PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

RELACIÓN ENTRE EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA Y EL DESEMPEÑO ESCOLAR EN NIÑOS DE 6-7 AÑOS DEL SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO" MEDIANTE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DE MOTRICIDAD GRAFICA EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE – OCTUBRE DEL 2018

Elaborado por:

GABRIELA MICHELLE GODOY PAREDES

Quito, Febrero 2019

RESUMEN

Se realizó un análisis entre el desarrollo de la motricidad fina y el desempeño escolar en 30 niños de 6-7 años que se encuentran cursando el Segundo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento mediante la Escala de Observación Motriz Gráfica la cual mide el desarrollo de la motricidad fina en relación con las posturas que adoptan los niños y el tiempo que utilizan para desarrollar las actividades con parámetros establecidos como normales según el test de 30 caracteres dentro de un tiempo de 43-54 segundos acorde a la edad.

Los resultados obtenidos indican que la postura que adopta el niño influye de manera significativa en el tiempo que requiere para desarrollar las actividades motrices finas $p>0,005$ y por otra parte el tiempo para actividades motrices con relación al desempeño académico en la asignatura de Matemática no tiene mayor significancia $p=0,007$ y que tendría mayor importancia el desarrollo de la lecto escritura.

ABSTRACT

The following study was conducted to determine the relationship between fine motor skills and school performance. The Scale of Observation of Graph Motor Skills was used to measure the development of fine motor skills and its relationship with the postures that kids adopt and the time it takes them to develop tasks. The parameters that are normal according to the 30 characters test were considered for the completion of the task, the time required to complete them was 43 – 54 seconds depending on the age of the participant. The participants of this research were 30 six-to-seven-year-old second graders who study in the Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento.

The findings reveal that posture affects significantly the time required to complete the tasks $p > 0,005$. On the other hand, the time needed to complete motor tasks and its relationship with the academic performance in Maths is not very significant $p = 0,007$, this relationship would be more significant in Language and Literature to develop literacy.

DEDICATORIA

A Dios, que me ha dado vida y llenado de sabiduría, entendimiento y paciencia durante todo el periodo de mi vida universitaria, a mi madre que siempre me ha brindado su apoyo incondicional, mi pilar de vida e inspiración porque cada día me demuestra que hay que cumplir lo que se propone, a mi papa que siempre ha sido mi apoyo y aliento a seguir que me ha guiado y aconsejado por el sendero correcto, incentivándome a siempre dar lo mejor de mí en todo lo que me proponga, este título se los debo a ellos que nunca me dejaron sola a pesar de las adversidades y que siempre han sido unos excelentes padres.

Gaby

AGRADECIMIENTO

A mis padres que confiaron en mí y que han estado conmigo en todos los momentos de mi carrera brindándome su apoyo incondicional, con sus palabras de aliento y con su ejemplo de siempre alcanzar las metas y sueños propuestos me han incentivado para seguir adelante para llegar a ser una buena profesional.

Mi hermano mayor que siempre ha sido mi ejemplo a seguir enseñándome que para la vida no es fácil y que para adquirir las cosas siempre se presentan adversidades, pero siempre perseverando se llega lejos.

No puede faltar un agradecimiento a esas personas que se conoce en el transcurso de la vida universitaria, aquellos empiezan siendo unos desconocidos pero que después se convierten en amigos que te apoyan y comparten momentos inolvidables.

De igual manera a los docentes que con paciencia y amor me acompañaron en mi formación estudiantil pero en si un agradecimiento especial a mi Directora la Mgtr. María Eulalia Guevara quien me fue guiando y cuando quería dejarlo todo siempre tenía palabras de aliento que me motivaban a seguir.

Gaby

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **1**

1. Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN **3**

1.1 Planteamiento del Problema 3
1.2 Justificación 4
1.3 Objetivos 6
1.3.1 Objetivo General 6
1.3.2 Objetivos Específicos 6
1.4 Metodología 6
1.4.1 Tipo de estudio 6
1.4.2 Universo y Muestra 6
1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumento 7
1.4.3.1 Fuentes 7
1.4.3.2 Técnicas 7
1.4.4 Plan de análisis de la información 7
1.4.5 Criterios de Inclusión 8
1.4.6 Criterios de Exclusión 8
1.5 Hipótesis 8

2. Capitulo II: MARCO TEÓRICO **10**

2.1 Psicomotricidad 10
2.1.1 Objetivos de la Psicomotricidad 10
2.1.2 Importancia de la Psicomotricidad 11
2.2 Componentes de la Psicomotricidad 11
2.3 Control Postural 12
2.4 Motricidad Fina 13
2.4.1 Importancia del desarrollo de la Motricidad Fina en la etapa pre-escolar 13
2.4.2 Habilidades motrices a los 6-7 años de edad 14
2.5 Desempeño académico 15
2.5.1 Tipos de Rendimiento Académico 15
2.5.2 Evaluación del Rendimiento Académico 16

3. Capítulo III: ANÁLISIS Y RESULTADOS **18**

3.1 Caracterización Demográfica 18
3.1.1 Relación entre tiempo y postura para desarrollar habilidades motrices finas 19
3.1.2 Relación entre la velocidad para desarrollar actividades de motricidad fina y el desempeño escolar 24

DISCUSIÓN **26**

CONCLUSIONES **33**

RECOMENDACIONES **34**

REFERENCIAS **35**

ANEXOS **39**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 9

Tabla 2.
RENDIMIENTO ACADÉMICO 17

Tabla 3.
POBLACIÓN..... 18

Tabla 4.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DEL TRONCO 19

Tabla 5.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DE PUÑO 20

Tabla 6.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y PRONO- SUPINACIÓN DE MANO 21

Tabla 7.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DE LOS DEDOS..... 22

Tabla 8.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y MOVIMIENTO DEL ANTEBRAZO..... 23

Tabla 9.
RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIONES SEGMENTARIAS EN MIEMBRO SUPERIOR..... 24

Tabla 10.
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS NIÑOS DE SEGUNDO AÑO DE BÁSICA 24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.
Componente de la Psicomotricidad 11

Gráfico 2.
Porcentaje de la población de Estudio 18

Gráfico 3.
Relación entre tiempo y posición del tronco 19

Gráfico 4.
Porcentaje Tiempo vs posición de Puño 20

Gráfico 5.
Tiempo vs Prono – Supinación de la mano 21

Gráfico 6.
Tiempo vs posición de Dedos 22

Gráfico 7.
Tiempo vs Movimiento de Antebrazo 23

Gráfico 8.
Desempeño Escolar con la velocidad para desarrollar actividades motrices finas 25

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.
Solicitud de test de motricidad fina..... 39

Anexo 2.
Carta de consentimiento informado 40

Anexo 3.
Ficha de observación de la motricidad gráfica 41

INTRODUCCIÓN

La infancia es el inicio del desarrollo de los seres humanos, empezando por la infancia, es la que los niños y niñas toman conciencia de los movimientos que pueden realizar con cada parte de su cuerpo englobando el proceso socio-afectivo y cognitivo (Bosmediano, 2013).

El desarrollo motor que se conoce como el desempeño de habilidades motoras gruesas y finas constituye la manifestación externa de la madurez progresiva del sistema nervioso central, que se entiende como la proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones que son los responsables fisiológicos de los diferentes avances que pueden ser observados en el niño (Letellier, 2013).

En el aspecto de la psicomotricidad uno de los aspectos más importantes es el de la motricidad fina, la cual al no desarrollarse de una manera adecuada puede ocasionar en el niño alteraciones en el desempeño escolar que puede ir acompañado de conflictos sociales, ya que en la etapa del preescolar es la primera etapa donde le permitirá salir paulatinamente de la dependencia con la madre para adquirir una relativa independencia de pensamiento y acción (Pentón, 2013).

La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño que necesitan de una precisión y gran nivel de coordinación, hace referencia a los movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo, se encuentra comprendida por aspectos como: coordinación viso-manual, motricidad fonética, motricidad, facial, motricidad gestual (Pacheco, 2015).

En el desarrollo del niño es de vital importancia la motricidad porque este va pasando por distintas etapas desde los movimientos espontáneos y descontrolados hasta que llegan gradualmente a una verdadera organización, de la acción originada por la emoción con la acción dirigida por el pensamiento (Aristizabal, 2017).

En si la motricidad fina implica un nivel elevado de maduración y un aprendizaje largo para la adquisición plena de cada uno de sus aspectos, ya que hay diferentes niveles de dificultad y precisión, en el campo de la motricidad fina el niño a su vez adopta diferentes posturas en sus tronco y posiciones segmentarias en sus miembros superiores lo que le brindara mayor comodidad y velocidad al momento de desarrollar estas actividades (Quiroz, 2014).

1. Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Desde la Antigüedad se ha estudiado al ser humano y su evolución y en particular al desarrollo motor con el objetivo de comprender el desempeño de las diferentes habilidades y capacidades de los seres humanos (Serrano & Correa, 2015). En ese sentido, se ha evidenciado la importancia de las habilidades psicomotoras durante la infancia, para las cuales permiten realizar un sinnúmero de actividades y tomar conciencia de las funciones del cuerpo, además de favorecer el desarrollo de procesos socio-afectivos y cognitivos (Bosmediano, 2013).

Lázaro, Blaco, & Lagranja (2015) resaltan que de 0 a 3 años en la denominada primera infancia los movimientos son generales debido a que el niño no asimila la relación entre el espacio y tiempo que posee para realizar las actividades. Pasada esta etapa los movimientos evolucionan hasta volverse específicos, dado que el niño va adquiriendo conocimientos provenientes del medio externo por la percepción de los receptores sensoriales de la piel como: los corpúsculos de Meissner, corpúsculos de Pacini, corpúsculos de Ruffini, receptores de Merkel, corpúsculos de Krause. El rol de estos receptores es captar las diferentes sensaciones del cuerpo y generar un nuevo conocimiento en las personas, de tal forma que el niño en el transcurso de su infancia adquiera aprendizaje sobre diferentes texturas y sobre las actividades que puede realizar.

Posterior al estímulo sensitivo y el conocimiento resultante del mismo, se desarrollan movimientos específicos que hacen uso de ciertos grupos musculares a los cuales se les denomina motricidad fina, así en la infancia se desarrollan actividades que facilitan a los niños el uso adecuado de sus manos, siendo un factor positivo en el aprendizaje de la lecto-escritura (Bosmediano, 2013). En consecuencia, influirá en el desempeño estudiantil, entendido como el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia, al fortalecer las habilidades, destrezas, y aptitudes que posee el estudiante (Pacheco, 2015)

Suárez, Ruiz, López, & Martínez, (2017) postulan que la ausencia de relación con texturas en el medio podría ocasionar en el niño la ausencia de habilidades en el

desempeño de la motricidad fina, la misma que puede manifestarse con complicaciones en el ámbito estudiantil. Por ejemplo, el inadecuado desarrollo de la pinza para la escritura en los niños ocasiona fatiga muscular y mayor gasto energético, dificultándole la imitación de figuras especificas al realizar representaciones gráficas (Serrano y Correa, 2015).

Para el desarrollo de las actividades el niño en primera instancia adquiere un aprendizaje motor que consiste en una práctica continuada conformada por una fase inicial de control voluntario y algunos movimientos intencionales acompañados de algunos errores, los cuales terminan en una fase automática de desarrollo del acto motor; durante esta fase se involucra la coordinación del movimiento que es el proceso de dominar los grados de libertad del cuerpo humano en movimiento (Garces & Suárez, 2014).

Bernstein (1989) plantea que los niveles superiores del sistema nervioso actúan sobre los niveles inferiores los cuales activan las sinergias o grupos musculares para que actúen como una unidad, en primera instancia se observa que los movimientos se realizan de manera global debido a que utilizan a toda la estructura anatómica en conjunto.

Además, mediante la teoría de grados de libertad lo que se plantea que estos movimientos con el paso del tiempo ya no se realizarán de manera global sino con el uso de ciertas articulaciones específicas, haciendo que estos movimientos se realicen con menor gasto energético.

Con relación a los antes mencionado, cabe indicar que el desarrollo de la motricidad fina dentro de la educación inicial ayudará a los niños en el desarrollo de la lectoescritura proceso que se encuentra comprendido por la coordinación manual que implica el desempeño global de movimientos de muñeca, manos y dedos con el que se conseguirá un buen dominio del lápiz e involucra a la coordinación oculomanual, visomanual, y visomotriz (Ruiz, Mata, & Moreno, 2013).

1.2 Justificación

Se justifica la realización de la presente investigación por la importancia de la motricidad fina en el niño que le permite desarrollar habilidades cognitivas con las que aprende a analizar, comprender y realizar actividades que requieren mayor precisión y coordinación, empleando los receptores sensoriales situados en la piel y receptores propioceptivos de músculos y tendones (Geraldine & Torres, 2015).

Varios autores (Oates, Karmiloff, & Johnson, 2013) afirman que a los 6 años el infante posee mayor plasticidad cerebral, la cual consiste en formar nuevas conexiones neuronales como respuesta a la información recibida del medio externo. Estas conexiones provienen de estímulos sensoriales que pueden ocasionar modificaciones re organizacionales en la percepción (Gil, Contreras, & Gómez, 2018). Como resultado, es a través de estas sensaciones que el niño recibe la información del exterior, la interioriza y da origen a la cognición basada en la experimentación la misma que empieza con la motricidad gruesa en la cual el niño desarrollará ciertos movimientos y trazos grandes, pasando a la motricidad fina en la que se realizará trazos más específicos (Garces & Suárez, 2014).

Bernstein (1989) de acuerdo con las teorías de control motor, específicamente con la teoría de grados de libertad plantea que con el paso del tiempo y la automatización de movimientos que el niño va almacenando, aporta a que se adquieran habilidades que permitan el desarrollo de las actividades con mayor velocidad las cuales se verán influenciadas por el desarrollo normal de la mano con sus componentes generales como son: control postural, actividad prensil y senso - percepción que le otorgarán o complicarán al niño el poder relacionarse con los objetos del medio (Garces & Suárez, 2014).

Le Boulch considera que el niño que posee una motricidad fina, demuestra una adecuada madurez para su desarrollo global, considerando que este proceso implica mayor coordinación (*timing*) (Domínguez, Díaz, & Martínez, 2010). De manera similar, Gil (2006) argumenta que existe mayor posibilidad de aprovechar la motricidad fina en el infante mediante trabajos con unidades didácticas globales.

En ese sentido se contempla que las habilidades motoras deberían ser fortalecidas en los establecimientos educativos, sin embargo, debido a la gran demanda de estudiantes, el desarrollo de la motricidad fina que influye en el desarrollo de la lectoescritura no cuenta con un acompañamiento adecuado. Por consiguiente, el poder determinar si el desarrollo de la motricidad fina se relaciona con un bajo desempeño escolar permitirá evidenciar la importancia de los hitos motores que se deben cumplir en determinadas edades, proporcionándole al niño madurez e independencia para su crecimiento.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre el desarrollo de la motricidad fina y el desempeño escolar en niños de 6-7 años del segundo año de educación básica de la unidad educativa “Domingo Faustino Sarmiento” mediante la ficha de observación de motricidad grafica en el periodo de septiembre – octubre del 2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo a la edad y sexo.
- Determinar si la postura, puede influir en el tiempo para desarrollar actividades motrices finas.
- Analizar el tiempo que utiliza para actividades de motricidad fina como influyente en el desempeño escolar.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

Bajo el enfoque cuantitativo se desarrolló un estudio descriptivo con el objetivo de asociar la relación entre las variables de motricidad fina y el desempeño escolar. A la par se relacionaron las calificaciones obtenidas por los niños en el primer bimestre estudiantil mediante la aplicación de la Escala de Observación Motriz Gráfica.

1.4.2 Universo y Muestra

El universo de estudio fue de 60 estudiantes de 6 a 7 años de los cuales se tomó una muestra probabilística intencional de 30 estudiantes de 6-7 años de edad del Segundo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Domingo Faustino Sarmiento” de la ciudad de Quito-Ecuador durante el mes de septiembre del año 2018.

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumento

1.4.3.1 Fuentes

Primaria: Fichas de información básica del alumno, registro de calificaciones del docente por cada estudiante y resultados de la Escala de Observación Motriz Gráfica.

Secundaria: Fuentes bibliográficas de libros y artículos científicos extraídos de repositorio y fuentes web.

1.4.3.2 Técnicas

La investigación utilizó técnicas de campo para la recolección y registro de datos.

Estadística para el análisis y presentación de resultados.

1.4.3.3 Instrumento

Se utilizó la "Escala de Observación Motriz Gráfica", la cual consiste en el análisis de posturas segmentarias en miembros superiores que adopta el niño al momento de realizar actividades motrices finas, a la vez que explica el movimiento que realiza durante las mismas, teniendo valores referenciales de la cantidad de caracteres que debe de ejecutar en un tiempo establecido.

1.4.4 Plan de análisis de la información

Para recopilar los datos y posteriormente analizarlos mediante gráficas de tabulación y tablas comparativas se realizó una visita a la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento, previa autorización brindada por la autoridad del plantel (anexo1) y con el consentimiento informado del representante de cada niño (anexo2) el cual mediante una reunión citada por la docente a cargo se les dio a conocer de manera verbal el procedimiento y la escala que se aplicaría a sus representados y posterior a esto se obtuvo las firmas de los mismos, se procedió a observar y evaluar mediante la aplicación de la Escala de Observación Motriz Gráfica. Esta escala permitió analizar la postura que adoptan y el tiempo que utilizan los niños de Segundo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento de la ciudad de Quito-Ecuador y de esta

manera poder determinar si existe o no una relación entre el desarrollo de la motricidad fina con el desempeño escolar.

Además se utilizaron materiales de recreación infantil como: lápiz tipo HB de forma triangular parvulario y papel (tamaño A4). Se solicitó también la presencia del docente a cargo del primer año de educación básica, quien supervisó el procedimiento realizado con los menores. Las fuentes utilizadas fueron: fuentes primarias como las fichas de información básica del alumno, registro de calificaciones del docente por cada estudiante; y fuentes secundarias como fuentes bibliográficas que se emplearon para el desarrollo del texto.

Los estudiantes realizaron sus actividades de manera normal y mientras se encontraban ocupados se fue observando los diferentes aspectos que abarca la escala antes mencionada.

1.4.5 Criterios de Inclusión

Niños y niñas de 6 años 11 meses de edad que se encuentran cursando el Segundo Año de Educación Básica en la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento.

1.4.6 Criterios de Exclusión

Niños y niñas menores de 6 años de edad.
Niños y niñas mayores a 6 años 11 meses
Niños y niñas que presentan una patología neurológica o limitaciones funcionales.

1.5 Hipótesis

Existe relación entre el desarrollo de la motricidad fina y el desempeño escolar en niños de 6-7 años del Segundo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Domingo Faustino Sarmiento” mediante la ficha de observación de motricidad gráfica en el periodo de septiembre – octubre del 2018.

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Indicadores	Tipo	Escala	Fuente
Tiempo	Periodo determinado en el que se desarrolla una determinada actividad (Diccionario de la lengua española, 2005).	Minutos empleados en realizar la actividad	Cuantitativa Ordinal	Cumple con el tiempo No cumple con el tiempo	El tiempo tomado, mediante cronómetro al aplicar el test.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento (Diccionario de la lengua española, 2015).	Porcentaje de niños en cada rango de edad	Cuantitativa Ordinal	6 años 1 mes 6 años 2 meses 6 años 3 meses 6 años 4 meses 6 años 5 meses 6 años 6 meses 6 años 7 meses 6 años 8 meses 6 años 9 meses 6 años 10 meses 6 años 11 meses 7 años	Registro de datos informativos del establecimiento educativo
Rango de rendimiento	Otorga un valor a las cualidades o capacidades de un objeto o individuo, realizar en el que establece un nivel de suficiencia de conocimiento que los alumnos evidencian (Diccionario de la lengua española, 2015).	Valores numéricos que el docente a cargo coloca a cada el niño.	Cuantitativa Cualitativo	10-9 (Sobresaliente) 8-7 (Muy Bueno) 6- 5 (Regular) 6 o menos (Bajo)	Registro de calificaciones que presenta el docente del establecimiento educativo.

Instrumento: (Ver Anexo 3)

2. Capitulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 Psicomotricidad

Hace algunos años atrás se concibe al ser humano comprendido por dos partes que son el cuerpo y el alma, que de acuerdo con su evolución le permite utilizar las posibilidades corporales como la comunicación, razonamiento, poseer sentimientos en definitiva para desarrollar actividades de una manera espontánea (Maganto & Cruz, 2015).

A su vez la psicomotricidad pone en relación lo psíquico y lo motriz, comprende al movimiento como indicativo de su desarrollo y la relación que posee el ser humano con el ambiente, por lo que tiene como ímpetu la experimentación y la ejercitación consciente del propio cuerpo de cada persona (Barruezo, 2014).

Además, el desarrollo motor que se conoce como el desempeño de habilidades motoras gruesas y finas constituye la expresión externa de la madurez progresiva del sistema nervioso central, la misma que se entiende como la proliferación de las dendritas y la mielinización de los axones que son los responsables fisiológicos de los diferentes avances que pueden ser observados en el ser humano (Aristizabal, 2017).

Así se resalta que la psicomotricidad se presenta en varios campos, con una mayor influencia en la infancia debido a que es la primera etapa en donde le permite al niño interacutar con personas, objetos y situaciones de su medio incluyendo las funciones de aprendizaje y pensamiento para una adeacuada adaptación en su vida estudiantil (Maganto & Cruz, 2015).

2.1.1 Objetivos de la Psicomotricidad

La psicomotricidad tiene como finalidad que una persona, desde sus primeros años de vida vaya adquiriendo habilidades que le permitan desarrollarse en la sociedad de una manera independiente, en un incio se presenta con movimientos globales porque no se disocia la utilidad que posee cada articulacion y grupo muscular, las actividades complejas van convirtiéndose en sencillas, las cuales utilizan menor cantidad de energía del cuerpo

mediante el uso de ciertos grupos musculares que permitan ejecutar lo ideado (Penton, 2013).

Incita al desarrollo y extension de las capacidades y destrezas en el proceso de crecimiento. Se debe de emplear en forma cotidiana en manera de diversion para que el infante se vaya desarrollando con habilidades especificas, educando la capacidad perceptiva mediante el conocimientos de los componentes del ser humano (Connolly, 2015).

2.1.2 Importancia de la Psicomotricidad

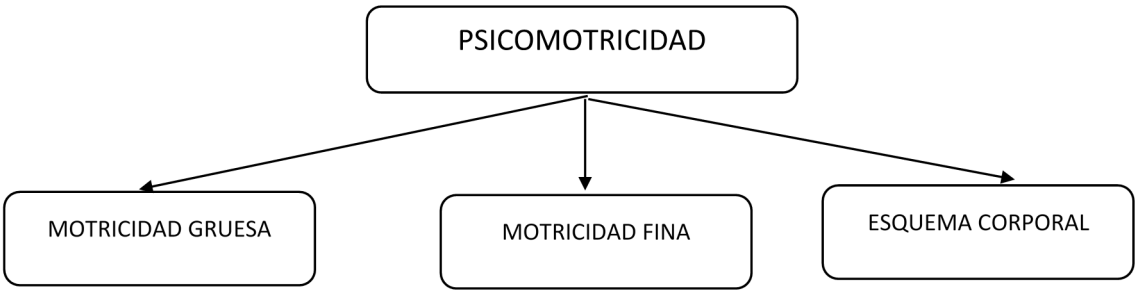
El desarrollo de las habilidades motoras en una persona influye de manera positiva en su desarrollo cognitivo, afectivo y social, permitiendo que el niño pase de movimientos espontáneos y descontrolados a movimientos específicos (Sepúlveda, 2012).

Mediante la psicomotricidad se logra estimular la circulación, respiración, ayuda al fortalecimiento de músculos, y a su vez influye también en el ámbito mental que genera el infante satisfacción y le permite liberarse de las tensiones o emociones fuertes, dándole confianza, la cual le ayudará a crear su propia autoestima a su vez como un aspecto de relevancia contribuye al niño en su socialización dado que la mayoría de actividades por las cuales se encuentra comprendida la psicomotricidad son juegos con otros niños o niñas (Palacio, Pinillos, Herazo, & Galeano, 2017).

2.2 Componentes de la Psicomotricidad

Gráfico 1.

Componente de la Psicomotricidad



Fuente: (Pérez, 2013)

Motricidad Gruesa:

Involucra a las actividades que se realizan de manera global como: coordinación, ritmo, equilibrio y coordinación viso motriz (Pérez, 2013).

Motricidad Fina:

Se realiza utilizando solamente ciertos grupos musculares específicos dentro de estas funciones encontramos: fonética, coordinación viso-manual y la motricidad gestual (Pérez, 2013).

Esquema Corporal:

Consiste en el conocimiento general y las estructuras que posee el cuerpo, está constituido por: eje corporal y lateralización (Pacheco, 2015).

2.3 Control Postural

Se define como la capacidad que tiene el cuerpo humano para mantener una alineación del centro de gravedad con su eje corporal para que todas las articulaciones y segmentos corporales cumplan con sus funciones de forma óptima, organiza las tensiones musculares para equilibrar la postura y prevenir los acortamientos que ocasionan desequilibrio postural (Massion, 2017).

La postura brinda beneficios en la capacidad respiratoria, disminuye acortamientos musculo esqueléticos y activa musculatura tónica (Massion, 2017).

2.3.1 Relación entre postura y movimiento

Para mantener una adecuada postura se debe tomar en cuenta el centro de gravedad, involucrando reacciones sensoriales y reacciones de enderezamiento, desde el contexto biomecánico se evidencia que un cuerpo está en equilibrio cuando su centro de gravedad cae dentro de la base de sustentación (Rohlfs, 2007).

En su mayoría el niño en su vida estudiantil toma una postura en sedestación lo cual permite constatar que las cinturas escapulares se encuentran ligeramente hacia adelante

en relación con el punto de apoyo, originando que el cuerpo tenga un predominio funcional para la musculatura flexora (Rohlfs, 2007).

Esta musculatura cumple un papel importante para desarrollar tareas con dedos, manos, codos para manipular y traer objetos, al momento de mantener la postura en sedente la pelvis se encuentra en una ligera anteversión haciendo que el punto central se dirija a posterior con respecto al centro de gravedad predominando el tono extensor en miembros inferiores que ayudarán a contrarrestar la fuerza de la gravedad (Rohlfs, 2007).

2.4 Motricidad Fina

Es aquella que se ejecuta con el uso de grupos musculares específicos con precisión y exactitud dando como resultado movimientos controlados y deliberados que requieren el desarrollo muscular y madurez del sistema nervioso, debido a que influye en la experimentación y aprendizaje del niño acerca de su entorno, se desarrolla de manera progresiva, involucrando factores como: aprendizaje, estimulación, madurez y capacidad personal de cada uno de los niños dependiendo de las edades (Geraldine & Torres, 2015).

A su vez la motricidad fina se la define como las acciones del ser humano en las que intervienen la relación entre ojo, mano y dedos para desarrollar diferentes actividades más complejas en las que se involucran áreas corticales que hacen referencia a la coordinación de las funciones neurológicas, esqueléticas y musculares que ayudan para el desarrollo de movimientos precisos (Palacio, Pinillos, Herazo, & Galeano, 2017).

2.4.1 Importancia del desarrollo de la Motricidad Fina en la etapa pre-escolar

La motricidad fina va evolucionando con la finalidad que el niño desarrolle su inteligencia mediante la actividad motriz la cual va adquiriendo de forma progresiva por medio de habilidades y capacidades para desarrollarse en su entorno (Sepúlveda, 2012).

Piaget (1979) menciona que el cuerpo humano posee cuatro etapas de desarrollo siendo la primera de ellas la sensorio motor la cual se manifiesta desde el nacimiento hasta los 24 meses, se relaciona a través de los sentidos con el medio externo, al finalizar esta etapa el niño es capaz de representar la realidad mentalmente.

La siguiente etapa es la pre operacional que va desde los 2 a los 7 años, es aquí donde progresa la imaginación y la capacidad para retener información dando origen a la

memoria, haciendo que el conocimiento se torne más acumulativo y menos dependiente de la percepción y experiencia concreta, por ejemplo en la coordinación manual el niño toma posesión del ambiente con sus manos las que le permiten realizar manipulación intra-mano en la que cual se encuentra la traslación de dedos – palma y palma-dedos, rotaciones y shifts que le dan un mejor manejo de los objetos (Piaget, 1979). Este proceso se presenta en tres fases generales como son: contacto simple, presión palmar acompañada de la inspección, y la formación de copias motrices exactas de los objetos llegando a presentarse la coordinación entre control de dedos, mano y muñeca (Ateria, 2015).

La tercera etapa es denominada de operaciones concretas se presenta desde los 7 a 12 años edad en la cual el niño desarrolla y cumple con: los esquemas cognoscitivos, pensamiento lógico y la habilidad de solución de problemas (Sepúlveda, 2012).

La última etapa del desarrollo es de operaciones formales va desde los 11 años en adelante y es aquí en donde el niño conoce el mundo y utiliza diferentes mecanismos para organizarse e integrarlos como apoyo para las siguientes fases, es por esto que la psicomotricidad cumple un papel importante en el desarrollo de las conductas motrices y psíquicas del niño (Ateria, 2015).

2.4.2 Habilidades motrices a los 6-7 años de edad

Durante el periodo de 6 a 7 años de edad, Piaget (1979) indica que se presenta un desarrollo significativo tanto en lo social, cognitivo y lenguaje. Se adquiere algunas habilidades motrices necesarias en los primeros años de vida estudiantil, se interactúa con el entorno y el niño se convierte en una persona más competente sintiéndose más independiente en las actividades que realiza (Piaget, 1979).

Toma conciencia de lo que está bien o mal a base de las enseñanzas recibidas por sus padres, dentro de las habilidades motrices que ha desarrollado el niño encontramos el reconocimiento del esquema corporal, orientación temporo- espacial, coordinación motriz la cual abarca a la coordinación ojo- pie, ojo mano que influye en una actividad motora de entre la mano y la visión proporcionando un “feedback” ante actividades manipulativas de todo tipo de expresión y percepción gráfica (Sandoval, 2016).

A su vez el niño es capaz de controlar su cuerpo en el espacio entendido como equilibrio, con lo que el niño podrá mantener una postura que le permitirá disociar sus extremidades con la finalidad de lograr alcanzar objetos y desempeñar aciones concretas con las

diferentes articulaciones distales de su cuerpo que ha ido integrando en el transcurso de su infancia. Esto le permite obtener resultados con mayor certeza, menor gasto energético y tiempo considerando que las actividades que se van presentando poseen una dificultad creciente de acuerdo al desarrollo psicomotriz (Cañabate, Zagalaz, & Moreno, 2008).

Entre los 6 y 7 años el niños presenta cambios no tan notorios en cuanto a su comportamiento empieza a tener preferencia por iniciar juegos colectivos, pero aun así su atención es dispersa debido a que realiza una actividad solo por un periodo de tiempo e intenta buscar pasar a otra en cualquier momento, comienza a presentar raciocinio y capacidad crítica identificándose en actitudes de perseverancia y corrección, en este tiempo de transición el niño se vuelve mas sensible, más odenado y escrupuloso con sus cosas (Campo, 2018).

2.5 Desempeño académico

El desempeño académico es un proceso en el cual se integran nuevos conocimientos, que a su vez mide las capacidades tanto cognitivas, comportamentales y afectivas del niño (Beteta, 2016).

En cuanto al desempeño del estudiante se plantea que el niño a lo largo de su vida estudiantil tendrá un sistema de evaluación cuantitativa que medirá las actitudes y conocimientos adquiridos por los estudiantes en un tiempo determinado dando respuesta al plan educativo y objetivos propuestos por los docentes (Stelz, 2018).

En el rendimiento académico a su vez se involucran otros factores como: la motivación, aptitudes, intereses, personalidad, autoestima, relaciones interpersonales tanto con sus compañeros como la relación entre docente- alumno. Estos factores tienen gran influencia en la vida estudiantil del niño, ciertas veces hasta ocasionando fracasos y frustración en el estudiante (Beteta, 2016).

2.5.1 Tipos de Rendimiento Académico

Se lo encuentra como un conjunto de cambios en el estudiante, a través del proceso enseñanza- aprendizaje que se refleja en el crecimiento tanto personal como profesional, mediante esto se ha podido refutar que el rendimiento académico no son solo las calificaciones obtenidas por el alumno mediante pruebas o actividades, sino que a su vez

implica su desarrollo y madurez psicológica. (Barca, Almeida, Porto, Peralbo, & Brenlla, 2012).

Dentro de los tipos de rendimiento académico se han encontrado dos divisiones que son:

Individual: Se expresa en los conocimientos, actitudes, aptitudes, hábitos, experiencias y habilidades para el desarrollo de técnicas pedagógicas que mejoren el aprendizaje (Stelz, 2017).

Dentro del aprendizaje individual que presenta una persona se encuentra un rendimiento general que se refleja en el aprendizaje y líneas de acción que el estudiante muestra en el establecimiento (Stelz, 2017).

Cabe también considerar que el rendimiento estudiantil no es solo cumplir normas y sobresalir numéricamente, aquí nace el rendimiento específico el cual hace un análisis acerca de problemas profesionales, familiares, su conducta personal y emocional para su formación como persona (Beteta, 2016).

Social: este tipo de rendimiento involucra de manera significativa el medio en el que se encuentra el niño debido a que influye el ambiente, espacio geográfico y el pensamiento que tiene la sociedad acerca de las actividades que se realizan (Beteta, 2016).

2.5.2 Evaluación del Rendimiento Académico

Para realizar una evaluación se emplean valores numéricos con ciertos lineamientos como son: Dominio afectivo, psicomotor y cognoscitivo, cada uno presenta diferentes destrezas para ser evaluadas (Rueda, 1999).

A la vez el rendimiento académico ha sido establecido en un rango numérico entre 0 a 10 puntos lo cual indica que 0 no cumple con las destrezas y 10 posee un desempeño académico completo, de acuerdo con el Ministerio de Educación a las calificaciones a su vez se ha asignado una interpretación cualitativa a cada una de ellas que son:

Tabla 2. RENDIMIENTO ACADÉMICO

Calificaciones	Interpretación Cualitativa
10	Sobresaliente
9-8	Muy Bueno
7-6	Bueno
5 o menos	Regular

3. Capítulo III: ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1 Caracterización Demográfica

De 30 niños evaluados de 6 a 7 años de edad, se registró el 53,3 % de sexo masculino y el 46,6% de sexo femenino, no se presentó ningún criterio de exclusión por lo que todos los alumnos del Segundo Año de Educación Básica de la Escuela Domingo Faustino Sarmiento participaron en el estudio (ver gráfico 2).

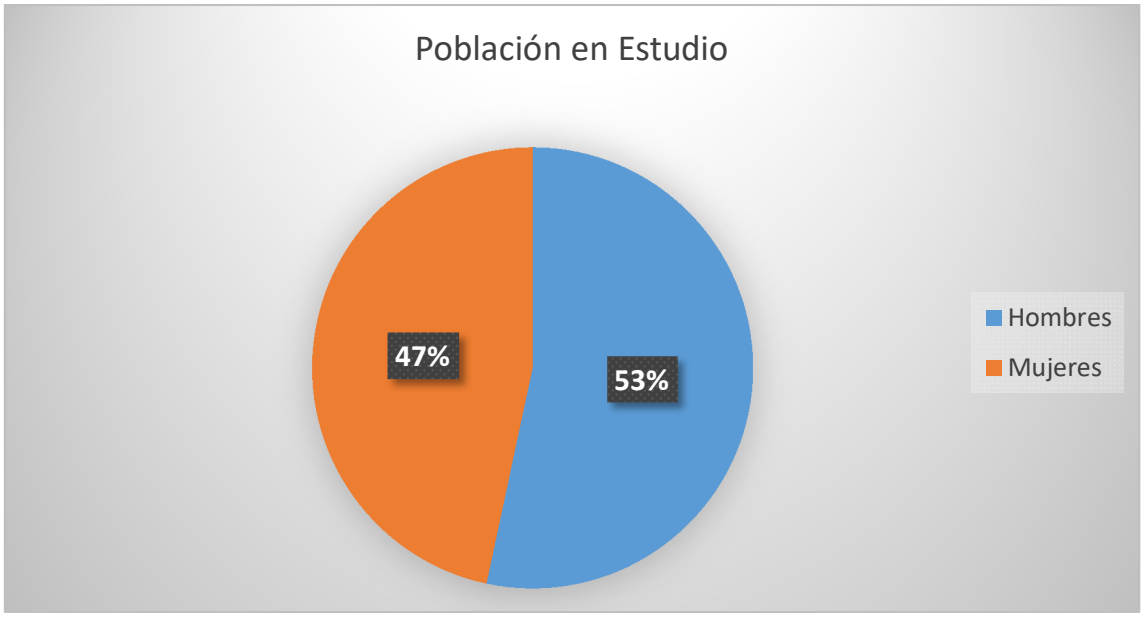
Tabla 3. POBLACIÓN

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Masculino	16	53,33%
Femenino	14	46,66%
Total	30	100%

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 2.

Porcentaje de la población de Estudio



Elaborado por: Gabriela Godoy

3.1.1 Relación entre tiempo y postura para desarrollar habilidades motrices finas

Para resaltar la relación entre el tiempo y las posturas que el niño adopta para desarrollar habilidades motrices finas como la posición de tronco, posición de puño, prono- supinación de mano, posición de los dedos, el movimiento que realiza el antebrazo, se realizó una correlación de Pearson en la que se obtuvo los siguientes resultados.

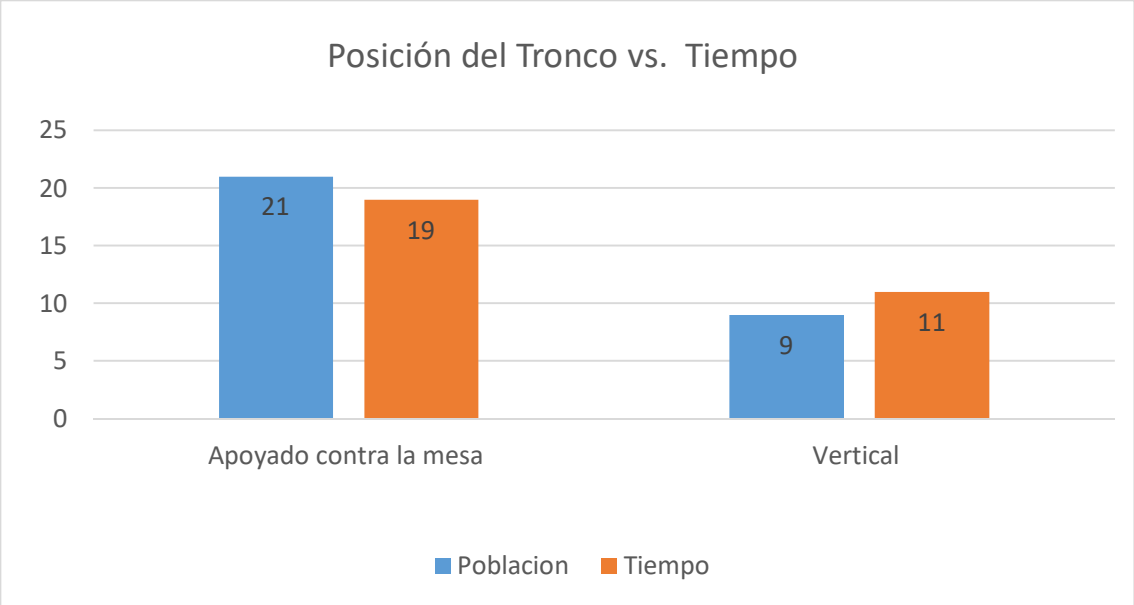
1. Posición del Tronco

Tabla 4. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DEL TRONCO

Posición del Tronco	Cantidad de Niños	Porcentaje	Tiempo
Apoyado contra la mesa	21	70%	Tiempo Normal (43-54 segundos)
Tronco vertical	9	30%	Mayor Tiempo (Más de 54 segundos)
Total	30	100%	

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 3.
Relación entre tiempo y posición del tronco



Elaborado por: Gabriela Godoy

En el gráfico 3 se puede constatar que existe una diferencia significativa en las variables comparadas, p>0,003 que determina que la posición del tronco vertical involucra que el niño necesita más tiempo para desarrollar actividades motrices finas, se observa que de

los 21 niños que adopta la posición del tronco apoyado sobre la mesa solo 19 realizan las actividades en un tiempo normal, mientras que los 2 restantes utilizaron un tiempo mayor a 54 segundos sobrepasando el estándar de tiempo propuesto en la escala utilizada.

2. Posición del puño

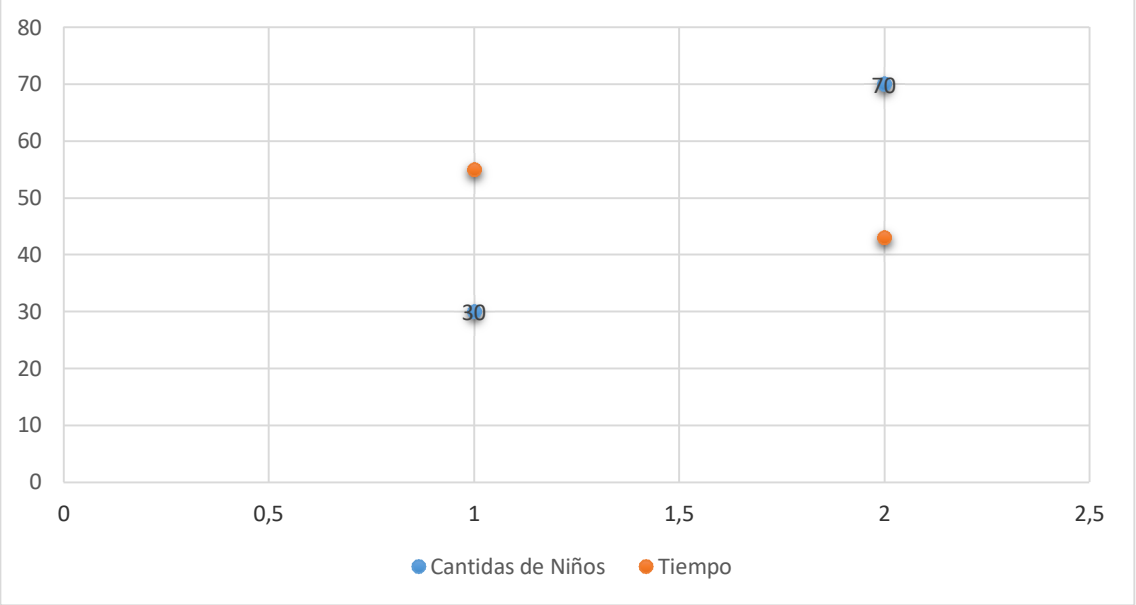
Tabla 5. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DE PUÑO

Posición del Puño	Cantidad de niños	Porcentaje	Tiempo
Apoyado sobre la mesa	9	30%	Mayor Tiempo
Ligeramente alzado	21	70%	Tiempo Normal
Total	30	100%	

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 4.

Porcentaje Tiempo vs posición de Puño



Elaborado por: Gabriela Godoy

En la Tabla 5 se puede observar que 70% de niños de la población realizan la actividad dentro del tiempo establecido como normal de 43-54 segundos, con la posición de su puño ligeramente alzado mientras que el 30% niños restantes optan por apoyar su puño sobre la mesa ocupando un tiempo mayor a 54 segundos sobrepasando el estándar de tiempo propuesto en la escala utilizada.

3. Prono – Supinación de la mano

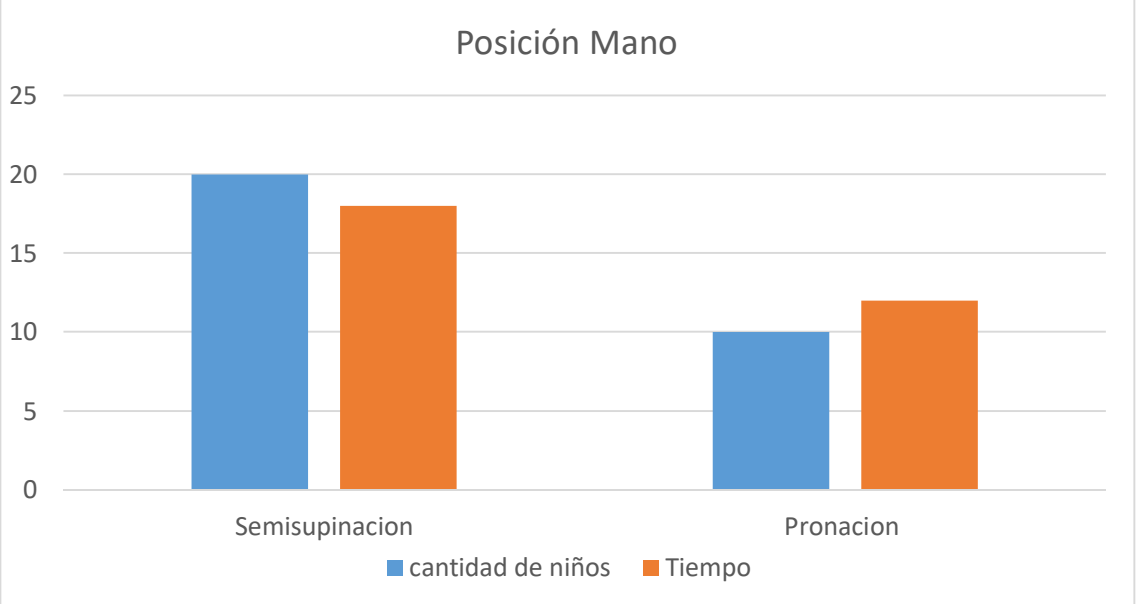
Tabla 6. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y PRONO- SUPINACIÓN DE MANO

Posición de la mano	Cantidad de niños	Porcentaje	Tiempo
Semi - supinación (la primera articulación del meñique toca la mesa)	20	66,6%	Tiempo Normal
Pronación (el pulgar se acerca mucho a la mesa)	10	33,3%	Mayor Tiempo
Total	30	100%	

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 5.

Tiempo vs Prono – Supinación de la mano



Elaborado por: Gabriela Godoy

En cuanto a la posición de la mano que el niño adopta al momento de realizar las actividades motrices finas en la Tabla 6 se analiza que el 66,6% de niños de la población realizan una semi - supinación de su mano al momento de realizar las actividades motrices finas mientras que el 33,3% restante optan por realizar una pronación de su mano utilizando mayor tiempo para desarrollar las actividades motrices.

4. Posición de los dedos

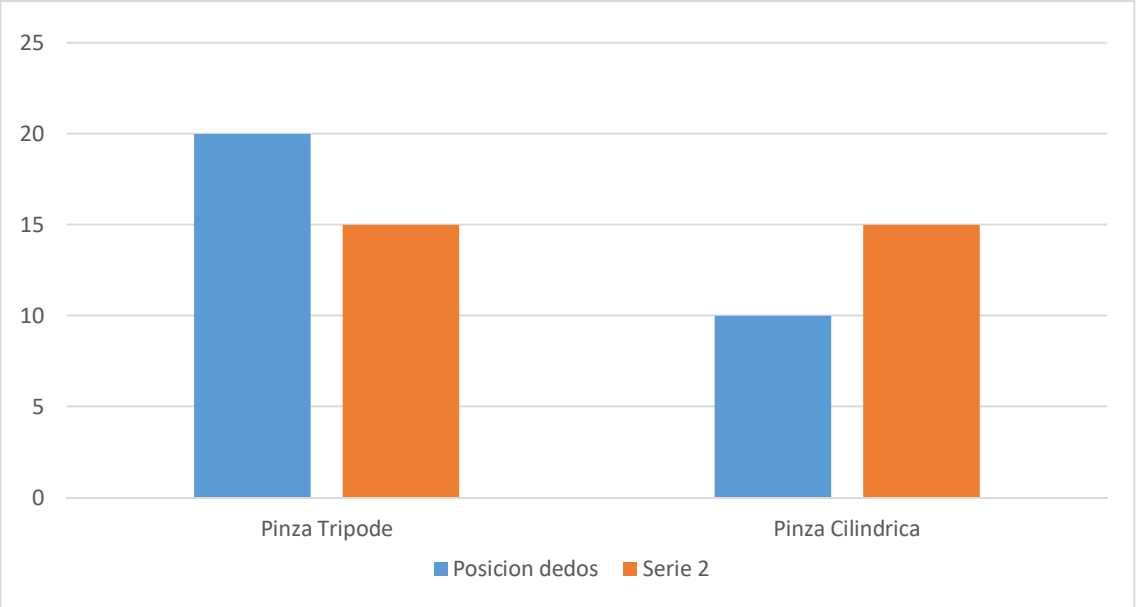
Tabla 7. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIÓN DE LOS DEDOS

Posición de dedos	Cantidad de niños	Porcentaje	Tiempo
Pinza Trípode	20	66,6%	Tiempo Normal
Pinza Cilíndrica	10	33,3%	Mayor Tiempo
Total	30	100%	

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 6.

Tiempo vs posición de Dedos



Elaborado por: Gabriela Godoy

Al relacionar el tiempo y la posición de los dedos al momento de realizar las actividades motrices se observa que el 66,6% de los niños poseen una pinza en trípode, y el 33,3% lo realizan con una pinza cilíndrica con cierta dificultad para ejecutar los caracteres a la vez que emplean mayor tiempo sobrepasando los 54 segundos. Cabe mencionar que 5 niños con pinza trípode ocuparon mayor tiempo.

5. Movimiento del antebrazo

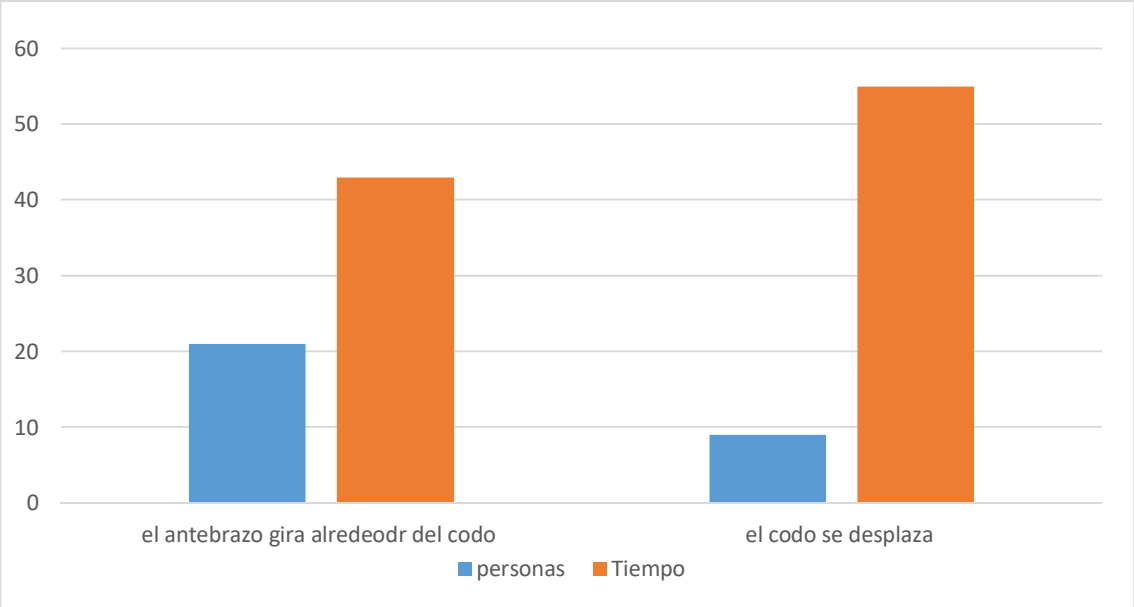
Tabla 8. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y MOVIMIENTO DEL ANTEBRAZO

Movimiento del Antebrazo	Cantidad de Niños	Porcentaje	Tiempo
El codo se desplaza	9	30%	Mayor Tiempo
El antebrazo gira alrededor del codo	21	70%	Tiempo Normal
Total	30	100%	

Elaborado por: Gabriela Godoy

Gráfico 7.

Tiempo vs Movimiento de Antebrazo



Elaborado por: Gabriela Godoy

Con respecto a la relación entre el tiempo y el movimiento que ejecuta el antebrazo se observó que el 70% de los niños al momento de realizar las actividades hacen que su antebrazo gire alrededor del codo, y el 30% hace un desplazamiento con su codo.

Por otra parte, al analizar la relación de las posiciones segmentarias que adoptan con el tiempo que los niños necesitan para realizar la actividad propuesta mediante una correlación de Pearson que permite realizar una relación entre dos variables cualitativas indica con una significancia p> 0,005 (Ver tabla 9)

Tabla 9. RELACIÓN ENTRE TIEMPO Y POSICIONES SEGMENTARIAS EN MIEMBRO SUPERIOR

Variable Predictor	Variable Criterio (posiciones Segmentarias)	p
Tiempo	Apoyo de puño	p=0, 003
	Prono – Supinación de mano	p=0, 001
	Posición de dedos	p=0,002
	Movimiento antebrazo	p=0,001

Elaborado por: Gabriela Godoy

Se puede observar la alta relación entre la postura que adopta el niño y el tiempo para realizar las actividades motrices finas.

3.1.2 Relación entre la velocidad para desarrollar actividades de motricidad fina y el desempeño escolar

Tabla 10. RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS NIÑOS DE SEGUNDO AÑO DE BÁSICA

Rendimiento Académico	Cantidad de Alumnos	Porcentaje
10 (Sobresaliente)	6	20%
9-8 (Muy Bueno)	16	53,3%
8-7 (Bueno)	8	26,66%
5 o menos (Regular)	0	0

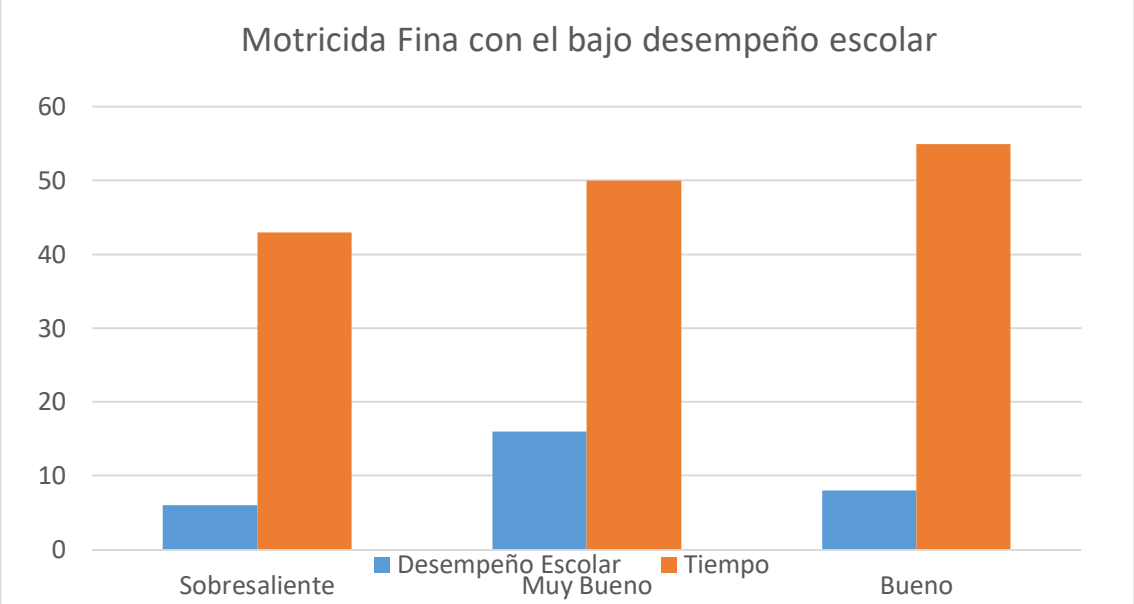
Elaborado por: Gabriela Godoy

En cuanto al rendimiento académico que presenta los niños de Segundo Año de Básica el 53,3% se encuentra en un rango de Muy bueno con calificaciones comprendidas entre 9-8, el 26,66% en un rango de Bueno, y solamente el 20% se registran en el rango de Sobresaliente.

1. Motricidad Fina con el Rendimiento Escolar

Gráfico 8.

Desempeño Escolar con la velocidad para desarrollar actividades motrices finas



Elaborado por: Gabriela Godoy

Al realizar un análisis entre las variables tiempo que requiere el niño para realizar actividades motrices finas y su rendimiento académico medido a través de las calificaciones obtenidas por los alumnos en el primer trimestre de asistencia escolar, se determina que no existe diferencia significativa entre las variables comparadas p= 0,007, cabe señalar que para el estudio solo se tomó las calificaciones de la asignatura de Matemática.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue determinar si el déficit de desarrollo de la motricidad fina influye en el desempeño escolar en niños de 6-7 años de la Escuela Domingo Faustino Sarmiento mediante la Escala de Observación Motriz Gráfica.

Caracterización Demográfica

En cuanto a la caracterización demográfica que se presenta en el estudio se puede observar que no hay una diferencia significativa en el desarrollo de la motricidad fina con el sexo de la población.

En relación a lo anterior Alvear (2015) indica que, si se encuentran algunas diferencias entre cada género al momento de desarrollar habilidades motrices gruesas, debido a que los niños desarrollan habilidades motoras gruesas más rápido que las niñas (e.g.: el lanzar, coger o patear objetos) mientras que las niñas desarrollan con mayor facilidad habilidades de prensión durante su primera infancia entre los 2 a 5 años.

Gallahue & Ozmun (2015) mencionan que las diferencias cognitivas en relación al género no son tan visibles en la infancia, sino que empiezan a resaltar durante la pubertad a causa de la influencia hormonal en el Sistema Nervioso Central. Esta influencia hace que las mujeres tengan mayor capacidad visual y velocidad perceptual, mientras que los hombres han desarrollado de mejor manera la coordinación motora.

Por otra parte, con respecto a la edad los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación (2014) estipulan que el niño debería empezar su vida estudiantil a partir de los 4 años de edad comenzando por pre- básica llegando así a una edad promedio de 6 a 7 años para cursar el Segundo Año de Educación Básica.

UNICEF (2015) menciona que el niño a los 6 años se encuentra en la capacidad para adquirir cierto grado de responsabilidades a la vez que ya ha consolidado su capacidad para relacionarse con otros niños y personas adultas que se crucen en su entorno que le

ayudan a formar su personalidad mediante valores respetando su cuerpo, la naturaleza, entre otros.

Es importante mencionar el trabajo de Piaget (1979) quien mencionó que el niño a los 6 años presenta cambios en su pensamiento pasando de uno pre lógico a uno lógico que le permite razonar ante diferentes adversidades.

En relación con lo anterior Bredekam y Copple (2016) señalaron también que el niño a los 6 años ha adquirido un aprendizaje a base juegos y enseñanzas recreativas, además tiene cierto énfasis en la repetición de actividades con la finalidad de que el niño interiorice dichas actividades convirtiéndose en automáticas lo que significa que las desarrolla con mayor velocidad.

En la misma línea Durivage (2014) en su estudio menciona que el desarrollo de la motricidad fina como la coordinación óculo-manual, ubicación temporo-espacial, lateralidad y la precisión son habilidades que se adquieren en los años de adaptación educativa como son: Inicial y Pre- básica para que cuando el niño se encuentre en el Segundo Año de Básica desarrolle con facilidad la lectoescritura.

Relación entre tiempo y postura para desarrollar habilidades motrices finas

Aguado (2013) mencionan que el aprendizaje motor es un proceso en el cual se adquiere una serie de movimientos que se van integrando en la memoria controlado por el acto motor. Estos movimientos aparecen tras la práctica repetida de los mismos que en un inicio se realizan mediante un control voluntario siendo imperfectos y acompañados de un sin número de errores hasta llegar a la fase final en la cual se ejecuta de manera automática el acto motor reduciendo la atención por la tarea.

Por otro lado, Fitts & Posner (1967) describieron tres fases del aprendizaje motor que son: verbal – cognitivo que se basa en estrategias para llevar a cabo las actividades, la fase asociativa en la cual se perfecciona la actividad y la última fase que es la autónoma en la que el patrón de movimiento y la habilidad motora ya es conocida y requiere un mínimo esfuerzo cognitivo para realizarla.

Al comparar las posturas que adopta el niño al momento de desarrollar actividades motrices finas con el tiempo que ocupa para las mismas se obtuvo una diferencia

significativa (p>0,005) en todas las posiciones segmentarias con la que se puede determinar su alta relación.

El estudio del acto voluntario indica que el aprendizaje es un factor importe por lo que se han realizado varios estudios sobre la causa y la naturaleza de los movimientos, a la vez que tiene interpretaciones en las que señala a la Teoría de los Sistemas en la cual Bernstein (1989) describió al cuerpo humano como un sistema mecánico que a su vez posee diferentes grados de libertad en relación con la coordinación de movimientos dado que la mayoría de articulaciones cumple con funciones de flexión y rotación haciendo que el movimiento sea generalizado y mediante el aprendizaje adquirido en el transcurso del tiempo sea más específico en el que se observará un menor gasto energético y mayor velocidad para desarrollarlos, cabe mencionar que las actividades que se realizan en un menor tiempo se ejecutan a causa de sinergias musculares que logran que ciertos músculos trabajen como una unidad.

Es por esto que la teoría de grados de libertad propuesta por Bernstein nos permite tener un enfoque más generalizado, abarcando la influencia del sistema nervioso, muscular, esquelético y las fuerzas de gravedad que se involucran al momento de realizar actividades motrices finas.

De acuerdo con la teoría antes explicada la postura se vuelve un factor importante en el tiempo que el niño requiere para cumplir actividades motrices empezando por la posición de su tronco y las posiciones segmentarias en sus miembros superiores, conociendo esto se discutirá a continuación las diferentes posturas.

De igual manera, Díaz (2011) citando a Bobath indica que la correcta alineación entre el centro de gravedad y el eje corporal permiten que el niño mantenga un adecuado equilibrio, siendo un factor importante para mantener una postura.

Además, Ferrucho (2014) en su estudio señala que la postura adecuada para desarrollar actividades motrices finas es en decúbito sedente por lo que se activa la musculatura flexora que contribuye en la coordinación y disociación de movimientos lo cual le dará mejor precisión y control en el trazo seguido de la automatización y mayor velocidad para desarrollar las actividades.

Otro rasgo de la posición del tronco en el estudio de Bolaños (2015) indico que la posturas más adecuada para realizar actividades motrices finas es apoyado contra la

mesa, con un adecuado apoyo de pies, las rodillas por debajo de los muslos y la espalda recta con ligera inclinación hacia anterior dando así comodidad al estudiante, permitiéndole tener un mejor alcance de los objetos que va a utilizar, posee un apoyo de codo- muñeca estimulando la musculatura flexora que le brinda mejores resultados en la actividad prensora; además menciona que la postura en vertical del tronco disminuye la comodidad del estudiante, pero no restringe para que cumpla con las actividades, el autor aclara que los movimientos cuando el niño adopta la postura vertical se visualizan de manera brusca.

Con respecto a la relación que tiene la posición del puño con el tiempo el niños puede optar por mantener el puño apoyado sobre la mesa o ligeramente alzado de la misma en el que se observa que esta relación es significativa (p=0,003).

Cabe indicar que Condemarin, Chadwick & Milicic (2017) mencionaron que por lo general cuando el niño empieza a realizar actividades grafo motrices realizan un apoyo total de su puño en el cual se observa ligera limitación en la representación de caracteres, mientras que cuando el puño del niño se encuentra ligeramente alzado le brinda ciertos grados de libertad en cuanto a la flexión y rotación en la articulación de la muñeca.

En cuanto a la relación entre tiempo y prono- supinación de la mano mediante la correlación posee una significancia p=0,001 el niño puede optar por realizar una semi-supinación o una pronación en su mano al momento de realizar las actividades motrices finas.

Tanto la semi- supinación como la pronación de la mano son movimientos que se producen en el antebrazo, rotación del codo y desplazamiento entre del extremo distal del cubito o del radio al momento de desarrollar actividades motrices finas la semi- supinación se la observa cuando la primera articulación del dedo meñique se encuentra en contacto con la mesa, mientras que la pronación en cambio el pulgar se acerca a la mesa.

Por otra parte, Guamarrigra & Padilla (2014) en su estudio menciona que al momento de realizar actividades motrices fina la postura adecuada que debe adoptar la mano es en semi- supinación porque permite que la muñeca pueda realizar movimientos pequeños y continuos con libertad, mientras que cuando la mano se encuentra en pronación estos movimientos se ven limitados en la articulación de la muñeca a la vez que existe una mayor tensión en la musculatura flexora.

Por lo que se refiere a la relación entre tiempo y posición de los dedos mediante la correlación tiene una significancia de p= 0,002 en la cual al momento de realizar actividades motrices finas puede adoptar por la posición en pinza en trípode o piza cilíndrica.

Con relación a lo anterior Alderson (2015) indica que los niños agarran las cosas con toda la mano y con el paso del tiempo va evolucionando su agarre en el que utiliza solo ciertos dedos para realizarlo con menor gasto energético.

De igual manera Sarabia (2016) explicó que la posición de los dedos en el lápiz determinan el tipo de agarre que el niño va adquiriendo de manera progresiva, empieza con un agarre cilíndrico en el que se observa que realiza la toma del lápiz con todos los dedos con mayor fuerza de prensión, haciendo que las actividades se tornen globales, durante su etapa escolar post la preparación del manejo de sus manos el niño adquiere la pinza trípode la cual empieza a los 4 años y se perfecciona hasta los 7 años en donde el niño toma su lápiz con los dedos pulgar e índice a los lados, el dedo medio le da soporte y los otros dedos se encuentran en una semi flexión debajo de la palma que permite realizar cambios en la direccionalidad de la escritura.

Con respecto a lo anterior Erazo (2018) en su estudio aseveran que el tipo de agarre adecuado para desarrollar habilidades motrices fina es la pinza en trípode porque permite que el dedo pulgar y medio trabajan de manera coordinada acompañada de los movimientos necesarios de la acción en conjunto de los músculos presentes en los tres dedos antes mencionados permitiendo el desplazamiento próximo-distal de la mano para la imitación de caracteres grafo motrices.

También en relación entre el tiempo y el movimiento que realiza el antebrazo al momento de desarrollar actividades motrices finas se obtuvo una diferencia significativa p=0,001 observando que en algunos niños su antebrazo gira sobre su codo mientras que otros desplazan su codo al momento de ejecutar las actividades.

Tomando en cuenta que la postura adecuada para realizar actividades motrices finas es el decúbito sedente, que busca comodidad en el niño indica que el codo debe de tener un apoyo sobre la superficie en la que desarrolla las actividades.

Además, Calvet (2017) indicó que el movimiento que realiza el antebrazo cumple con la función de ubicarse dentro de espacio que posee para desarrollar las actividades, a los 6

años del niño distribuye el espacio de manera anárquica, el color y tamaño con lo que desarrolle va de acuerdo a la importancia que le quiera poner.

Por otra parte García (2013) indica que para que el niño pueda ejecutar habilidades grafo motrices de manera adecuada debe de tener un apoyo adecuado de sus codos y asevera que el movimiento adecuado que debería de desarrollar es que el antebrazo gire sobre su codo dándole grados de libertad a la articulación de la muñeca, mientras que cuando el codo se desplaza pierde su base de apoyo, hace que el movimiento se vuelve más global ya que involucra a todo el brazo, con influencia de la articulación glenohumeral que a su vez reduce la comodidad del niño para desarrollar las actividades.

Relación entre la velocidad de la motricidad fina y desempeño escolar

En la relación de la velocidad de la motricidad fina con el desempeño escolar no se presentó una diferencia significativa p=0,007 cabe destacar que se realizó solo con las calificaciones de la asignatura de Matemática.

Según Bermeosolo (2012) destacó que el aprendizaje y la memoria tienen una estrecha relación definiendo al aprendizaje como la función cognitiva mediante la cual se adquiere conocimientos y la memoria en cambio codifica, almacena y recupera el conocimiento.

Con relación a lo anterior Visscher (citado por Medinas Vargas, Cortes, 2012) menciona que una vez adquirido el aprendizaje las actividades se realizan con mayor velocidad, pero ante un inadecuado desarrollo de la motricidad esta podría originar problemas en el habla y trastornos en el lenguaje como dislexia, dificultades en la comprensión lectora y en la escritura.

El desempeño escolar es un campo de abarca diferentes asignaturas para el desarrollo de cada una de estas se presentan diferentes destrezas y habilidades motrices por ejemplo en Lengua y Literatura se resalta la motricidad con influencia en habilidades de lecto-escritura con mayor complejidad con mayor cantidad de caracteres a su vez, mientras que en la asignatura de Matemática no existe tanta complejidad.

Con respecto a lo anterior Lacués (2014) menciona que en la asignatura de matemática se utiliza un lenguaje simbólico, compuesto por caracteres sencillos para su interpretación, ya que estos se realizan a base de figuras geométricas que se encuentran en la vida diaria como círculos, líneas, cuadrados y triángulos relacionados con reglas simples para

identificarlos y combinarlos de maneras diferentes. Se considera que la asignatura de matemática nos permite solucionar problemas mediante representaciones mentales lo cual con el paso del tiempo toma su complejidad y será necesario la lectura para obtener una mejor comprensión y análisis del problema.

Lo antes mencionado contribuye para confirmar este estudio con respecto que al relacionar la velocidad de la motricidad fina con el desempeño escolar en la asignatura de Matemática no presentara una significancia relevante debido a que el lenguaje simbólico se desarrolla con menor complejidad y debido a que se desarrolla mediante la unión de diferentes figuras geométricas y símbolos sencillos tomando en cuenta que en la etapa escolar en la que se realizó el estudio el niño posee conocimientos básicos.

CONCLUSIONES

- Se puede concluir que la motricidad fina entendido como la mayor velocidad para desarrollar actividades al relacionarlo con el desempeño escolar se encontró que los que logran mayor velocidad obtienen mejores calificaciones.

- Se determina que las posturas que adopta el niño como el apoyo de su tronco contra la mesa, su puno ligeramente alzado, la semi supinación de su mano, la posición de sus dedos en pinza trípode y que su antebrazo gire sobre su codo al momento de desarrollar las actividades hace que requiera menor cantidad de tiempo para cumplirlas.

- La alineación del eje vertical con su centro de gravedad infiere directamente con la postura que adopta el niño.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se considere la adecuación del medio de trabajo que le permita adoptar una adecuada postura que a la vez bride comodidad al niño al momento de realizar sus actividades motrices finas.

- Se recomienda que se realice un estudio comparativo con las calificaciones obtenidas en el área de Lengua y Comunicación ya que repercutirá con mayor forma la falta de desarrollo de motricidad fina, para desarrollar actividades de lecto- escritura en el niño.

REFERENCIAS

Aguado, L. (2013). Aprendizaje y memoria. *Revista de neurología, 32*(4), 373-381.

Alderson, G. (2015). *The development of motion prediction ability in the context of sport skills: Unpublished doctoral dissertation.* England: University of Leeds.

Alvear, S. (2015). *Influencia de la prematuridad en el desarrollo motriz del niño(a) de 4-6 años, en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz.* Quito: UCE.

Aristizabal, J. (2017). Aprendizaje activo para el desarrollo de la psicomotricidad y el trabajo en equipo. *Revista Electrónica Educare, 22*(1). doi:10.15359/ree.22-1.16

Ateria, A. (2015). El periodo sensoriomotor (del nacimiento a los 2 años de edad) El periodo de las operaciones concretas (7-12 años de edad). (3), 1–14.

Barca, A., Almeida, L., Porto, A., Peralbo, M., & Brenlla, J. (2012). Rendimiento Escolar: Impacto de las metas academicas, estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología, 28*(3), 848–859.

Barruezo, P. (2014). *El contenido de la Psicomotricidad.* Madrid: Miño y Dávila. Obtenido de https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf

Bermeosolo, J. (2012). Memoria de trabajo y memoria procedimental en las dificultades específicas del aprendizaje y del lenguaje: Algunos hallazgos. *Revista Chilena de Fonoaudiología, 11*. doi:10.5354/0717-4659.2012.24516

Bernstein, N. (1989). *Perfiles de la Fisiología de los Movimientos y la Fisiología de la Actividad.* Moscú: Meditsina.

Beteta, M. (2016). El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación Y Desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en Educación, 6*(2), 59–99. doi:http://doi.org/2152

Bolaños, G. (2015). *Educación por medio del movimiento y expresión corporal* (11va. ed.). San José, Costa Rica: Euned.

Bosmediano, S. (2013). *Análisis de la psicomotricidad en el rendimiento académico de los alumnos de 4-5 años de edad del jardín de infantes plaza pallares en la comunidad Zuleta Cantón Ibarra.* Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Obtenido de http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/6826

Bredekamp, S., & Copple, C. (2016). *Developmentally Appropiate Practices for Early Chilhood Programs.* Washington D.C.: NAEYC.

Calvet, L. (2017). *Historia de la escritura.* Barcelona: Ed. Paidós.

Campo, L. (2018). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. *Psicogente, 12*(22), 341–351. doi:http://doi.org/10.1006/jecp.1999.2516

Cañabate, D., Zagalaz, M., & Moreno, J. (2008). Disponibilidad de las habilidades motrices en escolares de 4 a 14 años: Aplicabilidad del test de Desarrollo Motor Grueso de Ulrich. *European Journal of Human Movement, 2041*(2), 28–32.

Condemarín, M., Chadwick, M., & Milicic, N. (2017). *Madurez escolar.* Madrid: CEPE.S.A.

Connolly, K. (2015). Mechanisms of Motor Skill Development. *Academic Press, 3*(55), 23–30.

Díaz, J. (2011). *La enseñanza y aprendizaje de de las habilidades y destrezas motrices básicas.* Barcelona: INDE publicaciones.

Domínguez, A., Díaz, M., & Martínez, A. (2010). The evolution of motor creativity during primary education. *Journal of Human Sport and Exercise, 12*(2), 217-222.

Durivage, J. (2014). *La psicomotricidad estimula las áreas de desarrollo en el niño preescolar.* Lima: Universidad Enrique Guzmán y Valle.

Erazo, J. (2018). *Técnicas para el desarrollo de la pinza digital en la preescritura de los niños y niñas de inicial ii de la unidad educativa "Diez de Agosto" de la ciudad de Otavalo en el año lectivo 2017-2018*. Obtenido de http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8505/1/05%20FECYT%203364%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf

Ferrucho, C. (2014). *Motricidad en Relación con la lectoescritura: Motricidad en relación con los lectoescritores del tercer año de primaria.* Loja, Ecuador: Investigación Educativa.

Fitts, P., & Posner, M. (1967). *Learning and skilled performance in human performance.* Belmont, C.A.: Brooks/Cole.

Gallahue, D., & Ozmun, J. (2015). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents and adults* (6ta. ed.). Boston: McGraw-Hill.

Garces, M., & Suárez, J. (2014). Neuroplasticidad: Aspectos bioquímicos y neurofisiológicos. *Revista CES Medicina, 28*(1), 119–132.

García, J. (2013). *Educar para escribir.* Madrid: LIMUSA.

Geraldine, M., & Torres, M. (2015). *La importancia de la motricidad fina en la edad preescolar del C.E.I. Teotiste Arocha de Gallegos.* Bárbula: Universidad de Carabobo. Obtenido de http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/2929/4/10112

Gil, I. (2006). Motricidad fina en niños y su Desarrollo en la Educación. *Revista Iberoamericana de Educación, 47*, 71–96.

Gil, P., Contreras, O., & Gómez, I. (2018). Habilidades Motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *OEI - Revista Iberoamericana de Educación*(47), 71–96. doi:http://doi.org/10.1186/1752-0509-5-41

Guamarrigra, J., & Padilla, S. (2014). *La incidencia de la pinza digital en el aprendizaje de la escritura.* Cuenca: Universidad de Cuenca.

Lacués, E. (2014). Aprendizaje de Sistemas Matemáticos de Símbolos en Álgebra Lineal y Cálculo. *Boletim de Educação Matemática, 28*(48), 299-318. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/2912/291231123016.pdf

Lázaro, A., Blaco, S., & Lagranja, A. (2015). La integración sensorial en el aula multisensorial y de relajación: estudio de dos casos. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 13*(4), 321-334.

Letellier, T. (2013). Motricidad y escritura en primer curso de Educación Primaria. *Indivisa: Boletin de Estudios e Investigación*(2), 129-138.

Maganto, C., & Cruz, S. (2015). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*. Obtenido de http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi_libro/38c.pdf

Massion, J. (2017). Postural control system_thesis. *Elseiver, 4*(6), 877–887.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Actualización y Fortalecimiento del Primer Año de Educación Básica*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-AC-1EGB.pdf

Oates, J., Karmiloff, A., & Johnson, M. (2013). Developing brains. *Early Childhood in Focus 7, 15*, 31-40.

Pacheco, G. (2015). *Psicomotricidad en Educación Inicial: Algunas consideraciones conceptuales*. Obtenido de http://www.runayupay.org/publicaciones/psicomotricidad_nivel_inicial.pdf

Palacio, E., Pinillos, Y., Herazo, Y., & Galeano, L. (2017). Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. *Revista de Salud Pública, 19*(3), 297–303. doi:http://doi.org/10.15446/rsap.v19n3.65597

Pentón, B. (2013). La motricidad fina en la etapa infantil. *Portal Deportivo*, 1-9. Obtenido de http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/PSICOMOTRICIDAD%20-%20FISIOTERAPIA/CUALIDADES%20MOTRICES/Motricidad%20fina%20en%20la%20etapa%20infantil%20-%20Penton%20-%20art.pdf

Pérez, R. (2013). *Teoría y Praxis del Desarrollo Psicomotor en la Infancia.* Vigo: Editorial Ideas propias. Obtenido de http://media.axon.es/pdf/90072.pdf

Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico: Naturaleza y métodos de la epistemología.* Buenos Aires: Paidós.

Quiroz, A. (2014). Importancia de la motricidad fina en niños escolares. En E. Corzo, *Desarrollo Psicomotor* (págs. 34-45). Valencia: European Edicion.

Rohlfs, B. (2007). Experiencias con el concepto Bobath: fundamentos, tratamiento. *Ed. Médica Panamericana, 11*(2), 47-58.

Rueda, M. (1999). La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 11*(2), 1–16.

Ruiz, L., Mata, E., & Moreno, J. (2013). Los problemas evolutivos de coordinación motriz y su tratamiento en la edad escolar: estado de la cuestión. motricidad. *European Journal of Human Movement*(18), 1–17.

Sandoval, I. (2016). *Evaluación del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 a 3 años del centro infantil del buen vivir "Amazonas", en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura período 2015-2016*. Obtenido de http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6023/1/06%20TEF%20151%20TRABAJO%20GRADO.pdf

Sarabia, M. (2016). La preescritura en la etapa de infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*(45), 1-8. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/MINERVA_SARABIA_2.pdf

Sepúlveda, G. (2012). *La psicomotricidad fina y su importancia para la adquisición de la lectoescritura*. Obtenido de http://200.23.113.51/pdf/29657.pdf

Serrano, M., & Correa, J. (2015). Propiedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininks Oseretsky en versión corta para niños entre 4 y 7 años en Chía y Bogotá D.C. Colombia. *Revista de La Facultad de Medicina, 63*(4), 633–640. doi:http://doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49965

Stelz, F. (2018). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. *Una revisión de la literatura, 9*(1), 148–156.

Suárez, S., Ruiz, A., López, S., & Martínez, E. (2017). Acute effect of physical exercise on the impulsivity and state of anxiety, in 6-12 years schoolchildren with attention deficit and hyperactivity disorder: Systematic review. *Educational Research, 1*(1).

Unicef. (2015). Habilidades motrices adquiridas en la primera infancia. *Social Sciences*, 45-49.

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud de test de motricidad fina

Quito, 3 de septiembre del 2018

Doctora.-
Dayra Ramírez
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO
Presente.-

De mi consideración

Yo, Gabriela Michelle Godoy Paredes, portadora de la cédula de ciudadanía 1723280628, estudiante de octavo semestre de la carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, solicito a usted muy comedidamente me autorice aplicar un test de motricidad fina con el nombre de “Escala de Observación Motriz Gráfica” en los niños de segundo año de educación básica de la Unidad Educativa Domingo Faustino Sarmiento debido a que quiero realizar mi proyecto de tesis el cual tiene como tema “relación entre el desarrollo de la motricidad fina y el bajo desempeño escolar en niños de segundo año de educación básica”.

Por su amable atención anticipo mi agradecimiento.

Atentamente

Gabriela Michelle Godoy Paredes
ESTUDIANTE

Kleber Bonilla Yacelga
COORDINADOR DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA DE LA PUCE

Anexo 2. Carta de consentimiento informado

Yo _____, representante del alumno(a) _____ por medio de la presente Carta de Consentimiento hago constar que he sido debidamente informado por la Srta. Gabriela Michelle Godoy Paredes estudiante de *Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador,* sobre el proyecto de tesis que trata sobre la relación entre el desarrollo de la motricidad fina y el bajo desempeño escolar en niños de segundo año de educación básica de la unidad educativa "Domingo Faustino Sarmiento" mediante la ficha de observación de motricidad grafica en el periodo de septiembre – octubre del 2018.

Por lo cual, comprendo y estoy satisfecho/a con la información recibida contestándome a todas las preguntas que he considerado conveniente que me fueran aclaradas. En consecuencia, doy mi consentimiento para la aplicación del test antes mencionado.

Atentamente.

Anexo 3. Ficha de observación de la motricidad gráfica

Ficha de observación de la motricidad gráfica

(Elaborado por Gabriela Godoy tomado de Ajuriaguerra, J. de et al.,1973)

Nombre: ---------- Sexo: --------

Fecha de nacimiento: ---------- Edad: ----------

Fecha de aplicación: ---------- Mano utilizada: ----------

INSTRUCCIONES:

Registrar la presencia del item observado colocando una cruz al lado del item si el rasgo observado es leve, dos si es mediano y tres si es exagerado.

I. POSTURA Y POSICIONES SEGMENTARIAS:

1. Tronco:

ACTIVIDAD	SI	NO
Apoyado contra la mesa		
Derecho (vertical)		

2. Apoyo del puño:

ACTIVIDADES	SI	NO
Apoyado sobre la mesa		
Ligeramente alzado		

3. Pronación-supinación de la mano:

ACTIVIDADES	SI	NO
Semisupinación (la primera articulación del meñique toca la mesa)		
Pronación (el pulgar se acerca mucho a la mesa)		

4. Posición de los dedos:

ACTIVIDADES	SI	NO
Toman el lápiz en forma adecuada (Pinza trípode)		
Lápiz empuñado (Pinza cilíndrica)		

II. MOVIMIENTO:

Progresión grande:

ACTIVIDADES	SI	NO
El codo se desplaza		
El antebrazo gira alrededor del codo		

VALORACIÓN DE LA ESCALA

Con un cronometro se solicita a los niños que copie la 30 caracteres numérico conocidos por el niño, si presentara 5-6 caracteres menos de lo esperado es considerado como descendido, nivel de escritura descendido del año que cursa.

No hay mucha diferencia entre la velocidad normal y la velocidad máxima se tiene en cuenta lo cualitativo.

AÑO ESCOLAR	VELOCIDAD NORMAL	VELOCIDAD MAXIMA
1°	25	30
2°	43	54
3°	62	83
4°	74	93
5°	100	127