Desarrollo de la motricidad desde la Educación Física. Su relación con trastornos del aprendizaje en escolares

Develop of the motor skills from the Physical Education. Their relationship with dysfunctions of the learning in school

Desenvolva do habilidades motoras da Educação física. A relação deles/delas com deficiências orgânicas da aprendizagem na escola

MSc. Marlene Colombé-Echenique*, https://orcid.org// 0000-0003-0964-4622

*marlenece@uart.edu.cu**

MSc. Niurys Almora-Carrasco, https://orcid.org// 0000-0001-6681-5032

MSc. Yordamia León Santana, https://orcid.org// 0000-0001-8567-8598

Universidad de Artemisa, Cuba

Recibido: febrero/2022 **Aceptado: abril/2022**

Resumen

El desarrollo y aprendizaje motor desde la clase de Educación Física ejercen influencia en la adquisición de diversas habilidades destacándose las habilidades para la escritura. En este sentido, la escuela, trabaja para promover el desarrollo integral de los alumnos, tanto de sus capacidades cognitivas intelectuales, motrices como afectivas facilitando el aprendizaje de la misma. Muchos autores han plantado que un correcto desarrollo motriz es imprescindible y va unido al desarrollo de la inteligencia y de las funciones cognitivas por lo que resulta importante para el correcto aprendizaje del niño. Es por esto que se realizó el presente trabajo descriptivo- correlacional donde se evaluó el nivel de desarrollo motor y su relación con las dificultades en el aprendizaje de la escritura con el objetivo proponer un conjunto de ejercicios para potenciar dicho desarrollo motor desde la clase de Educación Física. La muestra estuvo constituida por 118 niños pertenecientes a un centro escolar primario del municipio San Cristóbal, provincia Artemisa. Se utilizó la entrevista, la observación, la encuesta a maestros y profesores de Educación Física, así el análisis de documentos como métodos de investigación. Los resultados evidenciaron niveles bajos de desarrollo motor relacionados con dificultades en el aprendizaje de la escritura en la muestra seleccionada. Se proponen un conjunto de ejercicios para potenciar el desarrollo motor en la muestra seleccionada.

Palabras clave: Desarrollo motor, educación física, escritura, aprendizaje.

Abstract

The development and learning motor from the class of Physical Education exercise influence in the acquisition of diverse abilities standing out the abilities for the writing.

In this sense, the school, works to promote the integral development of the students, so much of its cognitives capacities intellectuals, motive as affective facilitating the learning of the same one. A correct motive development is indispensable and he/she goes together to the development of the intelligence and of the cognitives functions for what is important for the boy's correct learning. It is for this reason that he/she was carried out the present descriptive work - correlational where it was evaluated the level of development motor and their relationship with the difficulties in the learning of the writing with the objective to propose a group of exercises for potencies this development motor from the class of Physical Education. The sample was constituted by 118 children belonging to a primary school center of the municipality San Cristóbal, county Artemisa. The interview, the observation, the survey was used teachers and professors of Physical Education, this way the analysis of documents like investigation methods. The results evidenced low levels of development motor related with difficulties in the learning of the writing in the selected sample. They intend a group of exercises for potencies the development motor in the selected sample.
Words key: I develop motor, physical education, notarizes, learning.

Resumo

O desenvolvimento e aprendendo motor da classe de influência de exercício de Educação física na aquisição de habilidades diversas que representam fora as habilidades a escritura. Neste senso, a escola, trabalha promover o desenvolvimento integrante dos estudantes, tanto de seus intelectuais de capacidades de cognitives, motivo como facilitando afetivo a aprendizagem do mesmo. Um desenvolvimento motivo correto é indispensável e vai junto para o desenvolvimento da inteligência e das funções de cognitives para o que é importante para a aprendizagem correta do menino. É por isto aquele foi levado o trabalho descritivo presente - correlational onde foi avaliado o nível de motor de desenvolvimento e a relação deles/delas com as dificuldades na aprendizagem da escritura com u objetivo propor um grupo de exercícios para potências este motor de desenvolvimento da classe de Educação física. A amostra foi constituída por 118 crianças que pertencem a um centro de escola primária da municipalidade San Cristóbal, município Artemisa. A entrevista, a observação, a pesquisa era os professores usados e professoras de Educação física, deste modo a análise de documentos como métodos de investigação. Os resultados comprovaram baixos níveis de motor de desenvolvimento relacionados com dificuldades na aprendizagem da escritura na amostra selecionada. Eles pretendem um grupo de exercícios para potências o motor de desenvolvimento na amostra selecionada.
Palavras teclam: Eu desenvolvo motor, educação física, tabelia, enquanto aprendendo.

Introducción

La educación es concebida en la actualidad como un proceso simultáneo de formación que pretende la educación integral del ser humano sobre el nivel cognitivo, motor, psicológico y social. Para esto es necesario adquirir los códigos del lenguaje tanto a nivel oral como escrito. El aprendizaje de la escritura abre el camino a otros aprendizajes básicos y necesarios para la supervivencia del sujeto en la sociedad actual,

ya que es un proceso fundamental para la comunicación entre las personas. (Bell y Delgado, 2017)

La escuela desde la clase de Educación Física, trabaja para promover el desarrollo integral de los alumnos, tanto de sus capacidades cognitivas intelectuales, motrices como afectivas facilitando en este sentido el aprendizaje de la escritura el cual está condicionado por diferentes factores siendo de gran importancia los motrices que de ningún modo deben ser obviados. (Mirabal, 2011)

Dentro de las diversas actividades que hace el ser humano hay algunas que requieren de mucha precisión y coordinación, como por ejemplo escribir. Estas destrezas forman parte de la motricidad; es decir: movimiento, comportamiento motor, habilidades motrices, desarrollo psíquico y desarrollo social. La motricidad es una de las actividades consideradas relevantes en el ámbito de la vida escolar.

Un correcto desarrollo motriz es imprescindible y va unido al desarrollo de la inteligencia y de las funciones cognitivas por lo que resulta importante para el correcto aprendizaje del niño. Es por esto que la presente investigación plantea como problema ¿Cómo potenciar el desarrollo motor desde la clase de Educación Física en niños pertenecientes a un centro escolar primario del municipio San Cristóbal, provincia Artemisa?

Ha de ser preocupación constante de los maestros el desarrollo de los hábitos y habilidades caligráficas, ya que de los desaciertos en la dirección se originan inhabilidades muy difíciles de eliminar posteriormente. El lenguaje escrito lleva al niño al nivel más abstracto del lenguaje, precisamente por esto Vigotsky (1996) señaló que "el lenguaje escrito es el álgebra del lenguaje".

La edad escolar es una etapa en la que se deben potenciar las cualidades físicas y psíquicas propias en los niños. Es el momento de la formación de los instrumentos del saber, de aprender a aprender con la intención de prepararlos para darle continuidad óptima a la escolaridad. Es aquí donde transcurren las transformaciones más significativas de toda la vida del hombre, las que constituyen premisas fundamentales para el posterior desarrollo de la personalidad, es por ello que el objetivo fundamental

de la enseñanza de los niños de esta edad es lograr el máximo desarrollo posible de cada uno de ellos.

La mayoría de las habilidades que se inician en esta edad le permiten al niño acceder a un desarrollo más completo y abarcador en los próximos niveles escolares, como pasa, por ejemplo, con la escritura. En el grado preescolar se exige que al concluirlo el niño esté en condiciones de ejecutar trazos continuos con cierta precisión, con ajuste al renglón y de reproducir de modo correcto la forma según el rasgo, todo lo cual constituye habilidades caligráficas que tienen como sustento la interacción de los factores perceptivo-motrices, la experiencia sociocultural, así como la organización y dirección de un proceso docente-educativo, que cumpla los requerimientos metodológicos necesarios sobre la base de una orientación completa y generalizadora. Estas habilidades no se desarrollan espontáneamente, sino que son el resultado de una estimulación constante y sistemática por el adulto a los niños desde el nacimiento; así como de la experiencia acumulada en su interacción con el medio y con los otros lo que se ha demostrado por Vygostki en su concepción socio-histórico-cultural.

Hernández (1990) en su obra Morfología funcional deportiva expone que "la participación de la mano en diferentes actividades deportivas, artísticas o laborales la hacen imprescindible en el desarrollo integral del hombre para lo cual se requieren procesos de aprendizajes o entrenamientos".

Durante toda la edad escolar, se desarrollan diferentes actividades que contribuyen al desarrollo de la motricidad. La presente investigación hace énfasis en esta problemática debido a la atención por estimular la escritura, conociendo que desde edades tempranas existen indicadores que muestran el desarrollo de la motricidad en los infantes de 0 a 3 años. Sin embargo, en los niños de mayor edad se adquiere un mayor control de su actuación lo que les permite mayor nivel de independencia.

Lo que realmente es importante para dicho aprendizaje, más que la edad cronológica del sujeto, son las características que se deben poseer para llevar a cabo tal aprendizaje. Las características o condiciones previas para el aprendizaje de la escritura son: (Montagud, 2019)

a) Neurofisiológicas: como pueden ser el carecer de dificultades sensoriales que impidan dicho aprendizaje, contar con el suficiente desarrollo muscular sin

trastornos motrices, poseer la capacidad para el manejo de instrumentos, tener estructurada la imagen corporal y dominar la coordinación digito – manual entre otras.

b) Cognitivas: como pueden ser carecer de trastornos severos en el funcionamiento de los procesos cognitivos y haber logrado un buen desarrollo perceptivo.

c) Socio emocional: dentro de las que estarían la confianza en sí mismo y la madurez emocional. Además, no se debe olvidar que el proceso debe desarrollarse en ambientes favorecedores de comunicación y potenciando siempre la autoestima.

Conviene asistir, por obvio que sea, en que el niño que asiste a la escuela infantil no tiene la madurez neuro-motriz ni la disponibilidad corporal de base para poder abordar con precisión la actividad caligráfica. Los cinco años pueden contribuir el paso de una etapa o fase preescritora a otra propiamente escritora, aunque precaligráfica (cinco a siete años) donde adquiere ya el dominio para hacer trazos y grafismos continuos de tamaño reducido sobre papel, con cierta precisión, fluidez y regularidad. A los cinco años se producen importantes logros y adquisiciones tanto en el control tónico y postural como en la coordinación visomotriz. (Esteves *et al.*, 2018)

En el aprendizaje y el desarrollo de la escritura se establece la relación psicomotriz, cuya finalidad no es la de crear nuevas funciones, sino mejorar el sistema orgánico que las realiza y también perfeccionar las cualidades inherentes a las mismas, donde se relacionan los aspectos:

- Cognitivo: que hace referencia a cómo el niño va tomando conciencia de sí mismo y de su entorno, como aspectos separados, mediante el movimiento (psicomotricidad gruesa) y la exploración (psicomotricidad fina), todo el proceso regulador de los movimientos del brazo, antebrazo, muñeca, mano y dedos, están relacionados con la función de diferentes áreas cerebrales, sobre las cuales recae el aprendizaje, de esta manera para poder adquirir la escritura se requiere de un proceso largo e integrador de las habilidades adquiridas, donde dicho aprendizaje motor permite un incremento en el rendimiento de la psicomotricidad fina, gracias a la práctica, a la experiencia y a la percepción que de ellas obtenemos.

- Psicológico: la mano enriquece la mente, ésta enriquece la capacidad de realizar nuevos y precisos movimientos, ambas interrelaciones se retroalimentan y generan equilibrios de conductas, por tanto, cuando un niño realiza una actividad manual contribuye a perfeccionar sus capacidades de realizar nuevas funciones.
- Afectivo y emocional: desarrolla su autoestima y confianza en sí mismos, gracias a ello, el ser humano, logra un sentimiento de seguridad, autocontrol y una motivación intrínseca por lo positivo de la experiencia, eso nos ayudará a querer lo que hacemos, a querer a los demás y a las cosas que nos sirven y al medio ambiente en el que vivimos, la forma de realizar la escritura depende tanto, y a veces más, de los sentimientos que de los pensamientos, tomando en consideración la sensibilidad kinestésica y la perfección de los movimientos de la mano. (Esteves *et al.,* 2018)

Para la enseñanza de la lectoescritura en el niño de preescolar es necesario que se encuentre preparado, es decir, tenga la maduración idónea para adquirir dicho aprendizaje esta noción ha sido denominada la perspectiva madurez, donde, el desarrollo del niño es el resultado de su maduración neurológica. Al tener una buena maduración el niño va a lograr el control de grupos más pequeños de músculos, de lo cual resultan acciones motoras más finas, lo cual va a ayudar para lograr la adquisición del aprendizaje de la escritura, donde los niños debido a la madurez desarrollada, se desenvuelven sin necesidad de realizar todos los ejercicios previos o caligráficos por ello la experiencia demuestra cómo en el aprendizaje de la escritura más que la adquisición de una técnica es problema de orden individual. (Montagud, 2019)

La ejecución de los trazos requiere la participación activa y coordinada de unos segmentos corporales (muñeca, mano y dedos), sin interferencias de los otros segmentos que han de mantenerse pasivos. Esta inhibición de unos segmentos corporales mientras otros están en movilidad y la simultaneidad de lo activo y lo pasivo, implica un control global y segmentario del tono muscular. Ese control tónico es el eje que facilitará la movilidad de los miembros superiores. (Rosell y Grau, 2004)

Existen pruebas de que los trastornos en el aprendizaje de la escritura pueden acompañarse de déficit del lenguaje y de la percepto-motricidad. Actualmente es muy variable el criterio acerca de las causas de los mismos. Algunos autores plantean que

están dadas por el insuficiente desarrollo de la percepción visual, por alteraciones fonéticas, fonemáticas, agnosia visual, agnosia auditiva, por el insuficiente análisis y síntesis sonora, por trastornos de la lateralización, por la incoordinación entre la motórica articulatoria y la motórica fina y dificultades en la pronunciación. (Giordano, 2000)

Algunas de las características que presenta el niño con trastornos en el aprendizaje de la escritura en las actividades prácticas son:

1. No diferencian bien la izquierda de la derecha, arriba y abajo.
2. Presentan dificultades para ubicar en el espacio diferentes objetos.
3. Presentan dificultades de coordinación visomotriz al ejecutar determinados movimientos.
4. Deficiente coordinación de brazos y piernas.
5. Presentan cierto retraso en el aprendizaje motor en general.

Si se tiene en cuenta estas características se comprenderán las implicaciones que pueden tener en su participación en las clases de Educación Física y en el Deporte, los cuales pueden confrontar dificultades en el momento de girar o desplazarse ante la orientación del maestro hacia la izquierda o derecha, sus reacciones pueden demorar cuando implica la coordinación de brazos y piernas, presentar dificultades en los cálculos óptico motores. Todo esto puede conducir a crear en el maestro de Educación Física un criterio falso del alumno sin considerar que estos niños adquieren su desarrollo motor algo más tarde que la mayoría de sus compañeros. (Menéndez, 2008)

La motricidad se presenta entonces como una línea educativa a través de la cual mejoraran las dificultades que el niño presenta a nivel de aprendizaje específicamente el aprendizaje de la escritura, para de este modo facilitar la integración de los mismos, así como mejorar la calidad del aprendizaje de aquellos que no los presentan, por tanto, el desarrollo de la motricidad no es solo un fin sino un vehículo para obtener el correcto aprendizaje de los niños.

Esta educación motriz, que se trabaja desde el área de Educación Física en la enseñanza primaria, mejora el control de los niños coordinando así sus movimientos para permitir los diferentes aprendizajes. De este modo la educación motriz favorece un aprendizaje

multisensorial que integra la percepción visual, auditiva, táctil y propioceptiva cuya evolución favorece la comprensión del mundo y la adaptación al mismo adquiriendo las destrezas necesarias para el correcto desarrollo de la persona a todos los niveles.

La psicomotricidad es una actividad que facilita el desarrollo integral del niño. Las áreas que comprende la psicomotricidad son: (Miganjos, 2005)

- Esquema corporal.
- Lateralidad.
- Equilibrio: estático, dinámico de los objetos.
- Motricidad gruesa.
- Motricidad fina: coordinación ojo-pie, coordinación ojo-mano, coordinación ocular.
- Ritmo.
- Disociación.
- Relajación.

Partiendo de la importancia que tiene el desarrollo de la motricidad para enfrentar actividades más complejas en etapas posteriores, consideramos que tanto en los contenidos del programa "Educa a tu Hijo", como en las orientaciones metodológicas, independientemente del área a la que esté dirigida, se debe incluir elementos que orienten a los ejecutores y la familia sobre qué hacer y cómo hacer para estimular el desarrollo en esta esfera.

Al respecto Elizabeth Zausmer citada por Archila (2002), plantea: "La estimulación de la motricidad es fundamental antes del aprendizaje de la lecto-escritura. Si analizamos que la escritura requiere de una coordinación y entrenamiento motriz de las manos, nos damos cuenta que es de suma importancia que los docentes realicen una serie de ejercicios, secuenciales en complejidad, para lograr el dominio y destreza de los músculos finos de dedos y manos"

La motricidad es el dominio que el ser humano es capaz de ejercer sobre su propio cuerpo. Es algo integral ya que intervienen todos los sistemas del cuerpo. Va más allá de la simple reproducción de movimientos y gestos, involucra la espontaneidad, la

creatividad, la intuición, etc., tiene que ver con la manifestación de intencionalidades y personalidades.

García y Dávila (2008) acotaron que los movimientos finos son los que corresponden a los músculos cortos de la mano (dedos, muñeca), además, corresponde a todos los actos de presión. En este sentido, el profesor tiene un papel importante en la conducción de las habilidades y destrezas que los niños requieren para generar los conocimientos a través de adiestramiento.

El desarrollo psicomotor está ligado al desarrollo cognitivo que se ve favorecido por las acciones motrices a través de las cuales el niño va adquiriendo conceptos mediante actividades manipulativas y por esto es necesario para la adquisición de los primeros aprendizajes básicos. A medida que las funciones cognitivas mejoran la educación psicomotriz va dejando paso al desarrollo motor. (Miganjos, 2005).

Este autor sostiene, incluso, que la educación motriz o psicomotriz no debe ser sólo una parte del programa escolar o reducirla a unas sesiones determinadas, sino que debe estar en la base de cualquier actividad y de cualquier aprendizaje en estas edades, porque la escritura, actividad convencional y codificada, es el fruto de una adquisición. Está constituida por signos que por su forma no tienen ningún valor directamente simbólico. Es simbólica en relación con la significación que el sujeto adquiere por el aprendizaje, a la vez, esta modalidad es gnosis(reconocimiento) – praxis (ejecución) y lenguaje, producto de una actividad psicomotriz, cognitiva sumamente complicada en la cual intervienen varios factores como son, entre otros, la maduración general del sistema nervioso; el desarrollo psicomotor general, sobre todo en lo concerniente al sostén tónico, a la coordinación de movimientos y de las actividades minuciosas de los dedos y las mano; y la adecuada estructuración de las habilidades comunicativas y el manejo del espacio. Se debe dar gran importancia al desarrollo de la coordinación manual que se considera ligada íntimamente a las capacidades intelectuales del niño.

La educación del movimiento procura la mejor utilización de las capacidades psíquicas del niño, es decir, permite la interacción de las diversas funciones motrices y psíquicas.

Esta se define como la educación general basada en la actividad corporal y que desarrolla los aspectos fundamentales de las capacidades motrices en relación con el desarrollo evolutivo en general. (Campo *et al.*, 2011)

La educación motriz es un tipo de aprendizaje, que pretende alcanzar un movimiento nuevo, aprehenderlo, consolidarlo y posteriormente aplicarlo o bien mejorar el que ya tiene. Permite que el niño pueda buscar nuevas actividades de movimiento, con lo cual amplía aquellos que ya posee y con ello fomentar las actitudes de descubrir y crear. (Bestard, 2014)

La educación motriz es la base metodológica de la Educación Física, la cual se desarrolla en el transcurso de la vida escolar, pero debe de estimularse desde el inicio de la fase del proceso educativo.

Las características de esta edad, en lo que a movimiento se refiere son las siguientes:

a) Correr: lo hacen en una forma más coordinada, regularmente pasan la mayor parte del tiempo haciéndolo.

b) Saltar: lo práctica constantemente, lo hacen hacía arriba o hacia delante con facilidad y destreza.

c) Lanzar: dependiendo del tamaño del objeto, regularmente lo hará con ambas manos o con una mano si la dimensión del objeto es menor.

d) Atrapar: puede hacerlo cuando el mismo lanza la pelota al aire o cuando otra persona lo hace, puede que en esta etapa aún presente cierto temor de golpearse o ser golpeado.

e) Combinaciones de movimiento: en esta edad lo hará en una forma más coordinada, haciéndolo de tal manera que pueda anticiparse al movimiento siguiente. (Campo *et al.*, 2011)

De esta manera el **objetivo** del presente estudio es: Determinar la relación existente entre el desarrollo motor y las dificultades en el aprendizaje de la escritura en escolares primarios para de esta manera proyectar estrategias de intervención que posibiliten actuar sobre esta problemática tan frecuente en nuestros centros escolares.

Muestra y Metodología

Para este estudio de metodología cuantitativa se seleccionaron 57 niños y 61 niñas pertenecientes a un centro escolar primario de la provincia Artemisa conformando un total de 118 escolares que cursaban los grados de 1ro a 6to en edades comprendidas entre los 6 y 12 años. La muestra se seleccionó de forma intencional y teniendo en cuenta que el aprendizaje formal de la escritura comienza a partir de segundo grado. Se

utilizaron como métodos la entrevista, la observación, la encuesta a maestros, así como el análisis de los productos de la actividad.

Primeramente, se procedió a la revisión de los exámenes escritos aplicados con anterioridad por los maestros en la escuela con el fin de determinar la presencia de indicadores de dificultades en el aprendizaje de la escritura relativos a la caligrafía, ortografía, redacción, cambio de letras, uso de mayúsculas y minúsculas, el control muscular, presencia de micrografía o macrografía, escritura en bloque, escritura en espejo.

La observación y la entrevista al maestro de Educación Física en este caso estuvieron dirigidas a conocer aspectos relacionados con el desarrollo motor de los alumnos en sus clases (Orientación izquierda-derecha, arriba-abajo, delante-detrás, coordinación de brazos y piernas, coordinación visomotora, precisión al ejecutar los movimientos, comportamiento general en el aprendizaje motor y lateralidad).

Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de correlación (Correlación de Pearson) para establecer la relación entre las variables estudiadas.

Resultados

Como se aprecia en la tabla 1 de manera general el 41.5 % de los sujetos presentan un desarrollo motor bajo. Solo un 22% presentó un desarrollo motor alto.

Tabla 1. Distribución de la muestra según nivel de desarrollo motor

Nivel de desarrollo motor	**Cantidad de sujetos**	**%**
Alto	26	22.0
Medio	43	36.4
Bajo	49	41.5
Total	118	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observa que el desarrollo motor de los escolares aumenta según la edad de los mismos. Vemos que los niños con edades comprendidas entre 6 y 7 años presentan un desarrollo motor más bajo que los comprendidos entre 8 y 12 años.

Tabla 2. Distribución del nivel de desarrollo motor según edad

Nivel de desarrollo motor	**6 años**	**7 años**	**8 años**	**9 años**	**10 años**	**11 años**	**12 años**	**Total**
Alto	1	2	4	4	3	3	9	26
Medio	2	3	7	8	11	7	5	43
Bajo	10	10	9	5	7	5	3	49
Total	13	15	20	17	21	15	17	118

Fuente: Elaboración Propia

Los errores más frecuentes en el aprendizaje motor son: Deficiencias en la precisión de los ejercicios, dificultades en coordinación visomotora, acciones derecha- izquierda y acciones delante- detrás. Estos resultados se reflejan en la tabla 3

Tabla 3. Frecuencia de errores en el aprendizaje motor

Tipos de errores	**6 años**	**7 años**	**8 años**	**9 años**	**10 años**	**11 años**	**12 años**	**Total**
Acciones derecha-izquierda	4	3	2	3	1	0	0	13
Acciones arriba-abajo	2	0	0	0	0	0	0	2
Acciones delante-detrás	4	2	1	0	0	0	1	8
Dificultades en coordinación visomotora	4	2	2	1	0	0	0	9
Deficiencias en la precisión de los ejercicios	9	7	6	3	2	1	1	29

Inadecuada coordinación de movimientos de brazos y piernas	4	2	3	1	2	0	1	13

Fuente: Elaboracion Propia

Respecto a las dificultades en el aprendizaje de la escritura podemos ver que el 55.9% de los sujetos se ven afectados por tal situación mientras que el 44 % de ellos no presentaron dificultades en el aprendizaje según se visualiza en la tabla 4.

Tabla 4. Distribución de la muestra según dificultades en el aprendizaje de la escritura

Dificultades en el aprendizaje de la escritura	**Cantidad de sujetos**	**%**
Presentan	66	55.9
No presentan	52	44.0
Total	118	100

Fuente: Elaboracion Propia

Como se observa en la tabla 5, las dificultades en la escritura disminuyen según la edad de los escolares existiendo mayores dificultades en este sentido en los niños comprendidos entre los 6 y 9 años.

Tabla 5. Distribución de las dificultades en el aprendizaje de la escritura según edad

Dificultades en el aprendizaje	**6 años**	**7años**	**8 años**	**9 años**	**10 años**	**11 años**	**12 años**	**Total**
Presentan	12	10	11	11	9	7	6	66
No presentan	1	5	10	6	11	8	11	52
Total	13	15	20	17	21	15	17	118

Fuente: Elaboración propia

Los errores más frecuentes en la escritura son: Dificultades en los rasgos de las letras, micrografía o macrografía, cambio de letras y uso indebido de mayúsculas y minúsculas según se aprecia en la tabla 6.

Tabla 6. Frecuencia de errores en la escritura

Tipos de errores	**6 años**	**7 años**	**8 años**	**9 años**	**10 años**	**11 años**	**12 años**	**Total**
Escritura en bloques	8	0	0	0	0	0	0	8
Escritura en espejo	0	0	0	0	0	0	0	0
Cambio de letras	9	8	9	5	8	6	5	50
Micrografía o macrografía	10	6	7	10	8	3	5	49
Uso indebido de mayúsculas y minúsculas	9	9	8	8	4	7	6	51
Dificultades en los rasgos de las letras	11	9	6	3	2	4	3	38

Fuente: Entrevista

Para determinar la relación entre estas variables aplicamos el coeficiente de correlación de Pearson obteniendo un coeficiente de correlación de 0.907 en sentido positivo con un nivel de significación de .01 es decir, existe una correlación positiva muy fuerte donde los valores en las dificultades en la escritura aumentan en la medida que aumentan los valores en el desarrollo motor. Estos resultados se visualizan en la tabla 7.

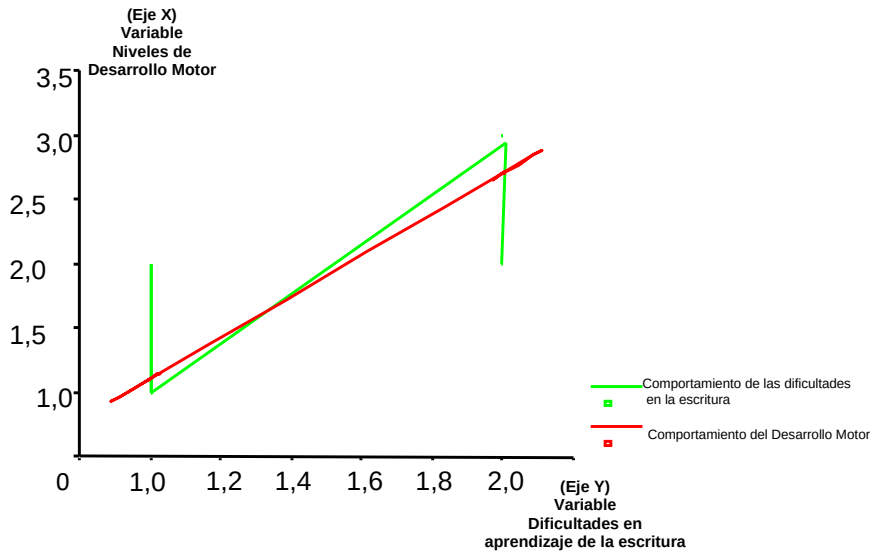
Tabla 7. Coeficiente de correlación entre nivel de desarrollo motor y dificultades en el aprendizaje de la escritura

		Dif. Ap E	**Niv. Des M**
Dif. Ap E	Pearson Correlation	1	,907(**)
	Sig. (2-tailed)	.	,000
	N	118	118
Niv. Des M	Pearson Correlation	,907(**)	1
	Sig. (2-tailed)	,000	.
	N	118	118

**** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)**

Al estimar el efecto del nivel de desarrollo motor sobre las dificultades en la escritura a través de la regresión lineal con base en el diagrama de dispersión para visualizar gráficamente la correlación obtuvimos el siguiente diagrama visualizado en el gráfico 1. Como podemos observar el diagrama representa una correlación positiva muy fuerte donde la tendencia es ascendente, o sea, altas puntuaciones en el nivel de desarrollo motor se corresponden con altas puntuaciones en las dificultades en la escritura donde puntaciones altas en las dificultades en la escritura indican la ausencia de las mismas.

Gráfico 1: Relación entre el nivel de desarrollo motor y las dificultades en el aprendizaje de la escritura



Fuente: Elaboración propia
Leyenda
Eje X
1,0. Presenta dificultades en la escritura
2,0. No presenta dificultades en la escritura
3,0. Desarrollo motor alto
Eje Y
1,0. Desarrollo motor bajo
2,0. Desarrollo motor medio

Discusión

Según se refiere en la literatura, se considera la edad preescolar el momento en el cual la estimulación constituye un determinante del desarrollo motor por una serie de factores que lo proporcionan: El crecimiento acelerado, el desarrollo de los sistemas sensoriales, del sistema osteomioarticular, la facultad de establecer innumerables conexiones nerviosas temporales, así como el proceso de mielogénesis, constituyen la base fisiológica que permiten configurar las condiciones para el aprendizaje de las diferentes acciones (Miganjos, 2005).

Al parecer estos niños no recibieron la estimulación adecuada en esta etapa para que este desarrollo se produjera de forma correcta ya que la mayoría no proviene de instituciones educacionales; dígase círculos infantiles, etc. que son lugares donde existen estrategias a nivel de sistema que promueven el desarrollo motor a través de la Educación Física. En tales casos, es la familia quien generalmente debe encargarse de

realizar acciones para propiciar este desarrollo y esto no siempre ocurre de la forma adecuada ya que frecuentemente, no cuenta con los conocimientos básicos necesarios para lograrlo.

A partir de los 8 años esta situación tiende a mejorar ya que el niño se encuentra bajo la influencia constante y sistemática del maestro de Educación Física el cual tiene como objetivo estimular el desarrollo motor de los educandos. Aunque todavía este no se encuentra en los niveles deseados, se sugiere implementar otras estrategias de estimulación para que este desarrollo llegue a sus niveles óptimos.

Recuérdese que el nivel de desarrollo motor de estos niños es bajo por lo que se infiere que esta variable influye en los resultados alcanzados en el aprendizaje de la escritura. Según se refiere en diferentes estudios, la escritura es el resultado de un proceso que corre paralelo y en total independencia de la evolución del sistema nervioso (en él se encuentran el sistema psíquico, el motórico y el grafo motriz que son los que intervienen directamente en la escritura y también, en los que hay que buscar los orígenes de las dificultades de la escritura sin olvidar otros factores de carácter exógeno como la metodología, los materiales, la estimulación social recibida, la motivación, etc.. Estos elementos juegan un papel muy importante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje (Portellano, 2003).

En el aprendizaje y el desarrollo de la escritura se establece la relación psicomotriz, cuya "finalidad de ésta, no es la de crear nuevas funciones, sino mejorar el sistema orgánico que las realiza y también perfeccionar las cualidades inherentes a las mismas" (Rosell y Grau, 2004).

A partir de los 10 años estas dificultades comienzan a mejorar, consecuencia de la experiencia que el niño acumulan y de su maduración neurológica. Para la enseñanza de la escritura en los escolares es necesario que el niño se encuentre preparado; es decir, tenga la maduración idónea para adquirir dicho aprendizaje.

El desarrollo del niño es el resultado de su maduración neurológica. Al tener una buena maduración, el niño logra el control de grupos más pequeños de músculos, con acciones motoras más finas. Esto ayuda a lograr al aprendizaje de la escritura; donde los niños, debido a la madurez desarrollada, se desenvuelven sin necesidad de realizar todos los

ejercicios previos o caligráficos. La adquisición de una técnica es problema de orden individual durante el aprendizaje de la escritura (Guillanders, 2007)

A partir de estos resultados se pudo comprobar la necesidad de reforzar el desarrollo grafomotor en los niños de la muestra desde la Educación Física. Para ello, se elaboró un conjunto de juegos desde esta asignatura cuyo objetivo es fortalecer la motricidad y estimular la habilidad grafomotora, motivándolos con juegos que desarrollen esta habilidad en ellos.

Para esto se tuvieron en cuenta también los principios que rigen el desarrollo grafomotor:

- Enfoque ontogenético: Tiene en cuenta cómo evoluciona la utilización del soporte gráfico y cómo evolucionan las ideas infantiles acerca de la escritura. Este principio exige que la realización de acciones grafomotrices simples evolucione a las más complejas; de forma tal que los grafemas se organicen desde los más fáciles en su vínculo con dibujos hasta los más difíciles o abstractos.

- Enfoque del condicionamiento motriz: requiere de la ejecución de actos sensorio-motrices diversos y sistemáticos, empelando los sistemas sensoriales posibles, lo cual conduce a la formación de esquemas propioceptivos.

- Enfoque integrador: se relaciona con la integración dialéctica de los enfoques de destreza y del aprendizaje significativo, esto permite que los niños construyan activamente sus destrezas en la realización de los grafemas en interacción con los adultos y sus coetáneos, imprimiéndole un valor especial a dichas acciones por la significación social de la escritura (Yera, 2001).

Pasos metodológicos para la orientación y realización de los juegos

Los juegos tienen la siguiente estructura de presentación:

- Nombre: dar a conocer el nombre del juego
- Objetivo: articular para cada uno
- Materiales: los necesarios para realizar el juego siempre y cuando no constituyan ningún peligro para el niño.

- Organización: en este caso se incluye lo concerniente a la distribución de los participantes, según las necesidades.
- Desarrollo: Se realizará inmediatamente después de la enunciación. Consiste en la conversación o narración, con el fin de interesar al niño por la actividad. En ocasiones, el éxito del juego depende de una buena motivación. Por otra parte, la explicación debe ser sencilla, comprensible, auxiliándose de los medios audiovisuales de los juegos, donde se expongan todas las acciones que se realizaran durante el juego.
- Los juegos que se presentan tienen un carácter colaborativo porque, en concordancia con el maestro y el especialista-asesor de Cultura Física, se pueden coordinar desde el inicio del grado preescolar; en garantía de que los niños adquieran el desarrollo grafomotor adecuado para lograr mayor eficiencia en el proceso de formación de habilidades caligráficas y un favorable futuro en el aprendizaje de la escritura.

Propuesta de juegos

1. Nombre: Pelota rodada

Objetivo: Ejercitar los lanzamientos, atrapes de pelotas rodadas y lateralidad.

Materiales: Pelotas pequeñas o medianas

Organización: Los equipos se dividen en dos hileras, una frente a la otra y separados entre sí por cierta distancia. El primer alumno de cada una de las hileras sostiene una pelota en las manos.

Desarrollo: A la señal del profesor, el primer alumno de cada hilera, lanza la pelota de forma rodada con una mano al primero de la hilera que tiene al frente, indicándole que tiene que atrapar con la derecha o con la izquierda y corre al final de su hilera. El otro niño atrapa la pelota con la mano que le indiquen y realiza el lanzamiento de igual forma incorporándose también al final de su hilera. Termina el juego cuando el primer niño que lanzó realiza el atrape. Gana el equipo que primero termine y realice correctamente la actividad.

2. Nombre: Pelota por el túnel

Objetivo: Logran precisión en el lanzamiento, atrape y lateralidad.

Materiales: Pelotas pequeñas o medianas.

Organización: Los equipos forman en hileras detrás de una línea y con las piernas separadas forman un túnel. El primero de cada equipo se ubica de frente a su hilera con una pelota en las manos. El último jugador permanece de pie y ligeramente separado de la hilera.

Desarrollo: A la señal del maestro, el niño que está de frente a la hilera lanza la pelota con una mano por entre las piernas de sus compañeros; los que, en caso necesario, ayudan para que esta llegue al final y sea atrapada con las dos manos por el último niño. Este, al atrapar la pelota, corre al frente su hilera y realiza la misma actividad.

La pelota debe ser lanzada de forma rodada.

El juego se repite hasta que todos los niños hayan lanzado y atrapado la pelota. Gana el equipo que primero termine y realice correctamente la actividad.

Variante: Cambiar la posición del niño que lanza

Nombre: Pelotas marcadas

Objetivos: Lograr precisión en el lanzamiento y ejercitar el reconocimiento de cifras o letras haciéndolas coincidir con la que corresponda.

Materiales: Pelotas, latas pequeñas u otros objetos

Organización: Los alumnos formarán los equipos detrás de una línea de salida. A dos metros aproximadamente de esta se encuentran las pelotas numeradas o representada con una letra y a cuatro metros de estas últimas estarán las latas u objetos señalizados.

Desarrollo: A la voz de mando del maestro que dirá un número o letra, el alumno correrá, recogerá la pelota que esta señalizada según la orientación del profesor y la lanzará hacia la latas u objeto que corresponda. Ganará el equipo que primero termine y se dará un punto adicional si logra coincidir el lanzamiento de su pelota con el objeto del mismo número o letra.

3. Nombre: Recorrido sobre figuras geométricas

Objetivos: Ejercitar la habilidad de saltar, mejorar la coordinación y la fuerza de piernas.

Materiales: Tizas y figuras de cartón, madera etc.

Organización: Se forman los equipos en hileras, detrás de una línea de partida. Frente a cada hilera, al metro de distancia, se dibujan tres figuras geométricas (cuadrado, círculo y triángulo)

Desarrollo: A la señal del maestro sale el primer niño de cada hilera con saltos y bordeando cada figura. Al terminar, regresa en carrera y se incorpora al final de su hilera. El siguiente niño inicia su recorrido cuando el que le antecede bordee la segunda figura. Así sucesivamente hasta que todos hayan realizado el recorrido.

Nombre: Busca tu número

Objetivos: Mejorar la rapidez y ejercitar la habilidad de correr

Materiales: Cajitas, cestos y tarjetas numeradas

Organización: Se forman los equipos en hileras, con numeración hasta el 10 como máximo. Cada equipo se sitúa detrás de una línea de salida. A 10 metros aproximadamente y frente a cada equipo se coloca una caja o cesto que contiene tantas tarjetas numeradas como niños tenga la hilera.

Desarrollo: A la señal del maestro, el primer niño de cada equipo sale corriendo hacia la cajita o cesto, busca el número 1, lo coge y regresa corriendo a tocar al niño que le sigue; este va a buscar el número que le corresponde (2) y así sucesivamente hasta que todos hayan terminado. Gana el equipo que primero termine y que cada niño haya identificado su número.

Nombre: Corre más que la pelota

Objetivos: Mejorar la rapidez de traslación y ejercitar la habilidad de correr.

Materiales: pelotas

Organización: Trazar en el piso dos líneas paralelas separadas entre sí a una distancia determinada previamente por el profesor. Detrás de una de las líneas se sitúan los niños en una fila. El maestro de colocará en un extremo de la fila con una pelota en la mano.

Desarrollo: Para iniciar el juego el maestro dice: "corre más que la pelota" e impulsa está al frente haciéndola rodar a gran velocidad y en dirección a la otra línea. A esta voz los niños salen corriendo procurando llegar a la línea antes que la pelota. Al impulsar la pelota, el profesor debe hacerlo separado de los niños para que no tropiecen con ella en el momento de la carrera.

Regla: Los niños no deben salir antes de la voz o señal del maestro.

Nombre: Cambia de lugar

Objetivos: Mejorar la rapidez de reacción, orientación espacial y ejercitar la habilidad de correr.

Organización: Se forman dos filas situadas frente a frente detrás de una línea con una separación determinada por el profesor.

Desarrollo: A la señal del maestro, los alumnos de ambas filas corren para cambiar sus puestos. Gana el equipo que llegue y forme primero.

Regla: Al hacer el cambio de lugar, los niños no deben tocarse entre sí

Variante: Cambiar la posición de salida de los alumnos para realizar la carrera (sentados, acostados, etc.)

Nombre: Señal roja

Objetivos: Mejorar la rapidez y capacidad de reacción. Ejercitar la habilidad de correr

Materiales: banderitas, pañuelos u objetos de color rojo

Organización: Se forma a los alumnos en filas, detrás de una línea de salida. A cierta distancia de esta, se traza una línea de llegada donde se sitúa el maestro con la banderita o el objeto de color rojo.

Desarrollo: A una señal del maestro, los niños corren lentamente en dirección a la otra línea y cuando este levante la banderita u objeto, los niños correrán rápido hasta llegar a la línea final.

Regla: Los niños no deben correr rápido antes de la señal roja

Variante: El maestro puede dar una señal para que los niños corran hacia atrás y una segunda señal para que se detengan.

Nombre: El recolector

Objetivos: Mejorar la rapidez, capacidad de reacción, ejercitar la motricidad fina.

Materiales: Tizas, peloticas de diferentes colores y pomos.

Organización: Se forma a los alumnos en filas, una frente a la otra detrás de una línea de salida y dándole un número a cada niño. A cierta distancia de esta (en el intermedio de

las dos filas) se ubican las peloticas de diferentes colores y en la salida se dejan los pomos.

Desarrollo: A una señal del maestro (en dependencia del número que mencione) salen en dirección a recolectar peloticas según el color que nombren. Cuando el maestro diga ‘‘STOP’’, los niños se regresan con las que lograron recuperar y al llegar a la línea de salida, cuentan en voz alta las cantidades de peloticas que lograron recolectar y las introducen en un pomo.

Regla: Los niños deben salir una vez que digan su número. Deben recolectar las peloticas según el color que indiquen. Y deben introducirlas en el pomo.

Regla: No deben correr rápido antes de la señal roja

Variante: El maestro puede dar una señal de que salgan dos o más números a la vez.

Los retos para la investigación del desarrollo motor y los trastornos en el aprendizaje que ellos suscitan, se sitúan en los estudios de trayectoria con identificación de factores en moderación de la asociación entre estas variables y la identificación temprana del nivel de desarrollo motor. Este estudio representa un aporte en este sentido debido a su análisis estadístico: distinto a las investigaciones previas realizadas en el orden nacional e internacional. Además, contribuyó al conocimiento de variables que se asocian e interactúan con los trastornos de la escritura. No obstante, esta investigación tiene la limitación de no controlar otras variables que se vinculan a este tipo de trastorno.

Conclusiones

1. El estudio realizado permitió corroborar la importancia del desarrollo de la motricidad en niños de edad escolar para estimular su posterior incursión en la escritura.
2. El desarrollo motor potenciado desde la clase de Educación Física se relaciona significativamente con los trastornos del aprendizaje de la escritura en una muestra de escolares primarios de la provincia Artemisa, Cuba.
3. La escritura requiere de una coordinación y entrenamiento motriz que puede ser estimulada a partir de juegos propuestos desde la Educación Física (secuenciales en complejidad), para lograr el dominio y destreza de los músculos en los niños de edad escolar.

Referencias Bibliográficas

Archila-Castillo, G. Y. (2002) Estimulación en psicomotricidad fina en niños de 5 a 6 años. Trillas.

Bell-Rodríguez, R. F y Delgado-Saeteros, E. Z. (2017). Apuntes Críticos y Algunas Contribuciones de la Educación Especial a la Inclusión Educativa. Revista de investigación, formación y desarrollo, 5 (1). DOI 10.34070/rif.v5i1.50

Bestard-Revilla, A. (2014). Juegos y ejercicios didácticos para propiciar el desarrollo grafomotor en niños de preescolar. EFDeportes.com, 19 (197). http://www.efdeportes.com/

Campo-Ternera, L.A., Jiménez Acevedo, P.A, Maestre Ricaurte, K.M, Paredes Pacheco, N.E (2011). Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. Psicogente, 14(25), 76-89.

Esteves- Fajardo, Z. I., Toala Santana, V. N., Poveda Gurumendi, E. E., & Quiñonez, M. (2018). La Importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto–escritura en niños y niñas del nivel preprimaria y de primero. INNOVA Research Journal, 3(8), 155-167.

García-Tejeda, C. y Dávila-Torres M. (2008). La familia potenciadora: educadora por excelencia. VII Encuentro Internacional de Educación Inicial Preescolar. El educador para la primera infancia.

Giordano, Y. L. (2000) La Disgrafía escolar. Ateneo.

Guillanders, C. (2007) Aprendizaje de la lectura y la escritura en los años preescolares. Trillas Sa De Cv.https://es.scribd.com/document/129318751/Aprendizaje-de-la-lectura-y-escritura-en-los-anos-preescolares-gretellvaldez-21-feb-13.

Hernández, C. R. (1990) Morfología funcional y deportiva. Sistema locomotor. Editorial Científico-Técnica.

Menéndez-Gutiérrez, S. (2008) Un enfoque productivo en la clase de Educación Física. Deportes

Miganjos, J. (2005). La importancia de la Educación motriz en el proceso de enseñanza de la lecto- escritura en niños y niñas del nivel preprimario y de primero de

primaria en escuelas oficiales del municipio de Quetzaltenango. Universidad Rafael Alcívar.

Mirabal-Florín, N. (2011) Teoría y Metodología de la Educación Física solo para las EPEF. Cuidad de la Habana. Deportes.

Montagud-Rubio, N. (2019). La teoría de la maduración de Arnold Gesell: qué es y qué propone. Psicología y mente.https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-maduracion-gesell

Portellano-Pérez, J. A. (2003) La disgrafía. Concepto, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la escritura.https://www.editorialcepe.es/titulo/la-disgrafiaconcepto-diagnostico-y-tratamiento-de-los-trastornos-de-escritura/

Rosell, G. y Grau-Veciana, J. M. (2004) Manual de educación psicomotriz Barcelona. Toray-Masson S. A. https://sid.usal.es/version-imprimir/libros/discapacidad/17543/8-1/manual-de-educacion-psicomotriz-para-ninos-de-cinco-a-diez-anos-de-edad-mental-bases-psicomotrices-de-la-inteligencia-formal.aspx

Vigotsky, L. S. (1979) *Obras Completas* (tomo I). Pueblo y Educación. https://www.academia.edu/10620799/Vygotsky-Obras-Escogidas-TOMO-1

Yera-Molina, M. (2001, 22-26 de enero). *¿Grafomotricidad vs comunicación escrita?* [Actas-I del VII]. Simposio Internacional de Comunicación Social, Centro de Lingüística Aplicada, Santiago de Cuba.

Conflictos de intereses

La presente investigación y redacción no presenta ningún conflicto de interés.

Contribución de autoría

MSc. Marlene Colombé Echenique: Investigación, redacción y estilo científico.

MSc. Niurys Almora Carrasco: Investigación, aplicación de las técnicas y diseño de juegos.

MSc. Yordamia León Santana: Investigación y Análisis de los resultados.