



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

**TEMA:**

“RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA EN AMBUQUÍ.”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada  
en Terapia Física Médica

**AUTORA:** Cinthya Gabriela Vaca Moreno

**DOCENTE:** MSc. Andrea Paulina Garrido Suárez

IBARRA - ECUADOR

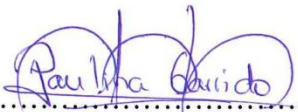
2019

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de directora de la tesis de grado titulada: **“RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA EN AMBUQUÍ.”**, de autoría de: **Vaca Moreno Cinthya Gabriela**, para la obtener el Título en Terapia Física Médica, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de noviembre de 2019

**Lo certifico:**

(Firma).....

MSc. Andrea Paulina Garrido Suárez

C.I.: 1002516449

**DIRECTORA DE TESIS**



**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>	1005055114		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Cinthy Gabriela Vaca Moreno		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ricardo Sánchez 111-9 y Av. El Retorno		
<b>EMAIL:</b>	pj1996cg@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062 607- 380	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0996382493
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA EN AMBUQUÍ.”		
<b>AUTOR (ES):</b>	Cinthy Gabriela Vaca Moreno		
<b>FECHA:</b>	2019/11/13		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Terapia Física		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	MSc. Andrea Paulina Garrido Suárez		

## 2. CONSTANCIAS

La autora (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.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de noviembre de 2019

### LA AUTORA:

(Firma).....

Cinthya Gabriela Vaca Moreno

C.C.: 1003630710

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS-UTN

**Fecha:** Ibarra, 13 de noviembre de 2019

**Cintha Gabriela Vaca Moreno** “RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA EN AMBUQUÍ.” Licenciada en Terapia Física Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

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

El principal objetivo de la presente investigación fue, Relacionar la coordinación motora con el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años en la Unidad Educativa Valle del Chota. Entre los objetivos específicos se encuentran: • Caracterizar la muestra en estudio. Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años. Identificar el nivel de rendimiento académico. Establecer la relación de la coordinación motora con el rendimiento académico.

**Fecha:** Ibarra, 13 de noviembre de 2019



MSc. Andrea Paulina Garrido Suárez

**Directora**



Cintha Gabriela Vaca Moreno

**Autora**

## **DEDICATORIA**

Este estudio va dedicado a los niños, niñas y adolescentes que no cuentan con una educación digna, dedicada para que se valore con evaluación antes de un comienzo en la vida educativa para así poder prevenir a tiempo cualquier dificultad.

Este estudio va dedicado a mis padres, mi madre Jenny Moreno y mi padre José Luis Vaca que a pesar de cualquier adversidad han estado conmigo al pie de la lucha, han sido mi lucha durante toda mi vida y no pude haber tenido mejores padres.

Nombrar a mis hermanos Karla y José Gabriel me llena de amor ya que ellos han estado para mí siempre apoyándome con sus palabritas llenas de amor y aliento que me han ayudado llegar hasta aquí.

También merece una mención mi mejor amigo, mi compañerito de vida el que me apoyado en todo a estado ahí para mí siempre gracias Leito Ponce, gracias por tu amor incondicional y por cada palabra de aliento que me has dado para lograr esta meta tan soñada y vamos juntos por más. Una mención especial a mis hermanitas Majo, Daya, Jaz, Savi y Dani, ellas mis mejores amigas las que siempre han estado para mí apoyándome y demostrándome que con amigas así la vida es bonita.

Como no mencionar a mis abuelitos tengo dos angelitos que me cuidan en especial a mi segunda mamita Lastenia mi bello angelito, dos aquí en la tierra mi abuelita Aída y mi abuelito Fausto que están para mí incondicionalmente y amo con todo mi ser gracias por tanto amor.

Para finalizar como nombrar a mi demás familia; mis tíos Javi, Freddy, a mi angelito Fausto, a mis tías Sandra y Silvia y primos Jorge y Santi ya que con sus palabras de aliento han estado ahí siempre conmigo, haciéndome sentir respaldada y apoyada siempre en cada paso que he dado esto va por ustedes también.

*Cinthy Gabriela Vaca Moreno*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más profundo agradecimiento a mi Dios, un pilar fundamental para poder culminar esta etapa de mi vida educativa, etapa que me inicia en mi vía profesional, gracias por haberme permitido vivir esto con altas y bajas que me han enseñado a ser una persona valiente y decidida.

Gracias infinitas a mi querida Universidad Técnica del Norte que me ha brindado una educación de calidad en un ambiente lleno de paz y apoyo, gracias por abrirme sus puertas para ayudarme alcanzar esta meta tan soñada en mi vida, por brindarme un conocimiento teórico y práctico que me ayudara a desenvolverme como profesional de la salud para ayudar a mi sociedad de la mejor manera.

Un agradecimiento especial a mi directora de tesis la Msc. Paulina Garrido gracias por su paciencia, por su apoyo y su conocimiento brindado, excelente profesional, excelente docente y una persona llena de virtudes y amor a lo que hace que no hace más que darme inspiración para mi vida profesional, gracias por su guía y gracias por ayudarme a conseguir esta meta.

Gracias totales a mis padres que son mi motor cada día al levantarme, por quien estoy donde estoy gracias por cada sacrificio que han hecho por mí, no tengo como agradecerles les amo ; mis hermanos que han sido mi valor para lograr superarme cada día de la mejor manera quienes contarán conmigo siempre para lo que necesiten; mi compañero de vida gracias por tu amor y tu apoyo siempre, gracias por llegar a mi vida y no irte nunca más ; mis abuelitos ,tíos, tías y primos que han estado ahí para mí siempre a pesar de todo, que esto solo es el comienzo de un sueño largo que llenará mi vida de conocimiento y ganas de seguir aprendiendo sobre mi hermosa profesión.

*Cintha Gabriela Vaca Moreno*

## ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
RESUMEN.....	xi
TEMA: .....	xiii
CAPÍTULO I.....	14
1. El Problema de la Investigación .....	14
1.1. Planteamiento del problema .....	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Justificación .....	17
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivo general.....	18
1.4.2. Objetivos específicos .....	18
1.5. Preguntas de investigación o directrices.....	19
CAPÍTULO II .....	20
2. Marco teórico .....	20
2.1. Coordinación Motora.....	20
2.2. Rendimiento Académico.....	29
2.3. Tipos de rendimiento académico .....	31
2.4. Factores que inciden en el Rendimiento Académico.....	33
2.5. Marco Legal y Ético .....	35
CAPÍTULO III.....	37
3. Metodología de la Investigación .....	37
3.1. Diseño de Investigación .....	37
3.2. Tipo de Estudio.....	37
3.3. Localización y ubicación del estudio.....	37
3.4. Población .....	38



3.4.1. Muestra .....	38
3.4.2. Criterios de inclusión .....	38
3.4.3. Criterios de exclusión .....	38
3.5. Operacionalización de variables .....	39
3.5.1. Independientes: .....	43
3.5.2. Dependientes:.....	43
3.6. Métodos y técnicas para la recolección de datos .....	43
3.7. Técnicas e instrumentos .....	43
3.7.1. Técnicas .....	43
3.7.2. Instrumentos.....	43
3.8. Análisis de los datos .....	44
CAPÍTULO IV .....	45
4. Análisis y discusión de resultados .....	45
4.1. Respuestas a las preguntas de investigación .....	53
CAPÍTULO V .....	55
5. Conclusiones y recomendaciones .....	55
5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones .....	56
Bibliografía .....	57
ANEXOS .....	61
Anexo 1. Consentimiento Informado .....	61
Anexo 2. Ficha socioeconómica.....	62
Anexo 3. Plantilla Test KTK .....	65
Anexo 4. Escala de calificaciones .....	66
Anexo 5. Galería fotográfica .....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de la muestra según edad y género del estudiante. ....	45
Tabla 2. Resultados de muestra según la Ficha socioeconómica.....	46
Tabla 3. Resultados de muestra según de la aplicación del Test KTK .....	47
Tabla 4. Resultados de muestra según el promedio .....	48
Tabla 5. Resultado de la muestra según la coordinación motora y el promedio.....	50
Tabla 6. Resultado de la muestra con la prueba estadística Correlación de Spearman.....	

502

## RESUMEN

RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA VALLE DEL CHOTA EN AMBUQUÍ.

**AUTORA:** Cinthya Gabriela Vaca Moreno

**Correo:** pj1996cg@hotmail.com

La coordinación motora es la capacidad que tienen los músculos esqueléticos para realizar movimientos ordenados y dirigidos y el desarrollo cognitivo es el proceso por el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. Son dos aspectos que como se sabe son importantes para el desarrollo de los niños los cuales servirán para determinar el objetivo de este trabajo de investigación. Este trabajo se basó sobre el objetivo principal que es relacionar la coordinación motora con el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años en la Unidad Educativa Valle del Chota. La metodología de este estudio es de tipo descriptiva ya que se describió las distintas actividades motoras de los niños de 6 a 8 años, y correlacional ya que se determinará si las dos variables en estudio están relacionadas o no. Tuvo un enfoque cuantitativo ya que se recopiló datos concretos, datos que son estructurados y estadísticos. El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipuló, ni controló las variables, y es de corte transversal porque se realizó en un tiempo determinado. Al realizar el respectivo análisis de datos obtenidos del test KTK y relacionándolo con un rendimiento académico de cada niño y niña de la muestra tenemos un 62,5% que domina los aprendizajes requeridos, relacionado con un 53,1% de los alumnos evaluados con una coordinación normal, el resultado aplicando la prueba estadística Correlación de Spearman refleja un nivel de significancia de 0,851 evidenciando que no existe una relación entre las dos variables.

**Palabras claves:** Coordinación motora, Rendimiento académico, Relación.

## ABSTRACT

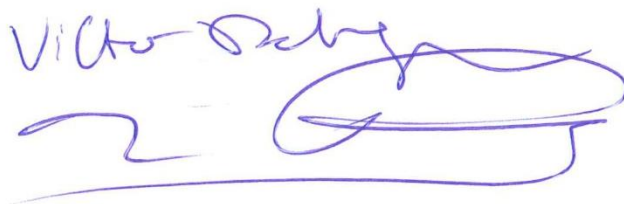
RELATION BETWEEN MOTOR COORDINATION AND ACADEMIC PERFORMANCE IN CHILDREN FROM 6 TO 8 YEARS OF AGE IN THE VALLE DEL CHOTA EDUCATIONAL UNIT IN AMBUQUI PARISH.

**Author:** Vaca Moreno Cinthya Gabriela

**E-mail:** pj1996cg@hotmail.com

Motor coordination is the ability of skeletal muscles to perform orderly movements; while cognitive development is the process by which the human being acquires knowledge through learning and experience. These are two important aspects for the development of children to determine the objective of this research work. This work was based on the main objective that is to relate motor coordination with academic performance in children from 6 to 8 years of age in the Valle del Chota Educational Unit. The methodology of this study is descriptive different motor activities of children aged 6 to 8 years are described, and correlational since it will determine whether the two variables under study are related or not. It had a quantitative approach since it collected structured and statistical data. The research design is non-experimental, since it was not manipulated, and the variables were not controlled, and non-transversal as it was performed in a determined time. When analyzing the data and relating it to the academic performance of each child in the sample it was found that 62.5% has a proper control over the required learning, related to 53.1% of the students with a normal coordination, by applying the Spearman Correlation statistical test reflects a level of significance of 0.851, showing that there is no relationship between the two variables.

**Keywords:** Motor Coordination, Academic Performance, Relation.



**TEMA:**

“Relación de la Coordinación Motora y el Rendimiento Académico en niños de 6 a 8 años en la Unidad Educativa Valle del Chota en Ambuquí”

# CAPÍTULO I

## 1. El Problema de la Investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

El desarrollo infantil es fundamental en el crecimiento del ser humano, en esta etapa se empieza a crear una relación entre la herencia genética y las influencias del entorno en el que vive el niño, aspectos que se deben de tomar en cuenta dentro del desarrollo motor del niño. Además de eso también influye el medio social, la educación, la nutrición y la actividad física, los cuales son de gran importancia para un desarrollo normal.(1)

El desarrollo psicomotor es “un proceso gradual y continuo en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, que se inicia en la concepción y culmina en la madurez, con una secuencia similar en todos los niños pero con un ritmo variable”(2). Así, en los primeros años de vida, la habilidad para ejecutar actos motores es un indicador importante del funcionamiento cognitivo(3).

Según la OMS en los últimos años un 81% de niños y adolescentes en edad escolar no realizaban suficiente actividad física y ha sido reemplazada por el sedentarismo sin tener en cuenta que los niños y niñas van aprendiendo según la complejidad de cada acción que realizan en su entorno y en su vida diaria.

Esta falta de actividad física es un aspecto importante a considerar, de hecho existen varios estudios que exponen una asociación entre el desarrollo cognitivo y el desempeño motor, uno de ellos realizado en Colombia en niños de 3 a 7 años observó que un desarrollo motor bajo se relacionaba con dificultades en el desarrollo conceptual y de lenguaje (4).

Altamirano afirma que “la recreación incide en el rendimiento académico de los niños de segundo a séptimo año de básica en un 100% puesto que las actividades recreativas son medios dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, los cuales generan hábitos para la vida válidos para potenciar el desarrollo intelectual, proporcionar experiencias de aprendizaje y mantener un entorno favorable y estimulante en el aula”(5).

Otros autores afirman que “en la actualidad los enfoques corporizados de la cognición están destacando las raíces sensomotoras de la misma y el papel que el cuerpo y el movimiento tienen en la construcción de la mente y de los procesos cognitivos”, ya que, como indica Medina “la capacidad cognitiva se construyó sobre la base de la actividad física, de ahí que la cuestión que ha quedado siempre en el aire es conocer de qué manera se influyen mutuamente”(6).

Así también, un estudio realizado en España analizó las relaciones existentes entre la coordinación motora y el rendimiento escolar y los resultados mostraron que existían consistentes relaciones positivas entre el rendimiento académico y el rendimiento coordinativo; los escolares con mayor rendimiento académico mostraron progresivamente un mayor rendimiento coordinativo (6).

Por otro lado, varios estudios no llegan a determinar si existe o no una relación positiva entre el rendimiento académico y la coordinación motora. Dwyer mostró en su investigación relaciones débiles entre el rendimiento académico y el rendimiento motor (6).

Esta circunstancia lleva a plantearse qué relación existe entre las capacidades sensomotoras y cognitivas de los escolares, y cómo inciden en su rendimiento académico. Por lo tanto en este estudio se tomará en cuenta la coordinación motora y cómo se relaciona con el área cognitiva de niños y niñas teniendo en cuenta las características de cada persona llegando así a comprobar si existe o no relación entre las variables.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Existe relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años en la Unidad Educativa Valle del Chota?



### **1.3. Justificación**

El presente proyecto de investigación tiene una vital importancia para el desarrollo de la sociedad, específicamente de los niños ya que analiza la relación de la coordinación motora con el rendimiento académico y su influencia en el desarrollo normal del niño.

Existió una gran accesibilidad en la Unidad Educativa Valle del Chota donde se realizó la respectiva evaluación a los niños de 6 a 8 años, para valorar su desarrollo motor y tener accesibilidad al rendimiento académico de cada uno, los costos de la investigación fueron mínimos, así que la investigación fue accesible en todos los aspectos.

Los beneficiarios directos fueron los niños y niñas de 6 a 8 años, la unidad educativa y el estudiante investigador, por otra parte, los beneficiarios indirectos fueron los estudiantes de la carrera de Terapia Física Médica, la comunidad de Carpuela y también los niños y niñas que ingresarán a la institución.

Existen algunos test para valorar la coordinación motora en el niño. En esta investigación se tomó la evaluación de coordinación motora KTK que ayudó a la valoración por medio de distintas actividades realizadas.

La ejecución del presente proyecto de investigación analizará el estado de la coordinación motora de los niños, así como, el nivel de rendimiento académico en el que se encuentran para poder identificar cómo estas dos variables influyen en el desarrollo normal de los niños evaluados.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Relacionar la coordinación motora con el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años en la Unidad Educativa Valle del Chota.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar la muestra en estudio.
- Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años.
- Identificar el nivel de rendimiento académico.
- Establecer la relación de la coordinación motora con el rendimiento académico.

### **1.5. Preguntas de investigación o directrices**

- ¿Cuáles son las características de la población investigada?
- ¿Cómo se encuentra la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años?
- ¿Cuál es el nivel de rendimiento académico de los niños según los reportes de notas de la Institución?
- ¿Cuál es la relación de la coordinación motora y el rendimiento académico?

## CAPÍTULO II

### 2. Marco teórico

#### 2.1. Coordinación Motora

##### *2.1.1 Actividad Física*

“La Organización Mundial de la Salud la considera como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como la principal estrategia en la prevención de la obesidad incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar y del trabajo”(7).

Tiene varios puntos de abordaje la actividad física es importante primero, desde la salud y la terapéutica; segundo, desde el entrenamiento deportivo, y tercero, desde la educación:

La primera tendencia, la actividad física se aborda a través de programas y acciones para mejorar y mantener las condiciones de salud de la población en este caso la población serán los niños y niñas donde será de mucha importancia la combinación de una buena actividad física para evitar retrasos en el desarrollo o enfermedades desarrolladas por el sedentarismo ; desde la segunda, se la tiene en cuenta como parte del desarrollo de capacidades motrices condicionales parte a evaluar en este estudio y también las capacidades coordinativas de la persona que le posibilitan alcanzar las metas, y desde la tercera, se aborda la actividad física como la posibilidad de adquisición de valores que posibiliten un adecuado desarrollo de la cultura física en un ser humano que sea hábito y una forma de vida más que solo una materia en el ámbito educativo como lo ven niños y niñas(7) .

“La actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una estrategia o intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas, y los beneficios reconocidos que esta trae desde lo biológico, psicosocial y cognitivo .Por lo cual se convierte en una herramienta efectiva para mejorar la calidad de vida de la población”(7).

### ***2.1.2. Ejercicio Físico***

Los niños que son la muestra de este estudio son los más afectados con el sedentarismo y la falta tanto como de ejercicio físico, como de actividad física es menos frecuente, afectando así a la salud física tomando en cuenta que donde se debería de enfocar más al desarrollo de un ser humano sería desde la niñez. El cuerpo humano está diseñado para moverse, es una necesidad biológica del mismo para desarrollarse plenamente.

No obstante, a pesar de esta necesidad, la práctica de actividad física en la población es cada vez menos frecuente, muy especialmente en niños. “Los niños de entre 5 y 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física, mayoritariamente aeróbica, de intensidad moderada o vigorosa. Asimismo, sería conveniente un mínimo de tres veces semanales de práctica de actividades que fortalezcan el aparato locomotor”(8).

“El ejercicio físico, que se define como “la actividad física planificada, estructurada y repetida, cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar la condición física”. Así, un programa de ejercicio físico requiere la planificación y estructuración de la intensidad, volumen y tipo de actividad física que se desarrolla”(8).

Al realizar actividad física o un programa adecuado de ejercicio físico es una forma óptima para mejorar la condición física que se relaciona con una buena salud y desarrollo infantil.

### **2.1.3. Beneficios del ejercicio**

El ejercicio físico promueve la salud en toda la población desde niños hasta ancianos, este tiene un valor irrelevante para el desarrollo normal en la niñez, logrando adaptaciones en el organismo, por ejemplo, en el sistema cardiopulmonar y osteomuscular, estas adaptaciones derivan beneficios en el crecimiento del niño desde una edad temprana. Al ejercicio se le han atribuido beneficios del orden físico, psicológico y social, en niños, adolescentes, adultos y ancianos; en personas sanas y enfermas; en los centros educativos y en la empresa.

“Los principales beneficios descritos son la reducción del peso corporal, disminución de la tasa de enfermedades del corazón, mejorar la resistencia física, incrementar la autoestima, controlar el estrés, disminuir el riesgo de algunos tipos de cáncer y rebajar los costos en salud. Para lograr los beneficios para la salud, el ejercicio debe ser practicado regularmente. Las actividades aconsejadas son las de tipo aeróbico, recreativas como caminata, trote, ciclismo, natación y danzas”(9).

### **2.1.4. Coordinación Motora**

La coordinación es uno de los elementos cualitativos del movimiento, que va a depender del grado de desarrollo del sistema nervioso central, y del potencial genético de los alumnos para controlar el movimiento y los estímulos, y como no, de la experiencia y aprendizajes motores que haya adquirido en las etapas anteriores (10).

Bernstein entiende la coordinación como “una ordenación y organización de varias acciones motrices en función de un objetivo o tarea motora. Considera los grados de libertad del aparato locomotor condicionados por el contexto, así como la modelación o "sintonización" de las estructuras coordinativas por la información percibida”. Otra definición a tener en cuenta es la de Kiphard quien describe la coordinación como “la interacción armoniosa, de acuerdo con la edad y en lo posible económica, de músculos, nervios y sentidos con el fin de producir acciones cinéticas precisas y equilibradas

(motricidad voluntaria) y reacciones rápidas y adaptadas a la situación (motricidad refleja)”(3).

La conducta humana está constituida por una serie de ámbitos o dominios, ninguno de los cuales puede contemplarse sin la interacción con los otros:

- El dominio afectivo, relativo a los afectos, sentimientos y emociones.
- El dominio social, que considera el efecto de la sociedad, su relación con el ambiente, con sus compañeros y el adulto, instituciones y grupos en el desarrollo de la personalidad, proceso por el cual cada niño se va convirtiendo en adulto de su sociedad.
- El dominio cognoscitivo, relacionado con el conocimiento, los procesos del pensamiento y el lenguaje.
- El dominio psicomotor, que alude a los movimientos corporales, su concienciación y control.

Por su parte, Piaget sostiene que “mediante la actividad corporal el niño piensa, aprende, crea y afronta sus problemas, lo que lleva a Arnaiz a decir que esta etapa es un período de globalidad irrepetible y que debe ser aprovechada por planteamientos educativos de tipo psicomotor, debiendo ser este: una acción pedagógica y psicológica que utiliza la acción corporal con el fin de mejorar o normalizar el comportamiento general del niño facilitando el desarrollo de todos los aspectos de la personalidad. La educación infantil comprende el período que abarca desde el nacimiento hasta que comienza la enseñanza obligatoria, es decir, entre los 0 a los 6 años”(11).

#### ***2.1.5. Tipos de coordinación***

**Coordinación gruesa:** “El desarrollo del movimiento en las personas puede categorizarse en motricidad gruesa y motricidad fina. La motricidad gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo, los movimientos globales y la capacidad de mantener el equilibrio”(11) (12).

**Coordinación fina:** “El desarrollo de las habilidades de psicomotricidad fina son decisivas para el niño. Sus logros en este campo abren la puerta a la experimentación y al aprendizaje sobre su entorno y, como consecuencia, la psicomotricidad fina juega un papel fundamental en el desarrollo de la inteligencia”(11) (12).

**Coordinación dinámica general:** “Es la cualidad física que se necesita para realizar, con precisión, movimientos en los que intervienen casi todas las partes de nuestro cuerpo. Se realizan mayoritariamente con desplazamientos. En los calentamientos, es conveniente incluir algunos ejercicios de coordinación dinámica general. Referente a la participación dinámica o estática de todos los segmentos del cuerpo al ajustarse a un objetivo propuesto. Tiene su base en la concurrencia de diversos factores: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad”(11) (12).

**Coordinación óculo-manual:** “Es la cualidad física que necesitamos para realizar con precisión movimientos que implican el manejo de algún objeto con las manos. Es una habilidad cognitiva compleja, que nos permite realizar simultáneamente actividades en las que tenemos que utilizar los ojos y las manos. Los ojos fijan un objetivo y son las manos las que ejecutan una tarea concreta”(12).

**Coordinación óculo-pie:** “Esta cualidad es requerida para ejecutar con precisión movimientos que impliquen el manejo de objetos con los pies. Es igual que la óculo-manual, pero en este caso las ejecuciones se harán con el pie como elemento clave de desplazamientos, conducciones de balón, saltos de obstáculos”(12).

#### ***2.1.6. Capacidades coordinativas***

Son aquellas que se realizan conscientemente en la regulación y dirección de los movimientos, con una finalidad determinada, estas se desarrollan sobre la base de determinadas aptitudes físicas del hombre y en su enfrentamiento diario con el medio. Las capacidades motrices se interrelacionan entre si y solo se hacen efectivas a través de su unidad, pues en la ejecución de una acción motriz, el individuo tiene que ser



capaz de aplicar un conjunto de capacidades para que esta se realice con un alto nivel de rendimiento(13).

**Capacidad de orientación:** “Es la capacidad de determinar y variar la posición y/o los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación al campo de acción y/o a un objeto en movimiento”(12).

**Capacidad de diferenciación:** “Es la capacidad de expresar una gran precisión y economía entre las diferentes fases del movimiento o entre los movimientos de diferentes partes del cuerpo(12).

**Capacidad de equilibrio:** Es la capacidad de mantener el cuerpo en condiciones de equilibrio o recuperarlo”(12).

**Capacidad de reacción:** “Capacidad de iniciar y continuar rápidamente acciones motoras adecuadas y de breve duración, como respuesta a una señal dada” (12).

**Capacidad de ritmización:** “Capacidad de intuir y reproducir un ritmo impuesto desde el exterior y también es la capacidad de utilizar la propia actividad motriz siguiendo un ritmo interiorizado”(12).

Dentro de la coordinación motora existe el factor de trastorno de desarrollo de la coordinación lo que nos hace tomarlo como un punto clave para realizar la siguiente investigación, basándonos en el desarrollo normal y sus deficiencias.

### ***2.1.7. Beneficios de una buena coordinación***

Los beneficios de una buena coordinación se ven reflejados en el desarrollo de los niños; Desarrollo que se verá afectado por factores externos como una mala alimentación, una vida sin ejercicio, el medio en el que se desarrolla el niño, además la coordinación va a influir de forma decisiva sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, que más tarde harán su

aparición en el mundo escolar. Es por ello que la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje y que está determinada, sobre todo, por factores genéticos.

Existe un proceso evolutivo de la coordinación:

- Según Trigueros y Rivera la “1ª Infancia (0-3 años): Se adquiere la suficiente madurez nerviosa y muscular como para asumir las tareas de manejo del propio cuerpo. La mayoría de las coordinaciones son globales, aunque ya comienzan las primeras coordinaciones óculo-manuales al coger objetos. Entre los 18-24 meses, se aprecia un mayor desarrollo pudiendo abrir y cerrar puertas, ponerse los zapatos, lavarse, etc” (14).
- -Educación Infantil (3-6 años): “El repertorio de posibilidades crece con los estímulos que le llegan al niño. Las acciones coordinadas dependerán de la adquisición de un perfecto esquema corporal y del conocimiento y control del propio cuerpo. La actitud lúdica propia de estas edades es protagonista por excelencia de la formación tanto motriz como cognitiva y hacen que las formas motoras se vayan enriqueciendo y complicando” (14).
- Educación Primaria (6-12 años): “Se determina el desarrollo del sistema nervioso y, por tanto, los factores neuro-sensoriales de la coordinación, de ahí que sea la etapa ideal para la adquisición de experiencias motrices” (14).
- Educación Secundaria y Bachillerato (12-18 años): “Desde comienzos de la pubertad hasta finales de la adolescencia, tiene lugar la maduración sexual y un crecimiento general del cuerpo, esto conllevará un retroceso en la coordinación de los movimientos. Más tarde, la coordinación mejorará en función de la mejora de las cualidades físicas”(14).

### ***2.1.8. Evaluación de la coordinación motora***

Los estudios utilizando el test KTK como herramienta de evaluación están normalmente relacionados con dos objetivos: caracterizar una determinada población o muestra según el nivel coordinativo; y analizar los efectos de la enseñanza en la coordinación. Nuestro estudio tiene como objetivo valorar la coordinación motora del alumnado de la Unidad Educativa Valle del Chota con edades de 6 a 8 años de edad.

Para la evaluación de la coordinación motora utilizamos el test KTK, que está diseñado para niños y niñas de 5 a 14 años de edad, utilizando las mismas tareas en todas las edades. La batería presenta una valoración de dificultad progresiva relacionada con el éxito del participante y se divide en cuatro pruebas: desplazamientos en equilibrio de espaldas; saltos mono pedales; saltos laterales; y transposición sobre plataforma(15).

El desplazamiento en equilibrio de espaldas consiste en “caminar hacia atrás sobre tres barras de madera de 3 metros de largo, 3 cm de altura y una anchura variada de 6 cm, 4,5 cm y 3 cm, contando el número de apoyos realizados en tres tentativas por barra. Se cuentan los pasos realizados sin caer y hasta un máximo de 8 pasos en cada intento. Se pretende valorar el equilibrio dinámico”(15).

Los saltos monopodales consisten en “saltar bloques de espuma, de 50 cm de largo por 20 cm de ancho y 5 cm de alto, colocados progresivamente unos sobre los otros, con cada una de las piernas. Sin embargo, es posible que un participante se inicie sin espumas, saltando la amplitud referida a un bloque (20 cm). El número máximo es de 12 bloques y la distancia para el desplazamiento previo al salto es de 1,50 m recorridos con una pierna. Se evalúa la coordinación de los miembros inferiores y la energía dinámica/fuerza(15).

Los saltos laterales consisten en “saltar de un lado a otro, en una plataforma de 1m por 0,60 m y por encima de un listón de 2 cm de alto, con los dos pies juntos y lo más

rápido posible, durante 15 segundos, sumando el número total de dos intentos. Se valora la velocidad en saltos alternados”(15).

“La transposición sobre plataforma consiste en desplazarse lateralmente sobre dos plataformas dispuestas en el suelo. Las plataformas tienen una anchura de 25x25 cm y 5 cm de alto. La tarea reside en desplazarse de pie sobre las plataformas dispuestas lateralmente. Al realizar un desplazamiento, se recoge con las dos manos la que se liberó y se sitúa en el otro lado, desplazándose hacia ella y así sucesivamente. En un tiempo de 20 segundos se contabilizan el número de transposiciones realizadas, tanto las de las plataformas como la del cuerpo. Se realizan dos intentos y se suma el total de las acciones. En esta prueba se valora la lateralidad y la estructuración espacio-temporal”(15).

La suma de los cuatro cocientes representará el coeficiente motor. Con base al coeficiente motor, se confronta con otra tabulación donde se encuentra el score de los participantes. A partir de este score los participantes son clasificados según el nivel coordinativo. Además de atribuir una clasificación cualitativa del participante, el valor del score también atribuye un valor cuantitativo, es decir, el porcentaje coordinativo, referente al valor mínimo y máximo posible a alcanzar con el test. (15).

$(score \leq 70)$	Perturbación de la coordinación	(0 – 2%)
$(71 \leq score \leq 85)$	Insuficiencia de la coordinación	(3 – 16%)
$(86 \leq score \leq 115)$	Coordinación normal	(17 – 84%)
$(116 \leq score \leq 130)$	Buena coordinación	(85 – 98%)
$(131 \leq score \leq 145)$	Muy buena coordinación	– 100%)

**Fuente:** Adaptado de Gorla, Araujo y Rodríguez, 2010, pG.159

### **2.1.9. Trastorno del desarrollo de la coordinación**

“El trastorno del desarrollo de la coordinación, según datos estadísticos, afecta aproximadamente a un 6% de la población infantil en edad escolar, lo que supone un niño por aula. Sin embargo, es poco común o poco conocido en nuestro entorno. Son muchos los niños que lo padecen, pero pocos los que han sido identificados, estando muchos abocados a vivir en entornos que no les comprenden y preguntándose por qué ellos no son como los demás. Es de gran importancia ser reconocidos, entendidos y tratados en una edad lo más temprana posible, ya que, cuanto mayor es el niño, los resultados de las intervenciones disminuyen. Por ello, que la sociedad esté informada supone un gran paso en la ayuda a todos ellos”(16).

Este término se utiliza para describir las dificultades en el desarrollo de las destrezas motoras. Generalmente se observan problemas en el rendimiento académico, en el desempeño de actividades cotidianas y en el juego. No se conoce la causa, sin embargo, se sabe que las dificultades surgen en el procesamiento de la información entre el cerebro y el cuerpo, lo que afecta a la habilidad del niño para moverse de manera efectiva(16).

## **2.2. Rendimiento Académico**

### ***2.2.1. Habilidades cognitivas***

Hablar de habilidades cognitivas, aunque sea brevemente, nos remite al ámbito de las aptitudes e implica, en primer lugar, introducirnos en el estudio del pensamiento, como proceso o sistemas de procesos complejos que abarcan desde la captación de estímulos, hasta su almacenaje en memoria y su posterior utilización, en su evolución y su relación con el lenguaje; abordar el estudio de la inteligencia y su evolución, como herramienta básica del pensamiento; y profundizar en el estudio del aprendizaje, como cambio relativamente estable del comportamiento producido por la experiencia(17).

“Las habilidades cognitivas son las facilitadoras del conocimiento, aquellas que operan directamente sobre la información: recogiendo, analizando, comprendiendo,

procesando y guardando información en la memoria, para, posteriormente, poder recuperarla y utilizarla dónde, cuándo y cómo convenga”(17).

En general, son las siguientes:

- **Atención:** Exploración, fragmentación, selección y contradistractoras(17).
- **Comprensión (técnicas o habilidades de trabajo intelectual):** “Captación de ideas, subrayado, traducción a lenguaje propio y resumen, gráficos, redes, esquemas y mapas conceptuales. A través del manejo del lenguaje oral y escrito (velocidad, exactitud, comprensión) (17).
- **Elaboración:** Preguntas, metáforas, analogías, organizadores, apuntes y mnemotecnias(17).
- **Memorización/Recuperación (técnicas o habilidades de estudio):** Codificación y generación de respuestas. Como ejemplo clásico y básico, el método 3R: Leer, recitar y revisar(17).

### ***2.2.2. Rendimiento académico***

En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia.” Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central”(18).

Para Cano, “el rendimiento escolar es una dimensión del rendimiento académico y es un índice de valoración de la calidad global de la educación. Por su parte, el

rendimiento escolar es también multidimensional con tres niveles de entre los cuales el rendimiento individual del alumno es uno de esos niveles, y está en función de las calificaciones y niveles de conocimiento”(18).

“El rendimiento académico va unido a la calidad y a la eficiencia del sistema y, de hecho, el rendimiento educativo se presenta, normalmente, como un índice para valorar la calidad global del sistema el enfoque del rendimiento escolar no puede ser considerado de una forma simplista, como el lado negativo del fracaso. El rendimiento escolar tiene un carácter complejo y multidimensional. Existe una concepción tradicional del rendimiento que se considera satisfactoria cuando va unido a buenas calificaciones y un alto nivel de conocimientos asimilados; pero también una concepción insatisfactoria cuando los alumnos alcanzan calificaciones negativas, cuando repiten cursos o alcanzan unos bajos niveles de conocimientos”(18).

Estos condicionantes del rendimiento escolar están constituidos por un conjunto de factores acotados operativamente como variables que se pueden agrupar en dos niveles: las de tipo personal y las contextuales (socios ambientales, institucionales e instruccionales) (18).

Para Camarena, Chávez y Gómez, consideran al rendimiento académico “como la evaluación del aprovechamiento escolar o desempeño de los estudiantes, que se realiza a través de la medición que los docentes hacen de los aprendizajes que estos logran a lo largo de un curso, grado, ciclo o nivel educativo; realizando dicha medición siempre en relación con los objetivos y contenidos del programa”. El rendimiento académico se expresa a través de representaciones empíricas que dan cuenta de la totalidad del proceso escolar de un periodo determinado, que definen su sistematización y que son expresadas a través de representaciones como las calificaciones de alumnos, acreditación, reprobación y egreso entre otras(18).

### **2.3. Tipos de rendimiento académico**

#### ***2.3.1. Rendimiento Individual***

“Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores. Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos”(19).

Comprende:

### ***2.3.2. Rendimiento General***

Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno(19).

### ***2.3.3. Rendimiento específico***

“Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación de más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás”(19).

### ***2.3.4. Rendimiento Social***

“La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a este, sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través de campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa”(19).



## **2.4. Factores que inciden en el Rendimiento Académico**

Desde la dificultad propia de algunas asignaturas, hasta la gran cantidad de exámenes que pueden coincidir en una fecha, pasando por la amplia extensión de ciertos programas educativos, son muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre rendimiento académico. “Otras cuestiones están directamente relacionadas al factor psicológico, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y termina afectando al rendimiento académico a la hora de las evaluaciones”(19).

Por otra parte, “el rendimiento académico puede estar asociado a la subjetividad del docente cuando corrige. Ciertas materias, en especial aquellas que pertenecen a las ciencias sociales, pueden generar distintas interpretaciones o explicaciones, que el profesor debe saber analizar en la corrección para determinar si el estudiante ha comprendido o no los conceptos. En todos los casos, los especialistas recomiendan la adopción de hábitos de estudio saludables (por ejemplo, no estudiar muchas horas seguidas en la noche previa al examen, sino repartir el tiempo dedicado al estudio) para mejorar el rendimiento escolar”(19).

### ***2.4.1. Evaluación estudiantil***

Se entiende como evaluación estudiantil a “un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes, mediante sistemas de retroalimentación que están dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje”, según lo determina el artículo 184 del Reglamento General a la LOEI. El presente instructivo incluye elementos necesarios para garantizar la aplicación de la evaluación estudiantil(20).

Se inicia identificando los niveles y subniveles educativos en que se divide el Sistema Nacional de Educación porque existen especificidades en el proceso evaluativo de

cada uno de ellos, luego se describe brevemente el alcance de la evaluación estudiantil, explicando de manera especial la del nivel Inicial y el subnivel de Preparatoria(20).

La evaluación tiene como propósito principal que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr sus objetivos de aprendizaje; la evaluación debe inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su trabajo como facilitador de los procesos de aprendizaje, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión. La evaluación estudiantil posee las siguientes características:

- Reconocer y valorar las potencialidades del estudiante como individuo y como actor dentro de grupos y equipos de trabajo.
- Retroalimentar la gestión estudiantil para mejorar los resultados de aprendizaje evidenciados durante un periodo académico.
- Estimular la participación de los estudiantes en las actividades de aprendizaje.
- Registrar cualitativa y cuantitativamente el logro de los aprendizajes y los avances en el desarrollo integral del estudiante(20).

#### ***2.4.2. Calificación de aprendizajes***

Según el Art. 193, del Reglamento General a la LOEI para superar cada nivel, el estudiante debe demostrar que logró “aprobar” los objetivos de aprendizaje definidos en el programa de asignatura o área de conocimiento fijados para cada uno de los niveles y subniveles del Sistema Nacional de Educación(20). El rendimiento académico para los subniveles 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:

Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales, según lo detalla el Art. 194 del Reglamento a la LOEI. Estas escalas, se aplican también para:

los procesos de Fortalecimiento cognitivo, afectivo y psicomotriz. Desarrollo de las destrezas y técnicas de estudio y de aprendizaje investigativo y para el nivel de Bachillerato del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe(20).

### **2.4.3. Escala de calificaciones**

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

**Fuente:** Decreto Ejecutivo N° 366, publicado en el Registro Oficial N°286 de 10 de julio de 2014

## **2.5. Marco Legal y Ético**

### Sección séptima

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

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

De acuerdo con el “Plan Toda una Vida”, “Misión Ternura” busca promover el bienestar humano desde la gestación y durante los primeros 5 años de vida de niños y niñas con esto se potencia el desarrollo integral, en un marco de interacciones positivas, apego afectivo y atención receptiva. Es importante considerar que el desarrollo alcanzado durante la gestación y los 5 primeros años de vida, serán determinantes para el desarrollo general de la persona a lo largo de todo su ciclo vital.

Los componentes de esta misión son atención integral en salud con ternura, alimentación y nutrición, juego y aprendizaje temprano, y seguridad y protección(21).

## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología de la Investigación**

#### **3.1. Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipulará ni controlará las variables, de igual manera es de corte transversal ya que en un determinado tiempo se observará todo lo que está relacionado con la coordinación del niño y su nivel académico(22).

Es una investigación descriptiva y correlacional, descriptiva ya que se describirá las distintas actividades motoras de los niños de 6 a 8 años de la Unidad Educativa Valle del Chota, y correlacional ya que se determinará si existe una relación entre las variables que son la coordinación motora y el rendimiento académico(22).

#### **3.2. Tipo de Estudio**

El estudio tendrá un enfoque cuantitativo ya que ayuda a cuantificar es decir obtener un valor numérico que se recopila como datos concretos, datos que son estructurados y estadísticos. Se describirá los sujetos de estudio y se aplicará una evaluación para obtener valores contables que nos ayude con el desarrollo de este proyecto(22).

Se examinará las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar(22).

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

La investigación será dirigida a los niños de la Unidad Educativa Valle del Chota en la parroquia Ambuquí en la comunidad Carpuela.

### **3.4. Población**

La población de estudio son 54 escolares de 6 a 8 años pertenecientes a la Unidad Educativa Valle del Chota de la Parroquia de Ambuquí

#### **3.4.1. Muestra**

La muestra quedó conformada por 32 escolares después de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.4.2. Criterios de inclusión**

- Estudiantes legalmente matriculados en el período señalado.
- Estudiantes que pertenezcan al rango etario seleccionado.
- Estudiantes con consentimiento informado.

#### **3.4.3. Criterios de exclusión**

- Estudiantes que no cursan el período académico.
- Estudiantes que no pertenezcan al rango etario.
- Estudiantes con discapacidad.

### 3.5. Operacionalización de variables

#### Variable e indicadores

Objetivo 1: Caracterizar la muestra de estudio socio demográficamente					
Variable	Tipo de Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Definición
Edad	Cuantitativa continua	Grupos de edad	Edad en años	6 años de edad 7 años de edad 8 años de edad	Es el conjunto de características biológicas socioeconómicos culturales que están presentes en la población sujeta a estudio tomando en cuenta aquellas que pueden ser medibles(23).
Género	Cualitativa nominal dicotómica	Grupos según su género	Género	Femenino Masculino	
			De 845 a 1000 puntos	Alto	

Estatus económico	Cualitativa ordinal	Grupos según estatus económicos	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	



**Objetivo 2: Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años de edad por medio del test KTK.**

<b>Variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Definición</b>
Coordinación motora	Cualitativa ordinal	Equilibrio en marcha a la retaguardia	131≤145	Muy buena	La coordinación motor es la interacción armoniosa de músculos, nervios y sentidos con el fin de producir acciones cinéticas precisas y equilibradas y reacciones rápidas y adaptadas a la situación (3).
		Saltos laterales	116≤130	Buena	
			86≤115	Normal	
		Transposición lateral	71≤85	Insuficiente	
		Saltos monopodales			

<b>Objetivo 3: Identificar el nivel de rendimiento académico de los niños por medio del reporte de notas de los niños,</b>					
<b>Variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>	<b>Definición</b>
Rendimiento académico	Cualitativa Ordinal	Escala de puntaje del Ministerio de Educación del Ecuador	9-10	Domina los aprendizajes requeridos	El rendimiento académico es una evaluación del aprovechamiento escolar, que se realiza a través de la medición que los docentes hacen de los aprendizajes que estos logran a lo largo de un curso, grado, ciclo o nivel educativo; realizando dicha medición siempre en relación con los objetivos y contenidos del programa(19).
			7-8	Alcanza los aprendizajes requeridos	
			4-6	Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	
			<3	No alcanza los aprendizajes	

### **3.5.1. Independientes:**

Notas académicas de los estudiantes.

Coordinación motora de los niños.

### **3.5.2. Dependientes:**

Rango etario requerido después de la matriz

## **3.6. Métodos y técnicas para la recolección de datos.**

Esta investigación se realizará en estudiantes matriculados que cumplan el rango etario, que pertenezcan a la institución mencionada anteriormente, aplicando el Test KTK requerido para la investigación.

## **3.7. Técnicas e instrumentos**

### **3.7.1. Técnicas**

Para realizar el estudio se utilizará las siguientes técnicas de recolección de datos como son:

- Revisión documental
- Escala cualitativa de calificaciones.
- Plantilla Test KTK

### **3.7.2. Instrumentos**

- Programa estadístico SPSS.
- Prueba estadística Correlación de Spearman

El coeficiente de correlación no debe utilizarse para comparar dos métodos que intentan medir el mismo evento. Si los instrumentos de medida miden sistemáticamente cantidades diferentes uno del otro, la correlación puede ser 1 y su concordancia ser nula. El coeficiente de correlación de Spearman es recomendable utilizarlo cuando los datos presentan valores extremos, ya que dichos valores afectan mucho el coeficiente de correlación de Pearson, o ante distribuciones no normales(24).

- Escala cualitativa de calificaciones.
  
- Ficha socioeconómica
  
- Test KTK: Está diseñada para niños y niñas de 5 a 14 años de edad, utilizando las mismas tareas en todas las edades. El test presenta una valoración de dificultad progresiva relacionada con el éxito del participante y se divide en cuatro pruebas:
  - Desplazamientos en equilibrio de espaldas
  - Saltos mono pedales
  - Saltos laterales
  - Transposición lateral

En el estudio realizado por Iivonen, Sääkslahti, Laukkanen después de una revisión sistemática se determinó la viabilidad de este instrumento como una medida confiable para la evaluación de la coordinación motora(25).

### **3.8. Análisis de los datos**

Con los datos obtenidos en la ficha se realizó una base de datos en Excel y en el programa estadístico SPSS donde se aplicó la prueba estadística Correlación de Spearman arrojándose ahí los resultados los cuales se presentan en tablas.

## CAPÍTULO IV

### 4. Análisis y discusión de resultados

**Tabla 1.**

*Caracterización de la muestra según edad y género de los estudiantes.*

		<b>Edad y Género</b>			
		6 años de Edad	7 años de edad	8 años de edad	Total
Género	Recuento	9	4	3	16
Masculino	% dentro de Género	56,25%	25,0%	18,75%	100%
Género	Recuento	8	4	4	16
Femenino	% dentro de Género	50,0%	25,0%	25,0%	100%
Total	Recuento	17	8	7	32
	% dentro de Género	53,1%	25,0%	21,9%	100%

En la tabla expuesta se presenta los resultados de la edad y del género de la muestra evaluada se evidencia que hay una igualdad en número de personas de los dos géneros, existe un 53,1% entre niños y niñas que pertenecen a la edad de 6 años, mientras tanto una cuarta parte de la muestra representando un 25,0% la edad de 7 años, podemos observar que en la edad de 8 años existe un 21,9% siendo el menor porcentaje de niños y niñas pertenecientes a esta edad.

A diferencia del resultado de la tabla ; en Murcia se realizó un estudio donde participaron 104 niños y 81 niñas donde el género predominante es el masculino con un 56,5% y no existe una igualdad en tanto al género pero si existe una mayoría en la edad predominante que son los 6 años de edad(26).

**Tabla 2.***Resultados de muestra según el nivel socioeconómico.*

<b>Ficha socioeconómica</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel Socioeconómico Bajo	7	21,9%	21,9%
Nivel Socioeconómico Medio Bajo	19	59,4%	81,3%
Nivel Socioeconómico Medio Típico	4	12,5%	93,8%
Nivel Socioeconómico Medio Alto	1	3,1%	96,9%
Nivel Socioeconómico Alto	1	3,1%	96,9%
Total	32	100%	100%

Del total de la muestra analizada se obtuvo el resultado más elevado que corresponde a un nivel socioeconómico medio bajo con un porcentaje de 59,4% el cual predomina en el estudio, se obtuvo un porcentaje de 21,9% que corresponde a 7 niños de la muestra que se encuentran en un nivel bajo, se tiene un 12,5% de la muestra que esta ubicada en un nivel medio típico, para completar existe 3,1% en un nivel medio alto y un 3,1% en un nivel alto.

Situación mencionada en las investigaciones realizadas por Marcelo Valdés y Rosario Spencer de la Universidad autónoma de Chile y la Universidad de Talca, respectivamente, hacen alusión al nivel social y económico como un impedimento para mantener cubiertas las necesidades básicas de los niños y niñas en su totalidad, lo cual pudiera impedir indirectamente la participación en actividades físicas o intelectuales que pudieran contribuir al desarrollo de una coordinación motora correcta y un desempeño académico aceptable(27).

**Tabla 3.***Resultados de muestra según de la aplicación del Test KTK*

<b>Coordinación motora</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Perturbación en la coordinación	0	0%	0%
Insuficiencia de la coordinación	3	9,4%	9,4%
Coordinación normal	17	53,15%	62,5%
Buena coordinación	8	25,0%	87,5%
Muy buena coordinación	4	12,5%	100,0%
Total	32	100,0%	100%

En la tabla expuesta, se presenta los resultados de la aplicación del Test KTK en los niños objeto de investigación, teniendo resultados positivos en lo que se refiere a coordinación motora, ya que más de la mitad de la muestra presenta un grado de coordinación normal con un 53,15%, un 25,0% demostró tener buena coordinación, y un 12,5% muy buena coordinación, es decir un total de 90,6% favorable, frente a un 9,4% de déficit de la coordinación motora gruesa.

Según un estudio realizado en Colombia un 53,8% presentó un promedio normal de desarrollo, mientras un 16,1% presentó dificultades que requerirían intervención y estimulación en esta área, contrario al 30%, que presentó resultados por encima de lo esperado para su edad(4).

Teniendo así resultados similares con una coordinación normal la mitad de la muestra evaluada.

**Tabla 4.***Resultados de muestra según el promedio*

<b>Promedio</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No alcanza los aprendizajes requeridos	0	0%	0%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	0	0%	0%
Alcanza los aprendizaje requeridos	12	37,5%	37,5%
Domina los aprendizajes requeridos	20	62,5%	100%
Total	32	100%	100%

En la tabla expuesta se logra observar que más de a mitad de la muestra evaluada domina los aprendizajes requeridos con un 62,5% siendo así la mayoría que están entre un promedio de 10 a 9 puntos, y con un 37,5% la muestra que alcanza los aprendizajes requeridos que está referido al puntaje de 7 a 8 puntos.

Evidenciamos que un alto porcentaje, casi mayoritario, domina los aprendizajes requeridos según la escala de puntajes impuesta por el Ministerio de Educación del Ecuador, en el Decreto Ejecutivo N° 366, publicado en el Registro Oficial N°286 de 10 de julio de 2014. Este resultado guarda relación con la investigación de Caminato para la Universidad Federal de Paraná, donde se pone de manifiesto que de la muestra obtenida la mayor parte de los niños obtienen calificaciones de medias a altas, siendo su escala de calificación diferente a la ecuatoriana y expuesta de forma cuantitativa. Analizando los datos y transformándolos cualitativamente los resultados son muy similares (19) (12).



En Chile se realizó un estudio donde los resultados arrojaron que no se encuentra asociaciones estadísticamente significativas entre el rendimiento académico de los niños en Lenguaje y Matemáticas con el nivel de desarrollo motor. En esta investigación los autores concluyeron que muchos de los estudiantes evaluados tenían buen rendimiento en estas dos asignaturas independientemente de su bajo desarrollo motor (28).

		<b>Promedio</b>			
		Alcanza los aprendizajes requeridos	Domina los aprendizajes requeridos	Total	
<b>Coordinación motora</b>	Insuficiente	Recuento	1	2	3
		% dentro de coordinación motora	33,3%	66,7%	100,0%
		% dentro de promedio	8,3%	10,0%	9,4%
		% del total	3,1%	6,3%	9,4%
	Normal	Recuento	6	11	17
		% dentro de coordinación motora	35,3%	64,7%	100,0%
		% dentro de promedio	50,0%	55,0%	53,1%
		% del total	18,8%	34,4%	53,1%
	Buena	Recuento	4	4	8
		% dentro de coordinación motora	50,0%	50,0%	100,0%
		% dentro de promedio	33,3%	20,0%	25,0%
		% del total	12,5%	12,5%	25,0%
	Muy buena	Recuento	1	3	4
		% dentro de coordinación motora	25,0%	75,0%	100,0%
		% dentro de promedio	8,3%	15,0%	12,5%
		% del total	3,1%	9,4%	12,5%
Total	Recuento	12	20	32	
	% dentro de coordinación motora	37,5%	62,5%	100,0%	
	% dentro de promedio	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	37,5%	62,5%	100,0%	

## **Tabla 5.**

*Resultado de la muestra según la coordinación motora y el promedio.*

En la tabla expuesta se puede observar que lo que predomina en la muestra con un 53,1% pertenecen a una coordinación motora normal contando con un 18,8% representando un nivel alcanza los aprendizajes requeridos y un 34,4% que está dentro del nivel domina los aprendizajes requeridos, para continuar se representa con un 25% la muestra que está en una coordinación buena con un 12,5% que representa que se encuentra en un nivel donde alcanza los aprendizajes requeridos y con un 12,5% en un nivel donde se domina los aprendizajes requeridos ; con un 12,5% de la muestra se representa un 3,1% en un nivel donde alcanza los aprendizajes y con un 9,4% la parte donde se domina los aprendizajes para finalizar el mínimo porcentaje que pertenece a una insuficiencia de la coordinación motora con un 9,4% con un nivel donde alcanza los aprendizajes representado por un 3,1% y con un 6,3% donde se domina los aprendizajes. En conclusión en esta tabla se observa que del total de la muestra la mayoría pertenece a una coordinación motora normal y está dentro del d un nivel muy bueno de aprendizaje.

Los resultados de esta tabla se asemejan a un estudio realizado en España donde se analizó las relaciones existentes entre la coordinación motora y el rendimiento escolar y los resultados mostraron que existían consistentes relaciones positivas entre el rendimiento académico y el rendimiento coordinativo; los escolares con mayor rendimiento académico mostraron progresivamente un mayor rendimiento coordinativo (6).

**Tabla 6.***Resultado de la muestra con la prueba estadística Correlación de Spearman*

<b>Correlación de Spearman</b>				
		Coordinación motora		Promedio
Rho de Spearman	Coordinación motora	Coefficiente de correlación	de 1,000	-,034
		Sig. (bilateral)	.	,851
		N	32	32
	Promedio	Coefficiente de correlación	de -,034	1,000
		Sig. (bilateral)	,851	.
		N	32	32

El nivel de significancia es mayor a 0,05 evidenciando que no existe una relación entre las dos variables que son el rendimiento académico y la coordinación motora.

Efectivamente se demuestra que existe evidencia estadística en la que hay una relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico, en este caso vamos a decir que la relación entre las dos variables no fue positiva como en el estudio de Dwyer con una muestra de niños de 7 a 15 años donde se encontraron relaciones débiles entre el rendimiento académico y el rendimiento motor, y además existen otros estudios donde no han encontrado asociaciones entre las dos variables (6).

Resultados contrarios se muestran en el estudio de Juan Antonio Moreno Murcia y Pedro Luis Rodríguez García ,estos autores expresan que los niños se destacan en méritos académicos mientras más desarrolladas tienen sus habilidades motoras y cognitivas (29)

#### **4.1. Respuestas a las preguntas de investigación**

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

Las características de la población de estudio, son edad, género y nivel socioeconómico. En edad el rango mayor predominante es de 6 años de edad representando un 53,1%, el equivalente de 17 personas. El rango etario de 7 años ocupa el segundo lugar con un porcentaje de 25% equivalente a 8 personas. La edad de 8 años ocupa el porcentaje final de 21,9 % correspondiendo a 7 personas.

De la muestra analizada los dos géneros comprenden un 50% tanto femenino como masculino.

De la muestra analizada se obtuvo el resultado más elevado que se encuentran en un nivel socioeconómico medio bajo representando un porcentaje de 59,4% equivalente a 19 personas, seguido con un 21,9% con un nivel socioeconómico bajo cual pertenecen 7 personas, con un 12,5% a un nivel socioeconómico medio típico, con un 3,1% equivalente a una persona en un nivel socioeconómico medio alto y con un nivel socioeconómico alto un 3,1% igualmente una persona.

##### **¿Cómo se encuentra la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años?**

Gracias a la prueba de coordinación Körperkoordinationstest für Kinder (Test KTK) los resultados que describen el estado de coordinación de la muestra son:

Del total de la muestra se analiza que un 53,15% pertenece a una coordinación normal equivalente a 17 personas, de seguido con un 25,0% corresponde a una buena coordinación que equivale a 8 personas, con un 12,5% pertenecen a una muy buena

coordinación que pertenecen 4 personas, 3 personas que equivalen a un 9,4% con una insuficiencia de la coordinación.

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

La información brindada de la institución donde se desarrolló la evaluación detallada en el tema de investigación, da a conocer que la mayoría de la muestra representa con un 62,5% a 20 personas que tienen un promedio que domina los aprendizajes requeridos el cual va de los 9 a 10 puntos, con un 37,5% se observa a 12 personas con un promedio que alcanza los aprendizajes requeridos el puntaje al que corresponde este nivel es de 7 a 8 puntos ; Teniendo así un buen rendimiento académico en los niños evaluados.

**¿Cuál es la relación de la coordinación motora y el rendimiento académico?**

Los resultados del análisis de la muestra con la prueba estadística de Correlación de Spearman, ingresando dos variables que son la coordinación motora y el rendimiento académico se llega a finalizar con una relación negativa entre las dos variables planteadas ya que el nivel de significancia es mayor a 0,05.

## **CAPÍTULO V**

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

#### **5.1. Conclusiones**

- En la población investigada predomina el nivel socioeconómico medio bajo, en cuanto al género existen una proporción igualitaria entre ambos géneros y la mayoría de la población corresponde a los 6 años de edad.
- Al realizar la evaluación de la coordinación motora se determinó que la mayoría de la población presenta una coordinación motora normal, sin embargo, existe un fragmento mínimo con insuficiencia en la coordinación motora.
- Se identificó que la mayoría de los niños presentan un rendimiento académico muy bueno, categorizado en el nivel domina los aprendizajes requeridos.
- No existe relación entre la coordinación motora y rendimiento académico en los niños de 6 a 8 años de la Unidad Educativa Valle del Chota.

## **5.2. Recomendaciones**

- Se recomienda que se realicen evaluaciones periódicas de la coordinación motora, para poder darle seguimiento al desarrollo de los niños, detectar a tiempo alguna anomalía e intervenir de forma adecuada y a tiempo para obtener mejores resultados.
- La información obtenida debería ser socializada en la Institución Educativa y conocida por parte de los padres de familia para que conozcan la situación actual del desempeño motor de sus niños.
- En los niños que se encontró una insuficiencia en como cumplían las tareas motoras se sugiere un tipo de intervención para que se nivelen con el resto de niños y que cumplan con el nivel normal de coordinación motora.
- Se sugiere continuar con el proceso investigativo, analizando otras poblaciones y cómo se comportan.



## Bibliografía

1. De Souza Juliana, Ramallo Maria. Desarrollo infantil: análisis de un nuevo concepto. Rev Latino-Am Enferm [Internet]. 2015 [citado 2019 Oct 1];23(6):1097–104. Disponible en: [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
2. Vericat A, Orden AB. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Cien Saude Colet [Internet]. 2013 Oct [citado 2019 Ene 10];18(10):2977–84. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013001000022&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001000022&lng=es&tlng=es)
3. Catalina, A J. Actividad física y deporte adaptado [Internet]. CV Ciencias del Deporte (RedIRIS); 2017 [citado 2019 Ene 6]. p. 11. Disponible en: <file:///C:/Downloads/Actividades físicas y Deporte Adaptado.pdf>
4. Lilia C. 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 (Colombia). Salud Uninorte [Internet]. 2010 [citado 2019 Sep 15];26(1). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/106/579>  
3 Junio 21
5. Vidarte JA, Orozco CI. Relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de 5 y 6 años de una institución educativa de la Virginia. Rev Latinoam Estud Educ [Internet]. 2015 [citado 2019 Oct 1];11(2):190–204. Disponible en: [http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana11\(2\)\\_9.pdf](http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana11(2)_9.pdf)
6. Miguel RP, Antonio NM, Jose A, Irene OR, Miriam PN. Coordinación motriz y rendimiento académico en adolescentes Motor Co-ordination and academic achievement in adolescents. 2016 [citado 2019 Ene 10];29:86. Disponible en: [www.retos.org](http://www.retos.org)
7. Vidarte JA, Vélez C, Sandoval C, Alfonso ML. Actividad Física: Estrategia De Promoción De La Salud. Hacia la Promoción la Salud [Internet]. 2011 [citado 2019 Sep 3];16(1):202–18. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-)

75772011000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es

8. Yolanda E. Ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública [Internet]. Vol. 84, Rev Esp Salud Pública. 2011 [citado 2019 Sep 3]. Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se>
9. Arboleda LHN. Bneficios del ejercicio [Internet]. Caldas; 2009 [citado 2019 Sep 3]. Disponible en: <http://guevara95.galeon.com/documentos/revista.pdf>
10. Redondo C. Coordinación y equilibrio: base para la educación física en primaria. Innov y Exp Educ [Internet]. 2007 [citado 2019 Jan 13];37. Disponible en:[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_37/Cristina\\_Redondo\\_\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/Cristina_Redondo__1.pdf)
11. Caminero FL. Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la coordinación motriz en alumnos/as de educación secundaria obligatoria [Internet]. La actividad física y el deporte. Universidad de Granada; 2005 [citado 2019 Ene 13]. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/18509241.pdf>
12. Apuntes de Educación Física [Internet]. [citado 2019 Ene 13]. Disponible en: [http://escolapiasmerida.es/documentos/edfisica/coordinacion\\_equilibrio.pdf](http://escolapiasmerida.es/documentos/edfisica/coordinacion_equilibrio.pdf)
13. Programa: Entrenamiento Deportivo y Capacidades Coordinativas [Internet]. [citado 2019 Ene 13]. Disponible en: <https://prof.webcindario.com/coordinativas.pdf>
14. Rivera DM. La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física [Internet]. 130. Buenos Aires; 2009 [citado 2019 Sep 3]. p. 1. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>
15. Torralba MA, Vieira MB, Lleixà T, Gorla JI. Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de barcelona y provincia. Rev Int Med y Ciencias la Act Fis y del Deport [Internet]. 2016 [citado 2019 Ene 16];16(62):355–71. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista62/artevaluacion696.htm>
16. Velayos JL. Trastorno del desarrollo de la coordinación [Internet]. 2004 [citado 2019 Ene 13]. Disponible en: <http://www.dyspraxiaireland.com/>
17. Herrera Clavero F. Habilidades Cognitivas. Granada; 2001.
18. Morales Sánchez LA, Morales Sánchez V, Quiñones SH. Rendimiento Escolar.

- Revista Electronica Humanidades, Tecnologia y Ciencia del Instituto Politecnico Nacional [Internet]. 2016 [citado 2019 Ene14];1–5. Disponible en: [http://revistaelectronica-ipn.org/Contenido/16/humanidades\\_16\\_000382.pdf](http://revistaelectronica-ipn.org/Contenido/16/humanidades_16_000382.pdf)
19. Figueroa Carlos. El Rendimiento Academico [Internet]. El Salvador; 1997 [citado 2019 Ene 14]. Disponible en: <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6360/3/371.262-B634f-capitulo II.pdf>
  20. Ministerio de Educación. Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil [Internet]. Ecuador; 2016 [citado 2019 Ene 14]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Instructivo-para-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf>
  21. Plan Toda Una Vida [Internet]. 2018 [citado 2019 Nov 7]. Disponible en: <https://www.todaunavida.gob.ec/plan-toda-una-vida-politica/>
  22. Hernandez Sampieri, Fernandez Carlos, Baptista Lucio. Metodología de la investigación. 1991.
  23. Coschiza E, Cristóbal C, Martín J, Gapel G. Características socioeconómicas y rendimiento académico. Rev Iberoam sobre Calidad, Efic y Cambio en Educ [Internet]. 2016 [citado 2019 Oct 17];3(14):51–76. Disponible en: [www.rinace.net/reice/](http://www.rinace.net/reice/)
  24. Ortega RMM, Pendás LCT, Ortega MM, Abreu AP, Cánovas AM. El coeficiente de correlacion de los rangos de spearman caracterizacion. Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet]. 2009 [citado 2019 Sep 3];8(2). Disponible en : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017)
  25. Iivonen S, Sääkslahti AK, Laukkanen A. A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). Vol. 8, European Federation of Adapted Physical Activity. 2015.
  26. Carrillo López P, Guillamón R, García Cantó E. Análisis de la coordinación motriz global en escolares de 6 a 9 años atendiendo al género y edad. Rev Transm del Conoc Educ y la Salud [Internet]. 2018 [citado 2019 Oct 18];3(10):281–306. Disponible en : [https://www.researchgate.net/publication/327103347\\_201analisis\\_de\\_la\\_coor](https://www.researchgate.net/publication/327103347_201analisis_de_la_coor)

dinacion\_motriz\_global\_en\_escolares\_de\_6\_a\_9\_anos\_atendiendo\_al\_genero\_y\_edad8\_cmg\_edad\_sexo

27. Valdés Arriagada M, Spencer R. Influencia del nivel socioeconómico familiar sobre el desarrollo psicomotor de niños y niñas de 4 a 5 años de edad de la ciudad de Talca-Chile. Vol. 20, Theoria. 2011.
28. Arismendi Alvarado Génesis, Baltierra Gallegos Carolina, Andrade Mansilla Loreto , Espinoza Cortez José, Peña Troncoso Sebastián HMC. Desarrollo motor grueso y rendimiento académico en niños(as) de entre 9 y 10 años de un colegio particular subvencionado de puerto Montt. Rev Horiz [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 3];2:1–11. Disponible en : <http://revistahorizonte.ulagos.cl/index.php/horizonte/article/view/133/129>
29. Moreno Murcia Juan Antonio R garcia pedro L. El aprendizaje por el juego motriz en la etapa infantil [Internet]. [Murcia]: Universidad de Murcia; 2009 [citado 2019 Sep 3]. Disponible en : <https://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento Informado



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

### INDICACIONES DE LA EVALUACIÓN

*Señor padre de familia a continuación daremos una breve explicación sobre el test que se les realizara a sus niños.*

El proyecto consiste en relacionar el rendimiento académico de los niños obteniendo el reporte de notas del primer quimestre, con la coordinación motora por medio de un Test totalmente validado, en la cual se va a aplicar a cada uno de los niños, el mismo que consta de cuatro ejercicios de saltos y equilibrio, el riesgo de caídas o lesiones es nulo por lo que los niños no correrán ningún tipo de peligro en ejecutar dichos ejercicios.

La realización de este proyecto será de gran impacto y ayuda, ya que con este se obtendrán datos con los que se podrá mejorar la calidad del personal estudiantil.

Para ello nos hemos planteado diversos estándares que los niños deben cumplir, uno de ellos es que su niño no presente algún tipo de enfermedad grave, discapacidad o problemas cardio respiratorios.

Estando entendido esto se le pide de la manera más atenta y cordial a usted padre de familia permita a su hijo ser partícipe de este proyecto, muchas gracias por su tiempo y atención.

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

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

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

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

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

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

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



### Anexo 3. Plantilla Test KTK



#### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

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 .....

Leyenda:

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

- Muy buena 131 ≤ 145
- Buena 116 ≤ 130
- Normal 86 ≤ 115
- Insuficiente 71 ≤ 85
- Perturbación inferior a 70

#### Anexo 4. Escala de calificaciones

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Domina los aprendizajes requeridos.	9,00-10,00
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7,00-8,99
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	4,01-6,99
No alcanza los aprendizajes requeridos.	$\leq 4$

## Anexo 5. Galería fotográfica



**Fotografía N° 1:** Prueba de equilibrio en marcha a la retaguardia.



**Fotografía N° 2:** Prueba de saltos laterales.



**Fotografía N° 3:** Prueba de transposición lateral.



**Fotografía N° 4:** Prueba de salto monopodal

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** tesis modificada (1).docx (D58702326)  
**Submitted:** 12/11/2019 0:58:00  
**Submitted By:** verojohap@hotmail.com  
**Significance:** 6 %

### Sources included in the report:


1A\_Jaramillo\_Díaz\_Maritza\_Elena\_Doctorado\_2018.docx (D46877214)  
Mireya Tesis.docx (D57372669)  
Cuerpo de proyecto - Karen Herrera (1).docx (D47897282)  
TESIS antiplagio FIN.docx (D57136193)  
SANCHEZ GAMEZ MARIELA BETTY.docx (D40903448)  
Tesis Viernes 21 Abril 1.docx (D27547171)  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232013001000022&lng=es&tlng=es3](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013001000022&lng=es&tlng=es3).  
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/106/5793>  
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29664/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>  
[https://www.researchgate.net/publication/281294042\\_Factores\\_que\\_afectan\\_el\\_desempeno\\_academico](https://www.researchgate.net/publication/281294042_Factores_que_afectan_el_desempeno_academico)  
<https://docplayer.es/111624321-Relacion-entre-la-aptitud-fisica-deportiva-y-el-rendimiento-escolar-en-estudiantes-del-cuarto-grado-de-primaria-ie-carabayllo-2016.html>  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22290/1/JACKSON%20HUMBERTO%20PACHECO%20TENESACA.pdf>  
<https://docplayer.es/124122206-Facultad-de-humanidades-y-educacion-educacion-fisica.html>

### Instances where selected sources appear:

25

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de noviembre de 2019

### Lo certifico:

(Firma).....  


MSc. Andrea Paulina Garrido Suárez

C.I.: 1002516449

**DIRECTORA DE TESIS**