecta     |
| -0.76 a -0.90  | Correlación negativa muy fuerte   |
| -0.51 a -0.75  | Correlación negativa considerable |
| -0.11 a -0.50  | Correlación negativa media        |
| -0.01 a -0.10  | Correlación negativa débil        |
| <b>0.00</b>    | <b>No existe relación</b>         |
| +0.01 a -0.10  | Correlación positiva débil        |
| + 0.11 a +0.50 | Correlación positiva media        |
| + 0.51 a +0.75 | Correlación positiva considerable |
| +0.75 a + 0.90 | Correlación positiva muy fuerte   |
| +0.91 a + 1.00 | Correlación positiva perfecta     |

### **3.9. Validación del instrumento**

El instrumento para la evaluación Körperkoordinations Test für Kinder, KTK mide la dimensión motora del control global del cuerpo en las edades de 5 a 14 años, entre los distintos estudios analizados los investigadores llegaron a la conclusión que el test presenta alto nivel de confiabilidad, este instrumento fue diseñado por Kiphard y Schilling fue desarrollado en 1970, posteriormente revisado en el año 1974 (17).

## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados

#### 4.1. Análisis y discusión de resultados

**Tabla 1.-**

*Caracterización de la muestra en género y edad*

| <b>Género</b>    | <b>Edad</b>    |                 |                 | <b>Total</b> |
|------------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|
|                  | 9 años de edad | 10 años de edad | 11 años de edad |              |
| <b>Masculino</b> | 0<br>0%        | 4<br>16%        | 10<br>40%       | 14<br>56%    |
| <b>Femenino</b>  | 2<br>8%        | 6<br>24%        | 3<br>12%        | 11<br>44%    |
| <b>Total</b>     |                |                 |                 | 25<br>100%   |

Los resultados analizados muestran que el género masculino es el dominante con un total del 56%, este dividido en las distintas edades representado con el 40% en la edad de 11 años y el 16% en la edad de 10 años, en el género femenino el 24% en la edad de 10 años, el 12% en la edad de 11 años y el 8% en la edad de 9 años, obteniendo un total 44%. Datos que difieren con un estudio realizado en Barcelona por Toralba el género dominante es el género masculino representado con 183 niños y el femenino con el 141 en las edades de 9 años y en las edades de 10 años el género predominante sigue siendo el masculino con 132 niños y 110 niñas (19). Al igual que un estudio en Brasil en la edad de 9 años al igual que en las anteriores investigaciones el género dominante es el masculino representado con 125 niños en la edad de 10 años y el femenino con 113 niñas en los 9 años y 115 en la edad de 10 años (46), pero un estudio realizado en Perú en las edades de 9 años en el género el femenino predomina con el 17,0% seguido por el masculino con el 14,0% (47).

**Tabla 2.-**

*Caracterización de la muestra según su etnia*

| <b>Categoría</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Mestizos         | 2                 | 8%                |
| Afroecuatorianos | 23                | 92%               |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

De los resultados analizados se observa que la etnia que domina en el estudio son los afroecuatorianos con el 92% y tan solo el 8% corresponde a la etnia de mestizos.

De acuerdo al censo realizado por el INEC se observa que en el cantón Pimampiro la población mestiza es mayoritaria con un 77% del total de habitantes; el 14% es indígena y los habitantes afroecuatorianos representan el 4%. Pero los afroecuatorianos se asientan, casi exclusivamente, en la comunidad Chalguayacu, que es donde se encuentra ubicada la escuela Jorge Peñaherrera (48).

**Tabla 3.-***Caracterización de la muestra socioeconómicamente*

| <b>Nivel socio económico</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje valido</b> |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Bajo                         | 8                 | 32%                      |
| Medio bajo                   | 14                | 56%                      |
| Medio típico                 | 3                 | 12%                      |
| Medio alto                   | 0                 | 0%                       |
| Alto                         | 0                 | 0%                       |
| <b>Total</b>                 | <b>25</b>         | <b>100%</b>              |

Los resultados que obtuvimos al aplicar una ficha socioeconómica a los niños participantes de la investigación no dieron como resultado que el 56% de las familias se encuentra en un nivel Medio bajo seguido por el 32% que se encuentra en un nivel de bajo y el 12% ubicado en un nivel Medio Típico. Datos que concuerdan con una investigación realizada en Ecuador, donde se observa que el 53,7 % de los niños que reciben una instrucción académica pertenecen a un nivel socioeconómico bajo y el 13 % corresponde a un nivel socioeconómico más elevado (49).

**Tabla 4.-***Resultado de la evaluación de coordinación motora*

| <b>Categoría del test</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje valido</b> |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| Perturbación              | 0                 | 0%                       |
| Insuficiente              | 1                 | 4%                       |
| Normal                    | 3                 | 12%                      |
| Buena                     | 7                 | 28%                      |
| Muy buena                 | 14                | 56%                      |
| <b>Total</b>              | <b>25</b>         | <b>100%</b>              |

Al evaluar la coordinación motora el 56% de los niños evaluados se encuentran en una condición de muy buena, el 28 % se encuentra en una condición de buena, el 12% en una condición de normal y el 4% en una condición de insuficiente. Los datos obtenidos en esta investigación difieren con los resultados obtenidos en un estudio realizado en España, en el cual el 57% de la muestra fue clasificada con una coordinación normal, el 40% presentó una coordinación por debajo de la normal, y solamente el 4,6% obtuvo una muy buena coordinación (19). Al igual que el estudio realizado en Madrid dando como resultados que el 61.7 % de los estudiantes presentaban un nivel bajo en su coordinación (50).

**Tabla 5.-***Resultado del ejercicio Equilibrio en marcha retaguardia*

| <b>Categoría</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Perturbación <18   | 0                 | 0%                |
| Insuficiente 18-35 | 1                 | 4%                |
| Normal 36-53       | 6                 | 24%               |
| Buena 54-71        | 15                | 60%               |
| Muy buena 72       | 3                 | 12%               |
| <b>Total</b>       | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Al evaluar el equilibrio en marcha retaguardia de los niños se observa que el 60% se encuentra en una condición de buena, seguido por el 24% representado por la clasificación de normal, el 12% se encuentran en una condición de muy buena y el 4% se encuentra en una condición de insuficiente. Un estudio en Perú en el ejercicio Equilibrio retaguardia, el 44% de los niños presentan mejor desempeño, lo que concuerda con los datos obtenidos en esta investigación (47). Lo que no concuerda con los niños en Barcelona que alcanzaron resultados más bajos (19).

**Tabla 6.-**

*Resultados del Ejercicio saltos laterales*

| <b>Categoría</b>   | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Perturbación <10   | 0                 | 0%                |
| Insuficiente 10-19 | 1                 | 4%                |
| Normal 20-39       | 8                 | 32%               |
| Buena 40-59        | 14                | 56%               |
| Muy buena 60       | 2                 | 8%                |
| <b>Total</b>       | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Al evaluar la prueba saltos laterales se observa que el 56% de los niños se encuentran en una condición de buena, seguido por el 32% representado por la clasificación de normal, el 8% se encuentran en una condición de muy buena, y el 4% se encuentra en una condición de insuficiente. Los datos obtenidos concuerdan con los del estudio realizado en Perú ya que el 57% de los niños obtuvieron la calificación entre buena y muy buena (47).

**Tabla 7.-**

*Resultado del Ejercicio transposiciones laterales*

| <b>Categoría</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Perturbación <5  | 0                 | 0%                |
| Insuficiente 5-9 | 0                 | 0%                |
| Normal 10-19     | 19                | 76%               |
| Bueno 20-29      | 6                 | 24%               |
| Muy bueno 30     | 0                 | 0%                |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Al evaluar la prueba transposición lateral se obtuvo como resultados el 76 % de los niños se encuentran en una condición normal y el 24 % se encuentra en una condición de buena. Esto concuerda con el estudio que lo realizaron en Perú en el cual los niños presentan una calificación entre normal y bueno. (47). Lo que difiere con los niños que evaluaron en Barcelona ya que obtuvieron resultados muy buenos a comparación que los niños peruanos y los niños que se evaluó en Pimampiro (19).



**Tabla 8.-**

*Resultado del Ejercicio saltos monopodales – lado derecho e izquierdo*

| <b>Categoría</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Perturbación <3  | 0                 | 0%                |
| Insuficiente 3-5 | 13                | 52%               |
| Normal 6-8       | 10                | 40%               |
| Bueno 9-11       | 2                 | 8%                |
| Muy bueno 12     | 0                 | 0%                |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Los resultados obtenidos al evaluar la prueba de saltos monopodales con la pierna derecha, se observa que el 52 % se encuentran en una condición de insuficiente, el 40 % en una condición de normal y el 8 % se encuentra en una condición de buena.

| <b>Categoría</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Perturbación <3  | 0                 | 0%                |
| Insuficiente 3-5 | 8                 | 32%               |
| Normal 6-8       | 12                | 48%               |
| Bueno 9-11       | 5                 | 20%               |
| Muy bueno 12     | 0                 | 0%                |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Al evaluar la prueba de saltos monopodales realizados con la pierna izquierda se observa que el 48% de los niños alcanzaron una condición de normal, el 36 % se encuentran en una condición de insuficiente y el 20 % se encuentra en una condición de buena. Los resultados obtenidos en esta investigación difieren con los datos obtenidos en Perú ya que en esta prueba los niños alcanzaron marcas más elevadas que esta investigación (47).

**Tabla 9.-***Promedio Académico de los Niños*

| <b>Categoría del rendimiento académico</b>              | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---|-------------------|-------------------|
| <3 no alcanza los aprendizajes requeridos               | 0                 | 0%                |
| 4-6 están próximos alcanzar los aprendizajes requeridos | 0                 | 0%                |
| 7-8 alcanzas los aprendizajes requeridos                | 20                | 80%               |
| 9-10 dominan los aprendizajes requeridos                | 5                 | 20%               |
| <b>Total</b>  | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

Una vez realizado el respectivo análisis se observa que el promedio académico de los niños se ve representado en su mayoría con el 80% equivalente al promedio de 7-8en donde los niños alcanzan los aprendizajes requeridos en el periodo académico seguido por el 20% en el cual los niños dominan los aprendizajes requeridos. Esto concuerda con un estudio en Colombia en una Unidad Educativa que los niños presentan un promedio donde el 50% de los niños dominan los aprendizajes requeridos en su periodo académico, el 42% obtuvo un desempeño en el rendimiento académico de alcanzar los aprendizajes requeridos y 6,7% tiene un desempeño académico básico (51). Se puede observar que los niños de la investigación realizada en Colombia a comparación con la que se realizó en Pimampiro sus promedios no varían mucho ya que los niños se encuentran en los estándares establecidos como alcanzar y dominar los aprendizajes requeridos en el periodo académico.

**Tabla 10.-***Correlación de Sperman*

| <b>9Correlaciones</b>        |                            |                            |                              |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| <b>Rho de Sperman</b>        |                            | <b>Coordinación motora</b> | <b>Rendimiento académico</b> |
| <b>Coordinación motora</b>   | Coeficiente de correlación | 1.000                      | ,426*                        |
|                              | Sig. (bilateral)           |                            | ,034                         |
|                              | N                          | 25                         | 25                           |
| <b>Rendimiento académico</b> | Coeficiente de correlación | ,426*                      | 1.000                        |
|                              | Sig.(bilateral)            | ,034                       |                              |
|                              | N                          | 25                         | 25                           |

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El resultado de la investigación que se realizó en el cantón de Pimampiro, arrojó como resultado en valor de rho de Sperman 0,426 de correlación entre la coordinación motora y el rendimiento académico dándonos como resultado que existe una relación positiva media entre las dos variables (52).

El resultado obtenido en esta investigación concuerda con un estudio realizado en una Unidad Educativa en Colombia, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el rendimiento académico de los niños y la coordinación el cual se obtuvo al realizar las pruebas estadísticas de chi cuadrado se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables (51). Al igual que un estudio realizado en Río de Janeiro, se llegó a la conclusión de que las destrezas motoras si influyen en cierta forma al rendimiento académico de los niños (6).

Otro estudio que concuerda es el de Machacón realizado en instituciones educativas públicas de la ciudad de Barranquilla y del municipio de Puerto Colombia, llegando a

la conclusión de que las destrezas motoras de los niños si influyen en su rendimiento lógico matemático (53).

Por último, se hará mención a una investigación realizada en Medellín Colombia, obteniendo como resultado que el trastorno del desarrollo de la coordinación en la infancia es un problema importante para la salud pública, ya que tiene repercusiones importantes en las diferentes esferas del desarrollo: motor, cognitivo, psicosocial y emocional (7).

Todos los estudios anteriormente mencionados concuerdan con los resultados obtenidos en esta investigación en la cual todos llegan a la conclusión que si existe una relación significativa entre la coordinación motora y el rendimiento académico de los niños.

#### **4.2. Respuesta a las preguntas de la investigación**

##### **¿Cuáles son las características de la población investigada?**

Las características de la población de estudio, son edad, género y características socioeconómicas. Siendo el género masculino el dominante con el 56% y el género femenino con el 44%.

Y socioeconómicamente se observa que predomina con el 56% las familias que presentaron un nivel medio bajo seguido por el 32% en el cual la familia se encuentra en un nivel bajo y el 12% ubicado en un nivel medio Típico.

##### **¿Cómo se encuentra la coordinación motora de los niños de 9-11 años de edad?**

El estado de la coordinación motora de los niños de 9 a 11 años de edad, gracias a los resultados del test KTK nos muestra que el 56% de los niños evaluados se encuentran en un nivel de coordinación de muy buena, el 28 % presentan un nivel bueno, el 12% un nivel calificado como normal y solo el 4% presenta un nivel insuficiente de coordinación.

**¿Cuál es el nivel del rendimiento académico de los niños según los reportes de notas de la institución?**

El nivel académico de los niños, gracias al acceso a su reporte de notas observamos que el promedio académico de los niños se ve representado en su mayoría con el 80% equivalente al promedio de 7-8 en el cual los niños alcanzan los aprendizajes requeridos en el periodo académico seguido por el 20% en el cual los niños dominan los aprendizajes requeridos.

**¿Cuál es la relación entre la coordinación motora con el rendimiento académico?**

Valor de rho de Spearman es de 0,426 dando como resultado que existe una relación positiva media entre las dos variables tanto del promedio académico de los niños como la coordinación motora de los mismos.

## **CAPITULO V**

### **5. Conclusiones y recomendaciones:**

#### **5.1. Conclusiones:**

- Se caracterizó a la muestra de estudio, obteniendo predominio del género masculino y etnia afroecuatoriana.
  
- Se evaluó a la muestra de estudio, evidenciando que la mayoría de los niños presentan una coordinación motora entre muy buena y buena, y solo una fracción mínima de la muestra evaluada corresponde como insuficiente.
  
- Se identificó que los niños correspondientes a la muestra de estudio presentan un promedio académico adecuado dentro de los parámetros establecidos, donde la mayoría de la muestra evaluada alcanza y domina los aprendizajes requeridos por la unidad educativa y tan solo una fracción mínima se encuentra como próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos en su nivel de educación.
  
- Una vez finalizada el análisis correlacional se pudo establecer que existe una relación positiva media entre la coordinación motora y el rendimiento académico de estos niños.

## **5.2. Recomendaciones:**

- Realizar más estudios relacionados a la aplicabilidad del test KTK ya que es una herramienta muy valiosa al igual que las otras pruebas que nos ayudan a evaluar las distintas destrezas motoras.
- No suspender en las distintas unidades educativas las horas clase de educación física ya que es un tiempo en el cual niño puede recrearse y de igual forma esta ayuda a que el niño desarrolle una coordinación motora favorable.
- Integrar varios programas en los niños que ayuden a desenvolver su desempeño motor de una forma lúdica, ya que esta es una condición fundamental en el desarrollo del mismo.
- Informar a los padres de familia que la actividad física es un factor fundamental en la vida de los niños ya que por medio de este el niño puede desarrollar varias destrezas tanto motoras como cognitivas lo cual favorece al infante en su desenvolvimiento académico y ayuda a que el mantenga una vida saludable.
- Realizar una evaluación periódica para evidenciar como se encuentra el niño tanto en su vida académica y su desarrollo motor ya que si baja uno de estos dos factores afecta de cierta forma al otro, ya que se pudo observar la relación que existe entre los dos.

## REFERENCIAS

1. Ramírez W. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico. *Revista de Estudios Sociales*. 2004 Agosto;(18).
2. Madrona PG. Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *La Revista Iberoamericana*. 2008 Agosto; 1(47).
3. Planinšec J. Motor coordination and intelligence level. *Adolescence*. 2006 Febrero; 41(164).
4. Ternera Campo LA. Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. *SciELO*. 2010 Febrero; 1(26).
5. Herrea González E. El diagnóstico temprano de niños y niñas con riesgo académico mediante un sistema de diagnóstico perceptual-motor: Estudio retrospectivo longitudinal de evidencias de su efectividad. *SciELO*. 2015 Septiembre; 19(3).
6. D Chagas D. Análisis de la relación entre los niveles de coordinación motora, habilidad física y rendimiento académico en niños: implicaciones para la educación física en la escuela. *Biblioteca virtual en salud*. 2016 Julio; 19(3).
7. Duque Salamanca LM. Asociación de características de trastorno del desarrollo de la coordinación con síntomas de trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños de la ciudad de Manizales. *SciELO*. 2015 Septiembre; 45(3).
8. Pérez Ruiz LM. Cognición y motricidad: tópicos, intuiciones y evidencias en la explicación del desarrollo motor. *REVISTA DE PSICOLOGIA DEL DEPORTE* *Revista de psicología del deporte*. 2010 octubre; 1(2).



9. Hernández Ovejero M. Desarrollo cognitivo y motor. Ester Rodríguez Teresa y Silvia Filoche ed. Madrid: Macmillan Profesional; 2013.
10. Navas Córdoba D. Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia. Primera ed. Andalucía-España: INNOVA; 2011.
11. Rusch H. Entrenamiento y práctica deportiva escolar ilustrada , editor. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2004.
12. Hurtado Villada P. Los fundamentos teórico-didácticos de la educación física Educación Md, editor. Madrid; 2002.
13. Antoranz E, Villalba J. Desarrollo cognitivo y motor Clemente C, editor. Madrid: Editex; 2010.
14. Torres Navarro MA. Enciclopedia de la educación física y el deporte Barcelona: Serbal; 2006.
15. Lara PD. Desarrollo cognitivo y motor Madrid: CEP S.L; 2011.
16. Palacios C. Programa de educación preescolar México: UNAM.
17. Alarcón Vásquez D. Uso del test KTK como instrumento de evaluación de la coordinación motora gruesa entre los 6 y 11 años de edad en hombres y mujeres. Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. 2017 Junio; 1(18).
18. Arriagada JA. academia. [Online].; 2012. Available from: [http://www.academia.edu/9221463/TFI\\_Completo?fbclid=IwAR1n5Ir9Oi39a266BdspX\\_-dKWsm6kH35RxDwcBxeubBXImhkmWDrR1YdX8](http://www.academia.edu/9221463/TFI_Completo?fbclid=IwAR1n5Ir9Oi39a266BdspX_-dKWsm6kH35RxDwcBxeubBXImhkmWDrR1YdX8).
19. Torralba MA. Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y Provincia. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. 2014 Febrero; 16(62).
20. Salamanca Montero L. Desarrollo cognitivo y motor. primera edición ed. Madrid: Editex; 2018.

21. Raffino ME. Habilidades Cognitivas. [Online].; 2018 [cited 2019 julio 05. Available from: <https://concepto.de/habilidades-cognitivas/>.
22. Ministerio de Educación. [Online].; 2016 [cited 2019 febrero 12. Available from: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf?fbclid=IwAR3VNI9so-mV4PCa-KG2gzRK5f3IEsKR3bNAr0hZiEC\\_XILUbQKtWpEz-8g](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf?fbclid=IwAR3VNI9so-mV4PCa-KG2gzRK5f3IEsKR3bNAr0hZiEC_XILUbQKtWpEz-8g).
23. Pérez S. La promoción de la actividad física. La perspectiva de proceso y resultado. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2003 Junio; 3(10).
24. Armando Vidarte CJ. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. 2011 Abril; 16(1).
25. UNESCO. Declaración de Berlín. UNESDOC Biblioteca digital. 2013 Mayo.
26. Espinosa FJ. Juego y actividad física como indicadores de calidad en Educación Infantil. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación. 2018 Enero.
27. Postolés González J. Actividad física extraescolar: Relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. Revista Iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte. 2013 Noviembre; 19(1).
28. Linder K. Sport Participation and Perceived Academic Performance of School Children and Youth: Pediatric Exercise Science; 1999.
29. Vallejo S. Actividad física y salud Madrid: Diaz de Santos; 2009.
30. Oyarzún G. Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. Acta colombiana de psicología. 2012; 15(2).

31. Hellinson D. Teaching responsibility through physical activity Kinetics. H, editor.: Champaign; 2003.
32. Sánchez Alcaráz BJ. Influencia del modelo de responsabilidad personal y social en la calidad de la vida de los escolares. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2012; 12(2).
33. González J. Importance of the Development of Prosocial Behavior Through Physical Education in the Adolescents Personality. Education in a Competitive and Globalizing World. 2014 Enero.
34. Cecchini JA. Repercusiones del programa. Revista de Educación. 2008.
35. Escartí A,PC,yGM. Responsabilidad personal y social a través de la educación física y el deporte Barcelona: Graó; 2005.
36. Scheuer L. Does physical activity influence academic performance. The New P.E. and Sport Dimension. 2003;(12).
37. Martínez Martínez DF. Autoconcepto, práctica de actividad física y respuesta social en adolescentes. Relaciones con el rendimiento académico. Revista Iberoamericana de Educación. 2017 Enero; 73(1).
38. Pimampiro GP. Pimampiro cambiamos juntos. [Online].; 2014-2019. Available from:  
[http://www.pimampiro.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=168](http://www.pimampiro.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=168).
39. Infoescuelas. [Online]. [cited 2017 agosto 12. Available from:  
<https://www.infoescuelas.com/ecuador/imbabura/unidad-educativa-jorge-penaherrera-en-pimampiro/>.
40. AN. E. Constitución política del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 20019 Febrero 17. Available from:

[http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal\\_a/base\\_legal/A\\_Constitucion\\_republica\\_ecuador\\_2008constitucion.pdf](http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A_Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf).

41. Rabines Juárez AO. Factores de riesgo para el consumo de tabaco en una población de adolescentes escolarizados Perú: UNMSM; 2002.
42. Vidarte Claros JA. Coordinación motriz e índice de masa corporal en escolares de seis ciudades colombianas. Scielo. 2018 Junio; 21(1).
43. Espinoza E. Impacto del maltrato en el rendimiento académico. revista electrónica de investigación psicoeducativa. 2006 Septiembre; 4(9).
44. Hernandez Sampieri R. Metodología de la Investigación. Edición Punta Santa Fe ed. México D.F.: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana; 2014.
45. Pedroza H. Sistema de análisis estadístico con SPSS Nicaragua: LITONIC; 2007.
46. Carmiento RA. Desempenho motor de escolares através da bateria de teste KTK. UFPR ed. Stefanello DJMF, editor. Cianorte-Parana: Curitiba; 2010.
47. Bustamante Valdivia A. Motor coordination: Influence of age, sex, socio-economic status and levels of adiposity, in peruvian children. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 2008 enero; 10(1).
48. INEC. Instituto Nacional de estadística y censos. [Online].; 2014 [cited 2019 septiembre 18]. Available from: <http://www.pimampiro.gob.ec/datos-estadisticos.html>.
49. Arias Bonifaz IG. Estilos de vida y su relación con las calificaciones escolares: estudio en Ecuador. Scielo. 2017 Diciembre; 36(4).
50. Ruiz Pérez LM. ¿ Debemos preocuparnos por la coordinación corporal de los escolares de la Educación Secundaria Obligatoria? Scielo. 2015 Junio; 109(116).

51. Vidarte Claros JA. Relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de 5 y 6 años de una institución educativa de la Virginia. *Revista Latinoamericana de Estudios*. 2015 Noviembre; 11(2).
52. Mondragón Barrera MA. Uso de la correlación de Spearman en un estudio. *Movimiento Científico*. 2014 Noviembre; 8(1).
53. Mery NML. Correlación entre perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en niños de 4 a 8 años. *Biblioteca virtual en salud*. 2013 Agosto; 11(2).

## ANEXOS

### Anexo 1: Consentimiento informado.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE</b><br/>FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD<br/>CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA</p> <p><b>PROYECTO DESEMPEÑO MOTOR, FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.</b><br/><b>Unidad Educativa "Jorge Peñaherrera"</b><br/><b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.</b></p> <p><b>Título de la investigación:</b><br/>Relación de la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 9 a 11 años de edad en el sector de Pimampiro en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera</p> <p><b>Nombre del Investigador:</b> Benalcázar González Mireya del Rocío.</p> <p>Yo, _____, con número de Cédula _____ representante del alumno _____, ejerciendo mi libre poder de elección y mi voluntad expresa, por este medio, doy mi consentimiento para que sea participe en esta investigación.</p> <p>He tenido tiempo suficiente para decidir mi participación, sin sufrir presión alguna y sin temor a represalias en caso de rechazar la propuesta. Inclusive, se me ha dado la oportunidad de consultarlo con mi familia y de hacer todo tipo de preguntas, quedando satisfecho con las respuestas. La entrega del documento se realizó en presencia de un testigo que dará fe de este proceso.</p> <p>Firma _____ Fecha _____</p> <p>_____<br/>Nombres y apellidos del investigador.</p> <p>Firma _____ Fecha _____</p> |
|---|--|




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

Se aplicará una evaluación de la coordinación motora, para ello se empleará el test KTK, donde se observará el equilibrio que tiene su niño durante la caminata, la calidad de sus saltos en uno y ambos pies. Las actividades que solicitamos para la evaluación son las ya mencionadas por lo que el riesgo de lesión es mínimo. Esta información será de gran ayuda para su conocimiento y si fuera el caso tomar medidas para mejorar esa coordinación motora.

Además, se solicitará el reporte académico de su niño/niña para poder observar si el nivel de coordinación motora está relacionado con su rendimiento académico. Si su niño tiene alguna condición de salud que le impide realizar ejercicio es sumamente importante que lo mencione, tal puede ser el caso de una enfermedad cardíaca o respiratoria.

Ante cualquier duda comuníquese con el estudiante investigado que estará puesto para solucionar sus interrogantes.

## Anexo 2: Evaluación de la coordinación motora - Test KTK



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

**Evaluación de test KTK**

Datos informativos:

Nombre y Apellidos: .....

Sexo: (M) ..... (F) ..... Edad: .....

Grado Sección:

Equilibrio en marcha a la retaguardia (ER)

| Medidas   | 1 | 2 | 3 | suma |
|-----------|---|---|---|------|
| 6.0 cm    |   |   |   |      |
| 4.5 cm    |   |   |   |      |
| 3.0 cm    |   |   |   |      |
| Total MQ1 |   |   |   |      |

Salto lateral (SL) (15seg C/1)

| Saltar 15 segundos | 1 | 2 | suma |
|--------------------|---|---|------|
|                    |   |   |      |
| Total MQ2          |   |   |      |

Trasposición lateral (TL) (20seg C/1)

| Deslocar 20 segundos | 1 | 2 | suma |
|----------------------|---|---|------|
|                      |   |   |      |
| Total MQ3            |   |   |      |

Salto monopodales (SM)

| ALT       |  | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | SUMA |
|-----------|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|
| Derecha   |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |
| Izquierda |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |
| Total MQ4 |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |

Suma de MQ1 hasta MQ4 ..... Total de MQ .....

Clasificación .....

La  $\Sigma$  de todas las pruebas de este test responde a la siguiente escala:

Muy buena  $131 \leq 145$

Buena  $116 \leq 130$

Normal  $86 \leq 115$


Insuficiente  $71 \leq 85$

Perturbación inferior a 70

Arriagada JA. academia. [Online].; 2012. Available from:  
[http://www.academia.edu/9221463/TFI\\_Completo?fbclid=IwAR1n5lr9Oi39a266BdspX - dKwsm6kH35RxDwcBxeubBXImhkmWDrR1YdX8](http://www.academia.edu/9221463/TFI_Completo?fbclid=IwAR1n5lr9Oi39a266BdspX - dKwsm6kH35RxDwcBxeubBXImhkmWDrR1YdX8).



### Anexo 3: Ficha socioeconómica


**Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico**

### Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

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

| Características de la vivienda  | puntajes<br>finales |
|---|---------------------|
| <b>1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?</b>  |                     |
| Suite de lujo <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>   | 59                  |
| Cuarto(s) en casa de inquilinato <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                        | 59                  |
| Departamento en casa o edificio <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                         | 59                  |
| Casa/Villa <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 59                  |
| Mediagua <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 40                  |
| Rancho <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 4                   |
| Choza/ Covacha/Otro <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                                     | 0                   |
| <b>2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:</b>                     |                     |
| Hormigón <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 59                  |
| Ladrillo o bloque <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                                       | 55                  |
| Adobe/ Tapia <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 47                  |
| Caña revestida o bahareque/ Madera <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                      | 17                  |
| Caña no revestida/ Otros materiales <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                     | 0                   |
| <b>3 El material predominante del piso de la vivienda es de:</b>                                      |                     |
| Duela, parquet, tablón o piso flotante <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                  | 48                  |
| Cerámica, baldosa, vinil o marmetón <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                     | 46                  |
| Ladrillo o cemento <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                                      | 34                  |
| Tabla sin tratar <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 32                  |
| Tierra/ Caña/ Otros materiales <input style="width: 30px;" 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 style="width: 30px;" type="checkbox"/> | 0                   |
| Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>              | 12                  |
| Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>            | 24                  |
| Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>      | 32                  |
| <b>5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:</b>                                  |                     |
| No tiene <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 0                   |
| Letrina <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>   | 15                  |
| Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>       | 18                  |
| Conectado a pozo ciego <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                                  | 18                  |
| Conectado a pozo séptico <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>                                | 22                  |
| Conectado a red pública de alcantarillado <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>               | 38                  |
| <b>Acceso a tecnología</b>  |                     |
| <b>1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?</b>  |                     |
| No <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 0                   |
| Sí <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 45                  |
| <b>2 ¿Tiene computadora de escritorio?</b>  |                     |
| No <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 0                   |
| Sí <input style="width: 30px;" type="checkbox"/>  | 35                  |

**3 ¿Tiene computadora portátil?**

No  0

Sí  39

**4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?**

No tiene celular nadie en el hogar  0

Tiene 1 celular  8

Tiene 2 celulares  22

Tiene 3 celulares  32

Tiene 4 ó más celulares  42

**Posesión de bienes**

puntajes  
finales

**1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?**

No  0

Sí  19

**2 ¿Tiene cocina con horno?**

No  0

Sí  29

**3 ¿Tiene refrigeradora?**

No  0

Sí  30

**4 ¿Tiene lavadora?**

No  0

Sí  18

**5 ¿Tiene equipo de sonido?**

No  0

Sí  18

**6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?**

No tiene TV a color en el hogar  0

Tiene 1 TV a color  9

Tiene 2 TV a color  23

Tiene 3 ó más TV a color  34

**7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?**

No tiene vehículo exclusivo para el hogar  0

Tiene 1 vehículo exclusivo  6

Tiene 2 vehículo exclusivo  11

Tiene 3 ó más vehículos exclusivos  15

**Hábitos de consumo**

puntajes  
finales

**1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?**

No  0

Sí  6

**2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?**

No  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="checkbox"/> | 17               |
| Operadores de instalaciones y máquinas   | <input type="checkbox"/> | 17               |
| Trabajadores no calificados  | <input type="checkbox"/> | 0                |
| Fuerzas Armadas  | <input type="checkbox"/> | 54               |
| Desocupados  | <input type="checkbox"/> | 14               |
| Inactivos  | <input type="checkbox"/> | 17               |

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

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



suma de  
puntajes  
finales

**Anexo 4:** Evaluación de los niños y niñas en la prueba Equilibrio retaguardia





**Anexo 5:** Evaluación de los niños y niñas en la prueba saltos laterales



**Anexo 6:** Evaluación de los niños y niñas en la prueba transposiciones laterales



**Anexo 7:** Evaluación de los niños y niñas en la prueba saltos laterales





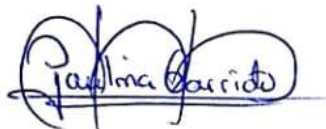
## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Urkund Mireya Benalcázar.docx (D55883218)  
**Submitted:** 22/09/2019 17:48:00  
**Submitted By:** verojohap@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

Paulina Barrio