



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

TEMA: “RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO.”

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

AUTOR: Yanouch Benalcázar Zdenek

DIRECTORA: Msc. Andrea Paulina
Garrido Suárez

IBARRA-ECUADOR

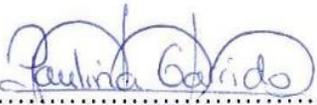
2020

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, Lcda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc. en calidad de tutora de la tesis titulada: **“EVALUACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO.”**, de autoría de: **Yanouch Benalcázar Zdenek**, 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 16 días del mes de enero de 2020

Lo certifico:

(Firma).....

Lcda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc.

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:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE CIUDADANÍA:	1004017644		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Yanouch Benalcázar Zdenek		
DIRECCIÓN:	Otavalo-Ciudadela Imbaya		
EMAIL:	Zdenek96@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	921059	TELF. MÓVIL:	0984417780
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	EVALUACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO.		
AUTOR (A):	Yanouch Benalcázar Zdenek		
FECHA:	2020/01/21		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTAN:	Licenciado en Terapia Física Médica		
ASESOR /DIRECTOR:	Lcda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc.		

2. CONSTANCIAS

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

En la ciudad de Ibarra, a los 21 días del mes de enero de 2020

EL AUTOR:

(Firma).....

Yanouch Benalcázar Zdenek

C.C: 1004017644

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS – UTN

Fecha: Ibarra, 21 de enero de 2020

Yanouch Benalcázar Zdenek “EVALUACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO.” TRABAJO DE GRADO. Licenciado en Terapia Física Médica, Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Lcda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue: Relacionar la coordinación motora con el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años que asisten a la Unidad educativa Jorge Peñaherrera del cantón Pimampiro. Entre los objetivos específicos constan: Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años que forman parte del proyecto. Identificar el nivel de rendimiento académico de los individuos que forman parte de la investigación. Establecer la relación que existe entre el rendimiento académico y la coordinación motora.

Fecha: Ibarra, 21 de enero de 2020

(Firma).....
Lcda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc.

Directora

(Firma).....
Yanouch Benalcázar Zdenek

Autor

DEDICATORIA:

Este estudio es dedicado a las personas que trabajan día a día por el bienestar de sus semejantes y que lo hacen de la forma más amable y humilde.

De forma muy especial dedico todo mi esfuerzo a los seres que me dieron la vida que son mis padres, Zdenek Ladislao Yanouch Garzón y Alda Lucia Benalcázar Silva, quienes me acompañan desde el inicio de mi vida y durante mi proceso estudiantil.

De igual forma a mi hermana María Yanouch que estuvo apoyándome en todas circunstancias.

AGRADECIMIENTO

Primero agradeciendo a Dios por darme la vida y darme la oportunidad de compartirla con los seres que conforman mi familia, amigos y a quienes considero lo más importante en mi camino.

Agradezco a la siempre grande Universidad Técnica del Norte por acogerme como estudiante dentro de su campus, además de la oportunidad de formarme con excelentes profesionales docentes.

A todos mis docentes que brindaron sus conocimientos que sirven y servirán durante toda mi vida en especial a mi docente tutor quien gracias a su paciencia me supo guiar durante este periodo.

Agradezco a mis padres quienes me apoyan en todas las formas posibles y que han estado tanto en mis tropiezos como en mis logros.

ÍNDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA:	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1.Problema de investigación.	1
1.1.Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Habilidades Motoras	7
2.2. Actividad física en niños.....	7

2.3. Coordinación motora.....	9
2.6. Rendimiento Académico.....	15
2.7. Relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico	16
2.8. Marco Ético y Legal.....	18
CAPÍTULO III	19
3. Metodología de la Investigación	19
3.1. Diseño de Investigación	19
3.2. Tipo de Investigación.....	19
3.3. Localización y ubicación del estudio	19
3.4. Población.....	20
3.4.1. Muestra	20
3.4.2. Criterios de inclusión	20
3.4.3. Criterios de exclusión.....	20
3.5. Tipos de Variables	21
3.6. Operacionalización de variables e indicadores	21
3.7. Técnicas e instrumentos	25
3.7.1. Técnicas	25
3.8. Análisis de los datos.....	26
CAPÍTULO IV	27
4. Análisis de resultados	27
4.1. Caracterización de la muestra de estudio	27
4.2. Evaluación de la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años	29
4.3. Resultados de la Coordinación motora	33
4.4. Relación que existe entre el rendimiento académico y la coordinación motora	35
CAPÍTULO V	36
5. Conclusiones y Recomendaciones	36

5.1. Conclusiones:.....	36
5.2. Recomendaciones:	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Información de género y edad.....	27
Tabla 2. Información de nivel socioeconómico	28
Tabla 3. Resultados del equilibrio en la marcha a la retaguardia (ER).....	29
Tabla 4. Resultados de Saltos Laterales (SL)	30
Tabla 5. Resultados de Transposición lateral (TL)	31
Tabla 6. Resultados de Saltos monopodales (SM).....	32
Tabla 7. Análisis de la coordinación motora en los niños.....	33
Tabla 8. Análisis de promedios de calificaciones	34
Tabla 9. Análisis de correlación de Spearman	35

TEMA: “RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO”

Autor: Yanouch Benalcázar Zdenek
zdenek96@hotmail.com

RESUMEN

En la etapa de educación primaria los niños habitualmente presentan dificultades relacionadas con la coordinación y equilibrio lo cual podría estar relacionado con el hecho de que cada vez es menor el tiempo que se dedica a mejorar estas destrezas por la decreciente realización de la actividad física. Existen algunos autores que mencionan que el desempeño motor es vital para un desenvolvimiento adecuado en el entorno social y escolar, puesto que el conocimiento y dominio del cuerpo es el pilar principal con el que el niño construye todo aprendizaje para su desarrollo integral. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo relacionar la coordinación motora y el rendimiento académico de 6,7y8 años que asisten a la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera del cantón Pimampiro, de una población de 32 niños, 25 fueron tomados en cuenta para formar parte en el estudio y que cumplieron con los criterios establecidos de inclusión, la muestra fue sometida a evaluación de la coordinación motora mediante la aplicación del test de KTK y luego correlacionado con el rendimiento académico mediante Sperman. Los resultados de la investigación arrojaron que existe mayor cantidad de niñas que de niños de la muestra estudiada predominando también el índice socioeconómico medio bajo, la mayor cantidad de niños se encuentran en un rango normal y bueno en coordinación motora, tomando en cuenta el rendimiento académico solo la cuarta parte domina los aprendizajes requeridos y el resto solo alcanza los aprendizajes requeridos. En cuanto a la coordinación motora y el rendimiento académico, Sperman determina que si existe una relación positiva media.

ABSTRACT

During primary education, children present difficulties related to coordination and balance, which could be related to the fact that the time spent on improving these skills is decreasing due to the diminishing performance in physical activity. There are some authors who mention that motor performance is vital for an adequate development in the social and school environment, since knowledge and mastery of the body is the touchstone on which the child creates all learning for its integral development. This research work aims to relate the motor coordination and academic performance of children in the ages of 6, 7 and 8 years attending the Jorge Peñaherrera Educational Unit in Pimampiro canton, of a population of 32 children, 25 were taken into account to be part of the study as they met the inclusion criteria, the sample was subjected to motor coordination evaluation by applying the KTK test and then correlated with academic performance through Sperman. The results of the research showed that there was a greater number of girls than boys in the sample, with a low average socioeconomic index; the greater number of boys are in a normal range and good in motor coordination, taking into account academic performance Only the fourth part dominates in the required learning and the rest only reach the required learning. Regarding motor coordination and academic performance, Sperman determines that there is a positive average relationship.

Victor Dely
20



TEMA:

“RELACIÓN DE LA COORDINACIÓN MOTORA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA JORGE PEÑAHERRERA DEL CANTÓN PIMAMPIRO.”

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación.

1.1.Planteamiento del problema

La Organización Mundial Salud estima que más del 80% de la población adolescente del mundo no realiza la suficiente actividad física, los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben invertir como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa lo cual no ocurre. La actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud (1).

A pesar de múltiples beneficios que otorga la actividad física, es una práctica que cada vez es realizada con menos frecuencia principalmente en los niños, lo cual se observa en su nivel de condición física respectivamente. El cuerpo del ser humano necesita del movimiento, requiere moverse para ganar diversas habilidades, mejorar la calidad de las que actualmente está realizando y gozar de los beneficios que esto le otorga. Un componente de la condición física es la coordinación motora que se considera un elemento ligado con el desarrollo del sistema nervioso central (2)(3).

La coordinación influye de forma directa sobre los procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, que aparecerán dentro de su mundo escolar. Es por eso que la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje, existen factores biológicos y socioculturales que se han descrito como determinantes para las alteraciones neuromotoras tanto en la coordinación como en el equilibrio y que se constituyen en la tercera causa asociada a los problemas de aprendizaje en la población infantil, principalmente en los estratos socioeconómicos más bajos (2)(4).

A nivel mundial y sobre todo en Europa existen investigaciones relacionadas a la coordinación motora y el rendimiento académico como el caso del estudio llevado a cabo en España por Planinsec & Pisot que mostró que los adolescentes con mejor coordinación

eran los que se encontraban en el nivel promedio o superior en el test de inteligencia del grupo estudiado, y que los escolares con menos coordinación no alcanzaban la puntuación promedio en el test de inteligencia, también Neto encontró que un número significativo de estudiantes españoles con dificultades académicas que en la escuela presentaban retraso en el desarrollo motriz, y precisa que un buen control motriz es la base para un adecuado desarrollo intelectual (5)(6).

En cuanto en América existen estudios realizados por el departamento de educación del estado de California en los EE. UU en los que refiere a que la práctica de actividad física y el rendimiento académico tienen una relación positiva, también Bozas-Guerra afirma que la realización de actividad física resulta beneficiosa para la mejora del rendimiento académico y desarrollo de las inteligencias múltiples, en su estudio comparativo realizado en Colombia, al evaluar los grupos los que realizan actividad física obtienen mayores calificaciones en las siguientes asignaturas tales como lengua, literatura, matemáticas, inglés y educación física con respecto al grupo que no realiza actividad física (7)(8).

La información es muy escasa sobre coordinación motora y rendimiento académico en el Ecuador lo que es lamentable al observar que en los primeros grados de escuela existe una ausencia de diagnóstico motriz de los niños, pues dicho aspecto reviste gran importancia con el fin de detectar problemas tempranos para una intervención oportuna y adecuada (9).

1.2. Formulación del problema.

¿Existe relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico en los niños de 6 a 8 años que asisten a la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera en el Cantón Pimampiro?

1.3. Justificación

Es de suma importancia conocer si existe relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico para que con estos datos se tomen las medidas pertinentes en el establecimiento educativo con el fin de mejorar la calidad estudiantil y de esta forma contribuir con el desarrollo del sector.

En la provincia de Imbabura existe escasas de información científica que muestre datos sobre la relación de la coordinación motora y el rendimiento académico, lo que generó la necesidad de realizar un proyecto en el cual se pueda obtener este tipo de información y que a la vez va a ser de gran importancia y servirá de base para la realización de posteriores investigaciones.

Los estudiantes de la unidad educativa Jorge Peñaherrera del Cantón Pimampiro fueron los principales beneficiarios, así como el establecimiento ya que obtendrán datos que sirvan para la toma de decisiones en cuanto a ámbitos que incluyan la coordinación motora y el desempeño académico para mejorar la calidad estudiantil. Por otro lado, el estudiante evaluador que es miembro activo dentro del proyecto, aportando con conocimientos adquiridos durante su preparación, con la obtención del título de tercer nivel de la carrera de Terapia Física Médica, del mismo modo la universidad Técnica del Norte con el enriquecimiento de información y datos que serán dispuestos tanto para beneficio estudiantil como para la comunidad.

El permiso de entrada a la institución en estudio durante los días de evaluación y la facilitación de los datos académicos por parte del establecimiento, el consentimiento de participación de los estudiantes por parte de los padres de familia y el bajo costo que implicó realizar la investigación hicieron que el estudio sea considerablemente viable.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Relacionar la coordinación motora con el rendimiento académico en niños de 6 a 8 años que asisten a la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera del Cantón Pimampiro.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar la muestra de estudio.
- Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años que forman parte del proyecto.
- Identificar el nivel de rendimiento académico de los individuos que forman parte de la investigación.
- Establecer la relación que existe entre el rendimiento académico y la coordinación motora.

1.5. preguntas de investigación

- ¿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 el reporte de notas de la Institución?
- ¿Cuál es la relación el rendimiento académico y la coordinación motora?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Habilidades Motoras

Las habilidades motrices son capacidades adquiridas mediante repetición y aprendizaje que pueden expresarse en conductas determinadas en cualquier momento en que sean requeridas con un menor o mayor grado de destreza. Para ser hábil en cualquier acción motora, es necesario contar previamente con la capacidad necesaria y con el dominio de algunos procedimientos que permitan optimizar la realización de dicha habilidad (10).

Habilidades motoras básicas:

Las habilidades motrices básicas se pueden definir como las habilidades amplias, generales y comunes a muchos individuos. Son el “vocabulario básico de nuestra motricidad”, y son también la base de aprendizaje posterior. Estas habilidades pueden servir de plataforma para aprender y desarrollar situaciones más complejas y elaboradas de movimiento (11).

Clasificación de las habilidades motoras básicas:

Habilidades manipulativas: son movimientos en los que la acción principal centra en el manejo de objetos con lanzamientos y recepciones (11).

Habilidades locomotrices: son movimientos que implican el manejo del propio cuerpo y son desplazamientos, saltos y giros (11).

Dentro de las habilidades motrices tenemos como principales factores motores, así como en el siguiente orden: arrastre, gateo, marcha, carrera, salto, lanzamiento y recepción (11).

2.2. Actividad física en niños

La actividad física se define como “cualquier movimiento del cuerpo producido por la contracción de la musculatura esquelética que incrementa el gasto energético por encima de los niveles de reposo” (12).

No obstante, este movimiento corporal puede dividirse en dos categorías:

Actividad base: se refiere a las actividades de la vida diaria de intensidad ligera, como estar de pie, caminar lentamente o levantar objetos de poco peso. Varía según el tipo de persona que la realiza. Aquellas personas que solo realizan actividad base se consideran inactivos (13).

Actividad física encaminada a la mejora de la salud: es aquella actividad que, al sumarla a la actividad base, produce beneficios en la salud. Ejemplos de este tipo de actividades serían caminar de manera energética, saltar a la comba, bailar, hacer yoga (13).

La actividad física en la infancia y adolescencia es esencial para establecer un estilo de vida saludable. El deporte ayuda al desarrollo físico y mental, así como a relacionarse de forma saludable con los demás. Por ello es recomendable que la actividad física forme parte del estilo de vida, disminuyendo el sedentarismo y constituyendo un pilar importante para la salud. Para que la actividad física sea saludable es fundamental que se realice de forma regular, adaptada a cada edad, a la condición física, a las preferencias del niño, con el objetivo disfrute durante el ejercicio, sea o no un deporte competitivo (14).

Clasificación de la actividad física realizada por el niño:

Nivel 1.- Niño inactivo, va en el vehículo al colegio, apenas realiza educación física y su ocio es inactivo, dedicando mucho tiempo a la televisión, el móvil y los videojuegos. Los beneficios para su salud son nulos (14).

Nivel 2.- Niño poco activo, va a pie o en bici al colegio y con la educación física que realiza en el colegio, su actividad física no llega a una hora al día (14).

Nivel 3.- Niño moderadamente activo: **RECOMENDADO**: va a pie o en bici al colegio,

hace actividad física muy activa al menos durante una hora al día. Su ocio es activo y periódico y de intensidad moderada. Su actividad física le protegerá de enfermedades crónicas con mínimo riesgo para su salud (14).

Nivel 4.- Niño muy activo o Nivel 5, Niño extremadamente activo: es aquel que realiza deporte activo vigoroso frecuentemente y en gran cantidad. Si bien tiene los beneficios de proteger frente a enfermedades crónicas, los riesgos de lesiones y otros efectos adversos son mayores (14).

Beneficios de la actividad física:

Mejora las funciones cognitivas y de memoria. El ejercicio favorece la producción de nuevas neuronas (neurogénesis) y de la conexión entre ellas (sinapsis) incrementando así la creación de más células del hipocampo que son las responsables de la memoria y el aprendizaje (15).

2.3. Coordinación motora

Según el significado de la Real Academia de la Lengua Española, la palabra coordinación proviene del latín *coordinatio, coordinatiōnis*; que significa a unir o juntar dos o más cosas para que formen un conjunto armonioso o sincronizado o también puede referir la acción de dirigir o poner a trabajar varios elementos con un objetivo común (16).

En términos de movilidad corporal, la coordinación se define como un proceso que consiste en la activación de patrones de contracción de unidades motoras en una determinada cantidad de músculos, con fuerzas, combinaciones y apropiadas secuencias, a su vez con una inhibición simultánea de los músculos antagonistas que permiten desarrollar la actividad deseada (17).

Varios autores exponen su definición acerca de la coordinación motriz de la siguiente manera:

Ruiz, establece que “un déficit madurativo de la coordinación respecto a los niveles

correspondientes con la edad cronológica, origina deficiencias en el desarrollo de las capacidades coordinativas y una serie de trastornos, como asimetrías en las acciones corporales; problemas de equilibrio dinámico, inestabilidad y temor; inestabilidad y falta de control motor tras realizar tareas complejas; incapacidad para seguir ritmos; incapacidad para controlar la fuerza y dificultades en la planificación motriz de las acciones, entre otros” (18).

Según Lorenzo, F. la coordinación motriz es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación (19).

La coordinación es fundamental para lograr movimientos coordinados, pueden ser grandes (generales) o precisos. Esto es lo que se conoce como motricidad básica, gruesa y fina (20).

Motricidad gruesa: La motricidad gruesa es una parte muy importante del desarrollo infantil, puesto que, para el futuro desarrollo de la motricidad fina, es necesaria una buena base de motricidad gruesa. Solo un niño que haya desarrollado suficientemente su motricidad gruesa será capaz de aprender sin problemas las habilidades propias de la motricidad fina como escribir o atarse los cordones del zapato (20).

Un desarrollo motriz apropiado para la edad del niño es especialmente importante en el ámbito de la motricidad gruesa, puesto que el estado de desarrollo afecta directamente otros ámbitos de la vida del niño. Un niño que desarrolla con normalidad su motricidad gruesa tendrá con seguridad menos problemas en la escuela para aprender a escribir y en las clases de gimnasia, con temas como el equilibrio. Podrá concentrarse mejor, tendrá más confianza en sí mismo y podrá reaccionar más deprisa. Estas habilidades le beneficiarán en su día a día (20).

Motricidad Fina: Hace su aparición un poco más tarde, (aproximadamente a los dos años), se refiere a los movimientos voluntarios mucho más precisos, que implican pequeños grupos de músculos y que requieren una mayor coordinación. Es la base de la escritura (20).

Son movimientos muy controlados y deliberados que requieren el desarrollo muscular y la madurez del sistema nervioso central (20).

El desarrollo de la motricidad fina es decisivo para la habilidad de experimentación y aprendizaje sobre su entorno, pues posteriormente juega un papel central en el aumento de la inteligencia. Las habilidades de motricidad fina se desarrollan en un orden progresivo y es imprescindible antes del aprendizaje de la escritura (20).

Si analizamos que la escritura requiere de una coordinación y entrenamiento motriz de las manos muy complejo, es necesario practicar mucho esta actividad, para lograr el dominio y destreza de los músculos finos de dedos y manos (20).

Tipos de Coordinación:

Existen cuatro tipos de coordinación, los cuales se detallan a continuación:

- Coordinación Dinámica General: es aquella que agrupa los movimientos que requieren una acción conjunta de todas las partes del cuerpo, donde interviene una gran cantidad de segmentos y músculos y por ende una gran cantidad de unidades neuromotoras y sirve como base para desarrollar todos los movimientos, estando presente en todas las habilidades motrices básicas. Pretende que el movimiento cumpla con su finalidad con el mínimo gasto físico (21).
- Coordinación Viso motriz: constituye la capacidad que permite ajustar con precisión e movimiento corporal global y especialmente el segmentario como respuesta a estímulos de carácter visual en relación con un objeto móvil (21).

- Coordinación óculo-manual y óculo-pédica: es aquella que va dirigida a las manos o los pies. Los ejercicios para desarrollarlas van encaminadas a los lanzamientos y las recepciones.
- Coordinación Dinámico Manual: corresponde al movimiento bimanual que se efectúa con precisión (21).

2.4. Herramientas para evaluar la coordinación motora

Un test que evalúe las competencias perceptivo-motrices debe tener validez y fiabilidad; el test KTK tiene un nivel de confiabilidad del 90% ($r=0.90$) y a pesar de que éste fue diseñado en 1974, mantiene una gran actualidad y está siendo utilizado para la valoración de la coordinación de grandes poblaciones. Permite realizar estudios correlacionales y establecer índices de referencia para la población infantil (22).

Es un instrumento que valora no solo la coordinación motriz, sino también las dos expresiones de esta capacidad: Coordinación Locomotriz y la Coordinación Control de objetos con el pie o la mano (23).

El KTK está diseñado para niños y niñas desde 5 a 14 años de edad, se utiliza criterios cuantitativos; a partir de los valores en cada tarea, transforma los resultados en cocientes motores para cada prueba mediante tablas de referencia. La suma de los cocientes obtenidos en cada prueba es considerada como «coeficiente motor» (23).

Descripción del test KTK

Test KTK, está diseñada para niños y niñas de 5 a 14 años de edad, utilizando las mismas tareas en todas las edades. Las baterías presentan una valoración de dificultad progresiva relacionada con el éxito del participante y se divide en cuatro pruebas: desplazamientos en equilibrio de espaldas; saltos monopodales; saltos laterales; y transposición sobre plataforma (24).

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 (24).

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 (pata coja). 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 (24).

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 (24).

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 espaciotemporal.

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 (24).

$(score \leq 70)$	Insuficiencia de la coordinación	(0 – 2%)
$(71 \leq score \leq 85)$	Perturbación en 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	(99 – 100%)

2.5. Habilidades cognitivas.

Las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente (25).

Para adquirir una habilidad cognitiva es necesario que se ejecuten tres momentos. En un primer momento, la persona desconoce que la habilidad existe; en un segundo momento, se realiza el proceso en sí de adquirir la habilidad y desarrollarla a través de la práctica, y, en un tercer momento, la habilidad ya es independiente de los conocimientos pues ha sido interiorizada de tal manera que su aplicación en casos simples es fluida y automática (26).

Proceso del desarrollo cognitivo

Son los procedimientos encargados de procesar toda la información que recibimos del ambiente. Según (Arranz, 2017) en el proceso del desarrollo cognitivo están Destreza, Habilidad, Motricidad y Factor socio afectivo (27).

Valores que influyen en el desarrollo cognitivo:

Responsabilidad La responsabilidad es un valor o cualidad de todo ser humano, que cumple con sus obligaciones al hacer, decir u ofrecer algo con plena conciencia de sus actos; responsable de hacer o dejar, sabe comportarse de manera correcta y garantiza el cumplimiento de los compromisos adquiridos generando confianza y tranquilidad entre la gente porque realiza correctamente su trabajo en el transcurso de su vida (28).

La autoestima consiste en una serie de pensamientos, conductas y emociones dirigidas hacia uno mismo. Lo que pienses de ti en cada momento, cómo te hables a ti mismo, cómo te trates, lo que haces cuando cometes un error, cuando alguien te critica, cuando triunfas, cuando te halagan, cuando fracasas mismo, con tus ideas preestablecidas, con tus normas autoimpuestas. Si eres una persona rígida e inflexible, que se impone duras normas de comportamiento, y excesivamente perfeccionista, te resultará mucho más difícil saludable que si eres más tolerante contigo mismo, tus errores y tus fracasos (28).

Motivación La motivación es uno de los aspectos psicológicos que se relaciona más estrechamente con el desarrollo del ser humano. La motivación no se caracteriza como un rasgo personal, sino por la interacción de las personas con la situación, por ello la motivación varía de una persona a otra y en una misma persona puede y situaciones. Motivar a alguien, en sentido general, se trata de crear un entorno en el que éste pueda satisfacer sus objetivos aportando su energía y ahí la importancia de que los directivos dominen esta temática para que valoren y actúen, procurando que los objetivos individuales coincidan lo más posible con los de la organización (28).

2.6. Rendimiento Académico

El rendimiento académico puede ser definido como un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparada con la norma de edad y nivel académico, constituyendo una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje (29).

El rendimiento académico es un fenómeno multifactorial, puesto que es influido no sólo por el desempeño individual del niño, sino también por el grupo de pares, el aula, el contexto educativo, familiar, social, etc. Si bien es cierto que estos factores ajenos al desempeño individual del niño son fácilmente identificables, aquellos que yacen intrínsecamente e influyen negativamente en el rendimiento académico no lo son a simple observación y, lo que, es más, pueden perjudicar en mayor medida aspectos del desarrollo como componentes motores y cognitivos, los cuales guardan estrecha relación, pudiendo ocasionar a largo plazo problemas en la vida académica. (30).

El rendimiento académico para los distintos niveles de básica elemental, media, superior 13 y el nivel de bachillerato general unificado de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones (31).

- 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. ≤ 3

2.7. Relación entre la coordinación motora y el rendimiento académico

Campo encontró una correlación positiva entre el desarrollo motor y el desarrollo cognitivo, considerado este último, entre otras áreas, a partir del razonamiento y de las habilidades escolares, las cuales se relacionan con las destrezas que el niño necesita para percibir, identificar, analizar y valorar los elementos de una situación y resolver problemas (32).

También Neto encontró que un número significativo de estudiantes españoles con dificultades académicas que en la escuela presentaban retraso en el desarrollo motriz, y precisa que un buen control motriz es la base para un adecuado desarrollo intelectual (6).

El test de comparaciones múltiples (método Bonferroni) indicó que los escolares con un rendimiento académico más elevado obtuvieron mejores resultados que el resto de los dos otros grupos, en estas dos pruebas del test motor, y la tendencia general fue que los escolares con mejores logros académicos obtuvieran puntuaciones más altas en las diferentes pruebas del test motor (33).

Los resultados, publicados en *Journal of Pediatrics*, demuestran que la capacidad cardiorrespiratoria y la habilidad motora son los efectos del ejercicio que tienen mayor impacto en el desempeño escolar. El estudio se basó en el análisis de los expedientes académicos de los participantes y en encuestas sobre las actividades físicas que realizaba

cada uno. Posteriormente, les fueron practicados pruebas físicas para medir su capacidad respiratoria, sus habilidades motoras y el tono muscular. De este modo los investigadores observaron que, mientras el tono muscular no influía positiva ni negativamente en los estudiantes, la capacidad cardiorrespiratoria y la habilidad motora sí tenían un impacto en el desempeño escolar (34).

La coordinación influye de forma directa sobre de los procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, que aparecerán dentro de su mundo escolar. Es por eso que la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje (2).

Además, existen factores biológicos y socioculturales se han descrito como determinantes para las alteraciones neuromotoras tanto en la coordinación como en el equilibrio y que se constituyen en la tercera causa asociada a los problemas de aprendizaje en la población infantil, principalmente en los estratos socioeconómicos más bajos (4).

El estudio llevado a cabo en España por Planinsec & Pisot que mostró que los adolescentes con mejor coordinación eran los que se encontraban en el nivel promedio o superior en el test de inteligencia del grupo estudiado, y que los escolares con menos coordinación no alcanzaban la puntuación promedio en el test de inteligencia (5).

Estudios realizados por el departamento de educación del estado de California en los EE. UU en los que refiere a que la práctica de actividad física y el rendimiento académico tienen una relación positiva. También (7).

Bozas-Guerra afirma que la realización de actividad física resulta beneficiosa para la mejora del rendimiento académico y desarrollo de las inteligencias múltiples. En su estudio comparativo realizado en Colombia obteniendo como resultado que, de los dos grupos evaluados, el que realiza actividad física obtiene mayores calificaciones en las siguientes asignaturas tales como lengua, literatura, matemáticas, inglés y educación física con respecto al grupo que no realiza actividad física (8).

2.8. Marco Ético y Legal

Constitución de la República del Ecuador

Título- Derechos

Capítulo segundo- Derechos del buen vivir

Sección séptima Salud Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir (35).

Sección quinta Niñas, niños y adolescentes Art. 44.- El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales (35).

CAPÍTULO III

3. Metodología de la Investigación

3.1 Tipo de Investigación

El estudio consistió en una investigación descriptiva, correlacional y de corte transversal puesto que describió diferentes características presentes en los niños, comparando y buscando relación entre variables observadas en un único momento y sin seguimiento posterior.

3.2 Diseño de Investigación

La presente investigación es cuantitativa puesto que lleva a cabo un proceso sistemático y ordenado en la toma de datos estadísticos, tiene una estructura lógica en la obtención de respuestas adecuadas a los problemas de investigación (36).

3.3 Localización y ubicación del estudio

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera de la parroquia Chalguyaco del Cantón Pimampiro, perteneciente a la provincia de Imbabura, dentro del período académico octubre 2018 – junio 2019 (37).

- Nombre de la institución: Unidad Educativa Jorge Peñaherrera
- Tipo de educación: Educación Regular
- Nivel educativo que ofrece: Desde Inicial hasta Bachillerato General Unificado
- Tipo de Unidad Educativa: Fiscal
- Zona: Urbana INEC
- Régimen escolar: Sierra
- Educación: Hispana
- Modalidad: Presencial
- Jornada: Matutina

- La forma de acceso: Terrestre
- Número de Docentes:15
- Número de Estudiantes: 181

3.4. Población

La población universo que se tomó en el presente estudio es el conjunto de 32 estudiantes de 6 a 8 años que acuden a la Unidad Educativa Jorge Peñaherrera.

3.4.1. Muestra

Según muestreo no probabilístico, la muestra del presente estudio se conforma de 25 estudiantes de 6 a 8 años escogidos apropiadamente a según los criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación:

3.4.2. Criterios de inclusión

- Cumplimiento de la edad establecida (tener de 6 a 8 años).
- Estar legalmente matriculado en la institución.
- Permiso de padres o tutor para que su hijo pueda pertenecer al proyecto.

3.4.3. Criterios de exclusión

- No tener la edad establecida.
- No estar matriculado en la institución.
- No tener el permiso necesario por parte de padres o tutor de pertenecer al proyecto.
- Padecer una enfermedad infecciosa o contagiosa.
- Tener algún tipo de discapacidad.

3.5. Tipos de Variables

Variable Independiente:

- Características socioeconómicas

Variables Dependientes:

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

3.6. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla de Variables e indicadores

Objetivo 1 : Caracterizar la muestra de estudio.					
Variable	Tipo de variable	Indicador	Instrumento	Rango	Definición
Edad	Cuantitativa continua	Edad en años	Cuestionario socioeconómico	6 años de edad 7 años de edad 8 años de edad	Son el conjunto de características biológicas y socioculturales que presenta una población.(48).
Género	Cualitativa Nominal	Género		Masculino Femenino	

Nivel Socioeconómico	Cualitativa Ordinal	Grupos de nivel socioeconómico por puntos		-Bajo (0 a 316) -Medio bajo (316 a 535) -Medio típico (535 a 696) -Medio Alto (696 a 845) -Alto (848 a 1000)	
-------------------------	------------------------	---	--	--	--

Objetivo 2: Evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años que forman parte del proyecto.					
Variable	Tipo de variable	Indicador	Instrumento	Rango	Definición
Coordinación motora	Cuantitativa Agrupada Cualitativa Ordinal	Equilibrio en marcha a la retaguardia (ER) Saltos laterales (SL) (15 seg C1)	Plantilla del test de KTK	Perturbación (<71) Insuficiente (71 ≤ 85) Normal (86 ≤ 115)	Proceso que consiste en la activación de patrones de contracción de unidades motoras que permiten

		Transposición lateral (TL) (20 segC/1)		Buena (116 ≤ 130) Muy buena (131 ≤ 145)	desarrollar una actividad deseada (17).
		Saltos monopodales (SM)			

Al analizar cada indicador: Equilibrio en marcha a la retaguardia (ER), Saltos Laterales (SL), Transposición Lateral (TL) y Saltos Monopodales (SM) como variables independientes, se obtendrá el puntaje total de la variable dependiente Coordinación motora. Cada indicador tiene su rango como se detalla a continuación:

Indicador	Rango	Detalle
Equilibrio en marcha a la retaguardia (ER)	Perturbación (<18) Insuficiente (18 a 35) Normal (36 a 53) Buena (54 a 71) Muy Buena (72)	Se determinó con cada medida de tabla de 6, 4.5 y 3 cm el total de ER.
Saltos Laterales (SL) (15 segC1)	Perturbación (<10) Insuficiente (10 a 19) Normal (20 a 39) Buena (40 a 49)	Se determinó en dos intentos de salto: 1 y 2, para obtener el total de SL.

	Muy Buena (50 a 60)	
Transposición Lateral (TL) (20 segC/1)	Perturbación (<5) Insuficiente (5 a 9) Normal (10 a 19) Buena (20 a 29) Muy Buena (30)	Se determinó en dos intentos de salto: 1 y 2, para obtener el total de TL.
Salto Monopodales (SM)	Perturbación (<3) Insuficiente (3 a 9) Normal (10 a 19) Buena (20 a 23) Muy Buena (24)	Se determinó en dos intentos de salto: Izquierdo y Derecho, para obtener el total de SM.

Objetivo 3: Identificar el nivel de rendimiento académico de los individuos que forman parte de la investigación (37).					
Variable	Tipo de variable	Indicador	Instrumento	Rango	Definición
Rendimiento Académico	Cuali-cuantitativa	Parámetros de calificaciones del Ministerio de Educación en el Ecuador.	Escala de calificaciones	No alcanza los aprendizajes requeridos (≤ 4) Está próximo a alcanzar los aprendizajes	Nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparada con la norma de edad y nivel académico del

				requeridos (5 a 6)	niño. (29).
				Alcanza los aprendizajes requeridos (7 a 8)	
				Domina los aprendizajes requeridos (9 a10)	

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.
- Test KTK
- Ficha socioeconómica

3.7.2. Instrumentos

- Hoja de cálculo de Microsoft Excel.
- Registro de calificaciones: Evalúa las destrezas de aprendizaje del estudiante, éstas son consideradas y puntuadas según los parámetros de calificaciones del Ministerio de Educación del Ecuador y el criterio profesional del educador (38).
- Plantilla del test KTK: 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 (49).
- Cuestionario socioeconómico.

3.8. Análisis de los datos

Los datos obtenidos fueron analizados en Microsoft Excel con el fin de facilitar el cálculo estadístico, además se ha buscado establecer el nivel de relación que existe entre el rendimiento académico y la coordinación motora, con el cálculo del coeficiente de Spearman. La función de la correlación de Spearman sirve para determinar si existe una relación lineal entre dos variables a nivel ordinal y que no sea debida al azar (39).

El coeficiente de correlación de rangos de Spearman puede puntuar desde -1.0 hasta +1.0, y se interpreta así: los valores cercanos a +1.0, indican que existe una fuerte asociación entre las clasificaciones, o sea que a medida que aumenta un rango el otro también aumenta; los valores cercanos a -1.0 señalan que hay una fuerte asociación negativa entre las clasificaciones, es decir que, al aumentar un rango, el otro decrece. Cuando el valor es 0.0, no hay correlación (40).

CAPÍTULO IV

4. Análisis de resultados

4.1. Caracterización de la muestra de estudio

Tabla 1. Información de género y edad

Género	Edad (años)			Total general
	6	7	8	
Masculino	1	3	5	9
	4%	12%	20%	36%
Femenino	9	2	5	16
	36%	8%	20%	64%
Total general				25
				100%

La muestra constó de 25 estudiantes comprendidos en edades entre seis y ocho años, en la tabla 1 se aprecia que el grupo en estudio consta con mayor cantidad de niñas de entre 6 y 8 años con un total de 64%, mientras que el género masculino tiene un total de 36%. Un estudio realizado en Madrid con una muestra de 25 niños en edades de 7 a 8 años difiere del presente estudio puesto que el género masculino tiene mayor incidencia que el femenino con 56% y 44% respectivamente (41); otro estudio realizado en Madrid en el que se analiza una muestra de 45 niños entre 6 y 9 años de edad, difiere de igual manera con el presente estudio puesto que existen más niños que niñas con un total de 55.6% y 44.4% respectivamente (42).

Tabla 2. Información de nivel socioeconómico

Nivel Socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0%
Medio Bajo	10	40%
Medio Típico	6	24%
Medio Alto	9	36%
Alto	0	0%
Total	25	100%

En la tabla 2 se evidencia que el mayor número de familias de los estudiantes muestreados pertenece al segundo grupo socioeconómico que correspondiente al Medio Bajo con un total de 40%, le sigue el nivel Medio Alto con 36% y por último el Medio Típico con 24%. En el estudio realizado en niños peruanos, el 49% de escolares estuvieron dentro del nivel socioeconómico medio seguido con un 27% de escolares con un nivel socioeconómico bajo respectivamente, algo con lo que concuerda con la presente investigación (43).

4.2. Evaluación de la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años

Tabla 3. Resultados del equilibrio en la marcha a la retaguardia (ER)

Rango ER	Frecuencia	Porcentaje
Perturbación	0	0%
Insuficiente	1	4%
Normal	10	40%
Buena	11	44%
Muy buena	3	12%
Total	25	100%

En lo que respecta a la calificación del equilibrio en la marcha a la retaguardia se aprecia que el 84% de los estudiantes muestreados presentaron equilibrio normal y bueno, algo con lo que no concuerda un estudio realizado en Barcelona de España en donde los niños tuvieron resultados más bajos (44).

Tabla 4. Resultados de Saltos Laterales (SL)

Rango SL	Frecuencia	Porcentaje
Perturbación	0	0%
Insuficiente	2	8%
Normal	18	72%
Buena	3	12%
Muy buena	2	8%
Total	25	100%

En lo que se refiere a las tentativas de saltos laterales las puntuaciones reflejan una tendencia de rango normal con un 72% y que difiere del 57% de niños con rango bueno y muy bueno obtenido en una investigación realizada en Perú (44).

Tabla 5. Resultados de Transposición lateral (TL)

Rango TL	Frecuencia	Porcentaje
Perturbación	0	0%
Insuficiente	0	0%
Normal	25	100%
Buena	0	0%
Muy buena	0	0%
Total	25	100%

En cuanto al porcentaje de la transposición lateral se evidencia que la totalidad de los estudiantes se consideran en la calificación normal (100%), algo con lo que concuerda el estudio realizado en Perú en el cual el total de niños se encontraban con calificación entre normal y buena (44).

Tabla 6. Resultados de Saltos monopodales (SM)

Rango SM	Frecuencia	Porcentaje
Perturbación	0	0%
Insuficiente	15	60%
Normal	10	40%
Buena	0	0%
Muy buena	0	0%
Total	25	100%

En cuanto a saltos monopodales, se observa que el 60% de los niños evaluados pertenecen al rango de insuficiente y el 40% al Normal, algo que los niños de una investigación en Perú superan alcanzando rangos más altos en la realización de este ejercicio (44).

4.3. Resultados de la Coordinación motora

Tabla 7. Análisis de la coordinación motora en los niños

RangoTotal	Frecuencia	Porcentaje
Perturbación	0	0%
Insuficiente	4	16%
Normal	11	44%
Buena	7	28%
Muy buena	3	12%
Total	25	100%

Respecto al análisis de coordinación motora que se obtuvo de los datos de levantamiento, el mayor número de niños entre 6 a 8 años de edad se mantiene en un rango de Normal y Bueno con un 44% y 28% respectivamente, coincidiendo con el estudio realizado en Bélgica en el cual el 70,2% se mantienen en el rango normal de coordinación y con un 8,3% con rango bueno (45).

Identificación del nivel de rendimiento académico de los individuos que forman parte de la investigación

Tabla 8. Análisis de promedios de calificaciones

Clasificación Total	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza los aprendizajes requeridos (≤ 4)	0	0%
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (5 a 6)	0	0%
Alcanza los aprendizajes requeridos (7 a 8)	20	80%
Domina los aprendizajes requeridos (9 a 10)	5	20%
Total	25	100%

En lo que respecta al rendimiento académico se aprecia que el 80% de los estudiantes presentan notas de 7 a 8 que pertenece a la categoría “alcanza los aprendizajes requeridos”, mientras que un 20% de los estudiantes tienen notas de 9 a 10 que pertenece a la clasificación “Domina los aprendizajes requeridos”; esto concuerda con el estudio realizado en Colombia en donde el total de la muestra se mantiene entre estas dos mismas categorías (46).

4.4. Relación que existe entre el rendimiento académico y la coordinación motora

Tabla 9. Análisis de correlación de Spearman

Correlación de Spearman			
Rho de Spearman		Rendimiento académico	Coordinación motora
Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	1.000	,476*
	Sig. (bilateral)		.016
Coordinación Motora	N	25	25
	Coefficiente de correlación	,476*	1.000
	Sig. (bilateral)	.016	
	N	25	25

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Al realizar el análisis de correlación de Spearman entre las variables de rendimiento académico y los de coordinación motora, se observa que se obtiene un valor de 0.476, lo cual indica que las dos variables tienen una correlación positiva. Con lo que concuerda el estudio realizado en España en el que los escolares con un rendimiento académico más bajo también mostraron un rendimiento coordinativo menor y viceversa (47).

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones:

- Se caracterizó la muestra de estudio obteniendo mayor número de niñas que de niños, por otra parte, existe mayor número de niños con edad de 8 años y de niñas con edad de 6, además se evidenció que en la muestra de estudio el nivel socioeconómico Medio Bajo es el más frecuente.
- Al evaluar la coordinación motora de los niños de 6 a 8 años que forman parte del proyecto se obtuvo que la mayor cantidad de niños se encuentran en un rango normal y bueno.
- El rendimiento académico de la muestra en estudio muestra que la mayoría de niños alcanzan los aprendizajes requeridos y tan solo la cuarta parte ellos dominan los aprendizajes requeridos.
- El análisis de correlación de Spearman determina que entre las variables coordinación motora y el rendimiento académico tiene una relación positiva media.

5.2. Recomendaciones:

- Se recomienda realizar investigaciones sobre coordinación motora y su relación con el rendimiento académico en otros sectores de la provincia para aumentar la información sobre el tema.
- Nivelar a los niños que tienen deficiencias en cuanto a la coordinación.
- Fomentar sobre el tema a las familias de los alumnos para mejorar los resultados con trabajos en casa, actividades deportivas y con el medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud;2019 de:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations.
2. Muñoz D. La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física. Actividades para su desarrollo. efdeportes [Internet]. 2009 [citado 8 diciembre 2019];(130):1. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>.
3. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Rev Esp Salud Pública 2011; 84: 325-328
4. Fonseca V. Manual de Observación Psicomotriz. Significación psiconeurológica de los factores psicomotores. INDE publicaciones; 1998.
5. Planisek J., Pisot R. Motor coordination and intelligence level in adolescence. Adolescence, 41(164), 2006.
6. Neto, FR, Almeida GM, Caon G, Ribeiro J, Caram JA, Piucco EC. Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. R bras Ci e Mov 2007; 15 (1): 45-51.
7. 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).

8. Bozas-Guerra, Á. Efectos de la actividad física en el desarrollo de las inteligencias múltiples y los resultados académicos en alumnos de primaria.2013[citado el 08 de diciembre del 2019]. Disponible en: http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1292/2013_01_02_tfm_estudio_del_trabajo
9. Vidarte, J.A., Orozco. 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 Educativos, Risaralda, Colombia ;2015.11(2), 190-204.
10. Días Lucea, J. “La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas”. Barcelona. Inde;999.
11. Lourdes Sánchez, M. Habilidades motrices. Mexico;2011 recuperado en diciembre del 2019 de:
www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations.
12. Pancorbo-Sandoval A, Pancorbo-Arencibia E. Actividad física en la prevención y tratamiento de la enfermedad cardiometabólica. La dosis del ejercicio cardiosaludable. Madrid: Consejo Superior de Deportes; Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2012.
13. Physical Activity Guidelines for Americans [Internet]. Washington, D.C.: US Department of Health and Human Services; 2008. Available from:
<http://www.health.gov/paguidelines>.
14. Pérez-Navero, J. Influencia del deporte y la actividad física en la infancia y adolescencia. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. Centro de Facultad de Medicina y Enfermería: Universidad de Córdoba; 2018.

15. González, J. Actividad física, deporte y vida. Beneficios, perjuicios y sentido de la actividad física y el deporte. España: Fundación Oreki; 2003.
16. Rea."Coordinación".Significados.com.en:<https://www.significados.com/coordinacion/> Consultado: 8 de diciembre de 2019, 04:28 pm.
17. Del Castillo M.G, De Linares G. Bases Biológicas y Fisiológicas del Movimiento Humano. Editorial panamericana. Madrid. 2001.
18. Ruiz Pérez, L.M. Moverse con dificultad en la escuela. Sevilla: Editorial Wanceulen; 2005.
19. Lorenzo, F. Coordinación motriz. Recuperado el 08 de diciembre de 2019; 2006 de: <http://www.unife.edu.pe/pub/revpsicologia/coordinacionmotricidad>.
20. Dona, J. la Coordinación en los niños.2016 [citado el 8 de diciembre del 2019].de <https://www.academiajuliadona.com/single-post/2016/06/13/Sobre-la-Coordinaci%C3%B3n-en-los-ni%C3%B1os>
21. Guerrero Rodríguez. Desarrollo de las habilidades motrices básicas a través de la cultura física y deportes en los niños de 4 años del centro educativo “Daniel Rodas Bustamante”, ciudad de Loja, 2014. Universidad Nacional de Loja; 2015
22. Torralba, M.A, Vieira, M.B, Lleixa, T y Gorla, J.I. Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y provincia. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte; 2015.

23. Cenizo Benjumea, José Manuel, Ravelo Afonso, Javier, Morilla Pineda, Sergio, Fernández Truan, Juan Carlos. Motor Coordination Test 3JS: Assessing and analyzing its implementation. RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación [en línea] 2017: [Fecha de consulta:20 de enero de 2019] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100037>> ISSN 1579-1726.
24. Kiphard, B. J. y Schilling, F. Körperkoordinationstest für Kinder. Beltz Test GmbH: Weinheim.1974.
25. Reed, SK. Cognition. Theory and Applications. USA: Thom son Wadsworth; 2007.
26. Hernández, S.C. Evaluación de habilidades cognoscitivas. México: Universidad de Guadalajara; 2001.
27. Arranz, A. Procesos cognitivos: Qué son y cómo podemos mejorar nuestros procesos mentales;2017 Obtenido de Cognifit: <https://blog.cognifit.com/es/procesos-cognitivos>.
28. Araya, N. Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática, de escolares de quinto grado en Costa Rica. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2014, doi:<https://www.redalyc.org/html/447/44731371003/>
29. Navarro RE. El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación [Internet]. 2003. [Consultado el 31 de Agosto del 2017] Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/551/Resumenes/Resumen_55110208_1.pdf

30. Asonitou K, Koutsouki D, Kourtessis T, Charitou S. Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder (DCD). [Internet] 2012 [Consultado el 21 de Setiembre del 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22502823>
31. Ministerio de Educación. [Online].; 2016 [cited 2019 febrero 12. Available from: https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/07/Instructivopara-la-aplicacion-de-la-evaluacion-estudiantil.pdf?fbclid=IwAR3VN19somV4PCa-KG2gzRK5f3IEsKR3bNAr0hZiEC_XILUbQKtWpEz-8g
32. Campo TL. 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 Barranquilla* 2010; 26 (1): 65-76.
33. Luis-Pérez L.M, Navia-Manzano J.A, Ruiz-Amengual A, Ramon-Otero I. Coordinación motriz y rendimiento académico en adolescentes. Universidad Politécnica de Madrid (España), Fundación Jardines de España de Madrid (España), Universidad Palacky. Olomouc (República Checa). 2016, *Retos*, 29, 86-89
34. Esteban-Cornejo I, Tejero-González CM, Martínez-Gomez D, Del-Campo J, González-Galo A, Padilla-Moledo C, Sallis JF, Veiga OL; UP & DOWN Study Group: Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in youth. *J Pediatr.* (2014). DOI: 10.1016/j.jpeds.2014.04.04
35. Constitución de la República del Ecuador. [Online].; 2018.en: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf.

36. Monje Álvarez C.A. Metodología de la Investigación cuantitativa y cualitativa. Universidad Sur colombiana; 2011.
37. Ministerio de educación. Ubicaecuador. Unidad Educativa Jorge Peñaherrera. Recuperado el 22 de diciembre de 2019.
38. Ministerio de educación. Parámetros de calificación. Recuperado el 22 de diciembre de 2019 de: <https://educacion.gob.ec/parametros-de-calificacion/>
39. Juárez, Billatoro y López. Coeficiente de asociación de Spearman;2011: Recuperado el 22 de diciembre de 2019 de: <http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/Spearman.pdf>
40. Tirso Romero Díaz. Evaluación de la Competencia Motriz en Escolares Entre 7-8 Años Mediante la Batería MABC-2 y su Relación con el Rendimiento Académico: Artículo publicado en el journal Revista de Educación Física, Volumen 30, Número 2 del año 2014.
41. Torralba MA. Evaluación de la coordinación motora en educación primaria de Barcelona y Provincia. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Fisica y del Deporte. 2014 febrero; 16(62).
42. Bustamante Valdivia A. Motor coordination: Influence of age, sex, socioeconomic status and levels of adiposity, in peruvian children. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. 2008 enero; 10(1).
43. Andre Seabra. Coordinación Motora: influencia de la edad, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos. Portugal;2007 de:

https://www.researchgate.net/profile/Andre_Seabra/publication/26497500_Motor_coordination_Influence_of_age_sex_socioeconomic_status_and_levels_of_adis

44. 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).
45. 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.
46. Ruiz-Pérez, LM. Navia Manzano, J. Universidad Politécnica de Madrid (España);2016.
47. Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens. The KörperkoordinationsTest für Kinder: reference values and suitability for 6–12-year-old children in Flanders. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports; 2011.
48. Rabines Juárez AO. Factores de riesgo para el consumo de tabaco en una población de adolescentes escolarizados Perú: UNMSM; 2002.
49. 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;2018.

ANEXOS

Consentimiento informado.



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

**PROYECTO DESEMPEÑO MOTOR, FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO.**

Unidad Educativa "Jorge Peñaherrera"

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO.

Título de la investigación:
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

Nombre del Investigador: Benalcázar González Mireya del Rocío.

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.

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.

Firma _____ Fecha _____

Nombres y apellidos del investigador.

Firma _____ Fecha _____



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/níña 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.

Plantilla test de KTK.



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 Σ 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

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

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

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

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

Sí	<input type="checkbox"/>	36
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12
Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171
Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

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

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



Fotos.

equilibrio en retaguardia.



Trasposición lateral.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: urk.....docx (D63773044)
Submitted: 2/12/2020 4:23:00 AM
Submitted By: \${Xml.Encode(Model.Document.Submitter.Email)}
Significance: 4 %

Sources included in the report:

1A_Jaramillo_Díaz_Maritza_Elena_Doctorado_2018.docx (D46877214)
TESIS antiplagio FIN.docx (D57136193)
JARRIN PILOZO MARILIN SANDRA.docx (D40903617)
<https://www.academiajuliadona.com/single-post/2016/06/13/Sobre-la-Coordinaci%C3%B3n-en-los-ni%C3%B1os>
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27392/1/1804211348%20Jos%C3%A9%20Roberto%20Real%20Vallejo.pdf>
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8952/PROYECTO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instances where selected sources appear:

10

En la ciudad de Ibarra, a los 14 días del mes de febrero de 2020

Lo certifico:



(Firma).....

Leda. Garrido Suarez Andrea Paulina MSc.

C.I.: 1002516449

DIRECTORA DE TESIS