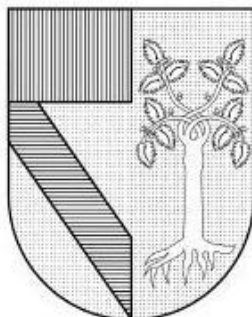


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“NECESIDADES METODOLÓGICAS DE LOS DOCENTES DE PREESCOLAR
PARA EL DESARROLLO MOTRIZ EN APOYO A LA LECTOESCRITURA”

T E S I S

Q U E P R E S E N T A

MIRIAM ILEANA HERNANDEZ DE LA TEJA

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

DIRECTOR DE LA TESIS:

Dra. Margarita Espinosa Jiménez

ÍNDICE

Página

<u>Introducción</u>	<u>4</u>
<u>Capítulo 1. Desarrollo Motor</u>	<u>9</u>
<u>1.1 Concepciones acerca del desarrollo motor</u>	<u>9</u>
<u>1.2 Teorías del desarrollo motor</u>	<u>11</u>
<u>1.3 Desarrollo motor</u>	<u>16</u>
<u>1.3.1 Primera Infancia</u>	<u>16</u>
<u>1.3.2 Niñez Temprana</u>	<u>23</u>
<u>1.3.3 Niñez intermedia y tardía</u>	<u>29</u>
<u>1.4 Sistema nervioso central y desarrollo motor</u>	<u>32</u>
<u>1.5 Habilidades motrices</u>	<u>36</u>
<u>Capítulo 2. El proceso de aprendizaje de la escritura</u>	<u>48</u>
<u>2.1 Definiciones y propósito de la escritura</u>	<u>48</u>
<u>2.2 Principios de desarrollo de la escritura</u>	<u>50</u>
<u>2.3 Pre-requisitos del lenguaje escrito</u>	<u>53</u>
<u>2.4 Proceso de Adquisición de la escritura</u>	<u>58</u>
<u>2.5 Desarrollo de la escritura</u>	<u>64</u>
<u>2.5.1 Etapas del aprendizaje gráfico de Ajuriaguerra</u>	<u>64</u>
<u>2.5.1 Etapas desde el constructivismo de Emilia Ferreiro</u>	<u>65</u>
<u>2.5.2 Etapas de acuerdo con Alison Garton y Chris Pratt</u>	<u>66</u>

2.6 Trastornos de la escritura	68
Capítulo 3. Necesidades Metodológicas de los docentes de preescolar para el desarrollo motriz en apoyo a la lectoescritura	74
3.1 Método de Investigación	74
3.1.1 Pregunta de Investigación	75
3.1.2 Objetivo General	75
3.1.3 Tipo de estudio	76
3.1.4 Muestra	76
3.1.5 Instrumento	76
3.1.6 Análisis del Instrumento	78
3.1.7 Descripción del proceso	81
3.1.8 Discusión de resultados	81
3.1.8.1 Identificación de la muestra	81
3.1.8.2 Resultados directamente vinculados con la pregunta de investigación	82
3.1.8.3 Resultados relacionados con hallazgos	90
Consideraciones Finales	94
Referencias	98

INTRODUCCION

La psicomotricidad como una disciplina, implica el estudio y desarrollo de las capacidades de coordinación de movimientos físicos de una persona, lo que involucra el manejo del cuerpo de acuerdo a las aptitudes físicas, mentales y edad. Cabe indicar que el término de psicomotricidad está formado por el prefijo “*psico*”, que significa mente y “*motricidad*”, que deriva de la palabra motor, que significa movimiento. Por tanto, se puede decir que la psicomotricidad hace referencia a la existencia de una relación directa entre la mente y movimiento.

La psicomotricidad como concepto y teoría nace hacia principios del siglo XX fruto del trabajo y las investigaciones de distintos autores que marcan la relación entre los aspectos motrices del desarrollo y la adquisición de la madurez psicofísica.

Igualmente la psicomotricidad se establece como una metodología multidisciplinaria cuya finalidad fundamental es el desarrollo armónico del niño, tomando en consideración las habilidades psicomotrices de: lateralidad, equilibrio, ubicación espacial, tiempo y ritmo y el movimiento: los movimientos gruesos, los finos, todas ellas relacionadas con el desarrollo de la lectoescritura.

A partir de lo anterior es posible considerar que ésta involucre un campo de estudio amplio y enfocado en la intervención. La responsabilidad de la psicomotricidad se ha atribuido a las instituciones educativas, pues es donde los niños y niñas acuden a recibir su educación y formación; es a estas instancias a quienes se ha delegado la observación, intervención y evaluación de los procesos de desarrollo promoción de las habilidades intelectuales, físicas y sociales de los niños, otorgando mayor valor a lo intelectual.

Sin embargo, el tema de educación que hace referencia a

(...) la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen es adaptar al niño al medio social adulto, es decir conlleva una acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que aún no están maduras. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño ciertos números de estados físicos, intelectuales y morales que exigen hacer de él la sociedad política en su conjunto y el medio especial al que está particularmente

destinado, así mismo consiste en una actividad sistemática ejercida por los adultos hacia los niños y los adolescentes, con el fin de prepararlos para la vida en un medio determinado, tiene una constante reorganización o reconstrucción de la experiencia, como un proceso activo, presente, que crece por interacción de las capacidades nativas con el ambiente y que se dirige por medio de la educación (León, A., 2007; p. 26).

En esta visión no se especifica claramente el trabajo concreto de las habilidades psicomotrices como parte de este proceso, sino que se da por sentado el estímulo a través del currículo de los programas de estudio asignados, de acuerdo a la edad y el grado académico de los estudiantes, así como a las designaciones de las autoridades educativas de cada país.

En el ámbito educativo a nivel nacional, la demanda de atención a los estudiantes que manifiestan alguna dificultad de aprendizaje se ha incrementado al haber mayor evidencia de que el rendimiento académico es menor al esperado; en este sentido se vislumbra el rendimiento académico como la evaluación sumativa y formativa del conocimiento adquirido en el ámbito escolar¹ (que no necesariamente involucra a la psicomotricidad; este resultado, puede tener origen en distintas causas, tales como factores ambientales, circunstancias del centro escolar, aspectos emocionales, socio-económicos, desarrollo de habilidades cognitivas, entre otros.

De forma específica, Ruiz (2013) refiere que si bien existen diferentes factores que dan lugar a una dificultad de aprendizaje, uno de los más frecuentes está asociado a los procesos motrices, ya que éstos pueden afectar la organización espacial, la lectoescritura e incluso, la adquisición de conceptos y habilidades propias de las matemáticas, la ubicación espacial, la lectura y habilidades de pensamiento y percepción, entre otras. Ante esta situación han adquirido cada vez más importancia los procesos de evaluación y diagnóstico, tanto para identificar las causas que dan lugar a dichas dificultades, como para derivar el tipo de apoyo que cada estudiante debe recibir para superar la dificultad y mejorar su desempeño. Estos procesos también permiten determinar las necesidades por trabajar en el nivel educativo de preescolar y definir las intervenciones requeridas en lo individual como en el entorno, así como establecer las necesidades de actualización de los docentes para ello. Y todo esto ha permitido que la integración de la práctica psicomotriz en las instituciones educativas se ha visto fortalecida por la relación que se le ha encontrado con problemas escolares diagnosticados comúnmente como “dislexias”, “acalculia” y “disgrafía”, entre otros (Zapata, 2011).

¹ Que no necesariamente involucra a la psicomotricidad, pero que en el contexto del desarrollo, al haber un problema motor, en general hay una preexistencia de baja en rendimiento.

La psicomotricidad al estudiar al hombre desde una consideración de articulación sistémica, decodificando el campo de significaciones generadas por el cuerpo y el movimiento, ha permitido la consideración de aspectos relevantes para el desarrollo integral de la persona, tales como la comunicación, el hecho corporal y la socialización, por lo que si se utiliza dentro de las instituciones educativas como herramienta didáctica a partir de una metodología abierta, dinámica y flexible con recursos materiales y humanos adecuados para que el niño conozca y viva de forma activa, espontánea y placentera todas las posibilidades que le brinda su propio cuerpo en movimiento, se estimularán las áreas que inciden en el rendimiento.

Zapata (2011) por ejemplo como investigador mexicano ha propuesto que para propiciar un aprendizaje con significado en edad escolar se dé a la par un adecuado desarrollo motor; es decir, los niños deben moverse, tocar, escuchar, explorar, oler, experimentar, probar, crear y descubrir, entre otras actividades. Por ello, la escuela tiene que convertirse en el espacio que ofrece la oportunidad para establecer experiencias que permitan la estimulación motriz y grafomotriz, debido a la relación que ambas guardan entre sí, tal como lo señala Le Boulch (1997), quien sugería que la actividad gráfica -específicamente la escritura-, constituía la primera expresión de un aprendizaje motor cognitivo en el niño.

La importancia de un adecuado estímulo de las habilidades psicomotrices en el niño tiene alcances intelectuales, físicos y emocionales. Por lo tanto, el papel del educador en el trabajo psicomotriz es esencial debido a que es la persona capaz de llevar a cabo la integración de las experiencias psicomotoras en la educación regular y, con ello, favorecer el desarrollo de conocimientos y habilidades que pueden transferirse a otras áreas de aprendizaje².

A pesar de la importancia que la psicomotricidad debe tener para el educador, es importante aclarar que el hecho de ser docente no implica contar con los recursos apropiados para trabajar de manera intencionada y adecuada la psicomotricidad; se requiere que el educador posea un perfil

² Por ejemplo, la vivencia corporal proporciona distintos conocimientos, tanto espaciales como de integración corporal, que son de utilidad para el aprendizaje de la lectoescritura y el cálculo (Castro, 2003). Asimismo, se pone de manifiesto que el cuerpo humano resulta un aspecto fundamental en el currículum de educación infantil, (4 a 11 años de edad) imprescindible para favorecer el desarrollo psicomotor y para prevenir las alteraciones del aprendizaje, aunque teniendo en cuenta la consideración de que la educación psicomotriz no sustituye a la acción formativa de la educación, sino que la complementa (Rigal, 2006).

facultativo y profesional en el que se destaquen habilidades de docencia, disciplina, didáctica y pedagogía, pero también es indispensable que el profesional de la educación motriz conozca la importancia y el impacto de ésta en el desarrollo de la lateralidad, la eficiencia manual y el esquema corporal, así como de su impacto en la orientación derecha-izquierda y la organización espacial y temporal, entre otros aspectos, y que, a la vez, tenga claro que las actividades enfocadas a estimular el desarrollo psicomotriz están preparando al alumno para enfrentar otros aprendizajes escolares, más no los sustituyen.

Cuando los docentes reciben la capacitación adecuada para incluir el trabajo sobre aspectos psicomotrices³, se convierten en educadores capaces de definir con mayor facilidad los objetivos del aprendizaje, de organizar las sesiones prácticas y establecer las secuencias de los ejercicios y el momento apropiado para presentarlos teniendo en cuenta el desarrollo y las posibilidades motrices y psicomotrices propias de los niños.

La educación psicomotriz por tanto, debe ser utilizada como un medio para apoyar al niño en el desarrollo de sus aptitudes motrices y psicomotrices en relación con los aspectos cognitivos, afectivos y sociales. Estas consideraciones ponen de manifiesto que una tarea fundamental de los educadores es promover la adquisición de hábitos, aptitudes, y destrezas que contribuyan al desarrollo pleno del niño, sin embargo, los docentes suelen desconocer cómo estimular las habilidades motrices con eficacia debido a, en ocasiones, la falta de conocimientos, y, en otros casos, a una “inhabilidad” para aplicar sus conocimientos o porque no cuentan con los recursos necesarios para ello.

A partir de los argumentos presentados, el presente trabajo parte del siguiente problema.

¿Qué elementos teóricos y metodológicos requiere un docente para trabajar de manera exitosa la psicomotricidad para que, con base en ello, también se desarrollen los prerrequisitos relacionados con la escritura de sus alumnos?

Para responder a este cuestionamiento se abordarán aspectos relacionados con el desarrollo físico y motor del niño, así como del impacto de ello en su evolución cognitiva y afectiva,

³ Tales como el funcionamiento del cuerpo y los factores que lo influyen, con la evolución de las habilidades motrices y la manera de mejorarlas, con la mentalidad infantil y las etapas de su evolución cognitiva.

igualmente se describirán los temas con relación al proceso de adquisición, desarrollo y prerrequisitos del lenguaje escrito.

Así el objetivo general de la presente tesis es analizar las necesidades metodológicas de las docentes de preescolar para el desarrollo motriz en apoyo a la lectoescritura.

Y los objetivos específicos son:

- Describir la importancia que tiene el desarrollo motor, como también conocer de manera específica la evolución de esta área.
- Definir el propósito de la escritura conociendo a diferentes autores y determinar los prerrequisitos necesarios para que el lenguaje escrito avance de la manera esperada.

De acuerdo con lo anterior es necesario comenzar por definir el desarrollo motor, así como las diferentes etapas que implican el crecimiento del mismo, las habilidades motrices comprometidas, así mismo se dará la definición y desarrollo del proceso de escritura; sus prerrequisitos, etapas y trastornos, para de esta manera entender la importancia y relación con la edad preescolar, posteriormente se indagará respecto de las necesidades que presentan las maestras con relación a las habilidades motrices, ya que un déficit en este mismo repercute en el proceso de aprendizaje. El trabajo de campo incluirá la aplicación de un cuestionario a los docentes y en función de los resultados obtenidos se integrará una propuesta de intervención para mejorar el rendimiento en esta área.

La psicomotricidad y la educación son prácticas que necesariamente van de la mano, encaminando al niño a un desarrollo óptimo de sus habilidades. Mediante esta ciencia es posible que se considere al individuo en su totalidad, pretendiendo desarrollar al máximo las capacidades individuales y logrando un mayor conocimiento de las posibilidades en relación con el cuerpo. Debe ser vista como una visión global del ser humano, integrar las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse la persona en un contexto psicosocial. Desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad.

CAPÍTULO I

DESARROLLO MOTOR

Las acciones motrices intervienen en la mayoría de los aspectos de la vida diaria de las personas y su desarrollo obedece a diversos fines, dentro de los que se cuentan los educativos, reeducativos, terapéuticos, deportivos, profesionales, de ocio y/o de expresión. A medida que un niño crece va adquiriendo y dominando comportamientos motores cada vez más complejos, tales como la escritura. En este sentido, el fin del desarrollo motor es conseguir el dominio y control del propio cuerpo, hasta conseguir del mismo todas sus posibilidades (Madrona, 2003).

I.1 Concepciones acerca del Desarrollo Motor

Se entiende por desarrollo cada uno de los cambios que un ser humano experimenta a lo largo de su existencia; este término indica la diferenciación progresiva de órganos y tejidos con la adquisición y perfeccionamiento de sus funciones. De acuerdo con lo revisado (Madrona, 2003), el concepto de desarrollo implica relación con los aspectos de crecimiento, maduración ambiente y aprendizaje debido a que los cambios que acarrear conllevan una madurez del organismo. El desarrollo, entonces, es el proceso por medio del cual los seres vivos logran la mayor funcionalidad de sus sistemas en virtud de fenómenos de maduración, diferenciación, capacidad e integración de funciones (OPS, 2006).

El desarrollo del ser humano, de la atención hacia la persona, se divide en cinco grandes áreas para su estudio: cognición, socioemocional, habla, lenguaje⁴ y la motricidad (fina y gruesa).

Con referencia al desarrollo motor, el autor Juan Granda Vera (2002) lo refiere como el cambio complejo de composición y aumento en el logro del dominio y control que la persona tiene de su propio cuerpo, incluyendo los movimientos reflejos y los voluntarios. El mismo autor señala que el desarrollo motor depende de aspectos tales como el crecimiento, la maduración, el ambiente y el

⁴ El habla es un acto físico, individual y voluntario, mientras que el lenguaje es un proceso mental que tiene como función regular la conducta.

aprendizaje.

Por su parte, respecto del desarrollo motor, Martin (2003), de acuerdo con propuestas de Singer y Boss (1994), plantea una definición en la que afirma que éste se caracteriza por los cambios en la edad vital de los procesos reguladores y funcionales en los que se basa la postura y el movimiento, e igualmente, se relaciona con los procesos de maduración; en este caso, las exigencias de aprendizaje influyen directamente en el desarrollo motor, generando cambios funcionales y adaptativos.

De acuerdo con lo señalado, es posible concebir el desarrollo motor con una naturaleza sistémica, pues el movimiento es el resultado de la interacción de diversos subsistemas (motivaciones, emociones, percepciones, entre otros) con el sistema mecánico integrado por huesos, músculos y articulaciones. Además, se le considera como factor indispensable para el proceso total del progreso humano; con base en lo cual Wickstrom (1990: 17-19) lo define como

(...) los cambios producidos con el tiempo en la conducta motora que reflejan la interacción del organismo humano con el medio. Proceso que supone el desarrollo de capacidades que son esenciales para el movimiento y la posterior adquisición de habilidades motoras.

Por ello, el desarrollo motor tiene una profunda influencia en el progreso y avance general del niño, sobre todo en el periodo inicial de su vida pues como señala Schilling (1976, citado en Ruiz Pérez, 1987; p. 29) "(...) el movimiento es la primera forma, y más básica, de comunicación humana con el medio".

Existen diversas propuestas teóricas acerca del desarrollo motor, aunque la mayor parte de las mismas resultan de aportaciones efectuadas con base en los avances alcanzados en el siglo XX, dado que en siglos anteriores, únicamente Darwin y Pestalozzi refieren estudios específicos acerca de este tema (Del Mora, 1994; Arruza, 1998). A continuación se presentarán algunas de ellas:

I.2 Teorías del desarrollo motor

En sus trabajos sobre el desarrollo motor infantil, Ajuriaguerra (1978, en Gil Madrona, 2003a) opina que el desarrollo motor en la infancia atraviesa por diversas etapas referidas a la organización del esqueleto motor.

- La primera fase es aquella en la que se organiza la tonicidad y en la que, progresivamente, van desapareciendo las reacciones y reflejos primitivos.
- La segunda fase de organización motriz se caracteriza por la manifestación de la motricidad voluntaria mientras desaparecen los reflejos primarios.
- La tercera fase es de automatización y se refiere a cuando son voluntarias las adquisiciones e igualmente los movimientos del individuo son más eficaces y se adaptan mejor a las necesidades del medio.

Por su parte, Azemar (1982, en Gil Madrona, 2003b) indica que el desarrollo motor infantil atraviesa por dos grandes etapas:

- a) La primera consiste de una serie de fases menores que abarcan desde el nacimiento hasta los cinco años, donde la motricidad es el medio de exploración. En estas fases de desarrollo el ensayo-error y el tanteo experimental son las formas características de actuar del niño y, por lo tanto, los proyectos infantiles se desarrollan a través de las locomociones, equilibraciones y manipulaciones globales de los objetos, donde el resultado que se obtiene importa menos que la propia acción, si bien a través de ello es que, poco a poco, se va mejorando la corrección y el control.
- b) La segunda gran etapa empieza a partir de los seis años y es donde la motricidad se convierte en un medio para conocer el entorno; en este momento, el niño empieza a tener en cuenta la forma de moverse tanto como el efecto de la acción y predominan los movimientos que permiten aprendizajes más complejos.

En contraste, Le Boulch (1983, en Gil Madrona, 2003a) propone un método pedagógico basado en el movimiento humano al que denomino psico-cinética y en este contexto, entiende que la psicomotricidad infantil evoluciona a través de dos periodos:

- El primer periodo corresponde a la infancia y se caracteriza por la organización psicomotriz y comprende las fases del cuerpo representado, cuerpo percibido, cuerpo vivido y cuerpo impulsivo.
- El segundo período coincide con la pre adolescencia y la adolescencia, y se caracteriza por los aprendizajes motores específicos y de factores de ejecución.

Para Le Boulch (1986), la etapa del cuerpo vivido, abarca desde el nacimiento hasta los tres años, donde el niño pasa de los primeros reflejos a la marcha y a las primeras coordinaciones motrices, a través de un dialogo madre-niño, hacia los dieciocho meses puede conocer los diferentes segmentos de su cuerpo, hacia a los dos años adquiere una visión global de su cuerpo y controla perfectamente la marcha.

En cambio, la etapa de discriminación perceptiva o del cuerpo percibido, va desde los tres hasta los siete años y es en la que el cuerpo es vivido como una unidad afectiva y expresiva, y se da uso a la palabra YO. En esta etapa, hasta lo cinco años, los aspectos motores prevalecen a los perceptivos, pues mejora el equilibrio y la armonía de movimientos, siendo una motricidad global. A partir de los cinco años los elementos perceptivos visuales predominan sobre los motores, permitiendo la toma de conciencia de las distintas partes del cuerpo, es así como la orientación espacial estará consolidada hacia los seis años. Así también, entre los cinco y siete años aparece el desarrollo de las posibilidades de control, de postura y respiratorio, la afirmación definitiva de la lateralidad, el conocimiento de la derecha y de la izquierda y la independencia de los brazos con respecto al tronco.

Finalmente en la etapa de la representación mental del propio cuerpo en movimiento o del cuerpo representado, que va de los siete a los once o doce años, es cuando se establece, consolida y conforma el esquema corporal, el cual representa la imagen mental que se tiene del propio cuerpo, tanto en situaciones estáticas como dinámicas. De acuerdo a Le Boulch (1986), esto implica:

1. La localización en uno mismo de las diversas partes del cuerpo;
2. Localizar las partes del cuerpo de los demás;
3. La conciencia del eje corporal;
4. Conocer las propias posibilidades de movimiento, es decir, toma de conciencia tanto de la

- motricidad gruesa como fina;
5. Situar el propio cuerpo dentro del espacio y el tiempo;
 6. Ordenar por medio del ritmo el propio cuerpo en el tiempo y en el espacio;
 7. Conocimiento de las partes del cuerpo;
 8. Eje corporal;
 9. Lateralidad;
 10. Otros aspectos como coordinación general, coordinación visomotriz, equilibrio, ritmo.

Otro autor es Pickler (1984, en Gil Madrona, 2003b), quien en su teoría de desarrollo de la motricidad global defiende la libertad de movimientos frente a las restricciones que normalmente imponen los adultos, facilitando el desarrollo de la motricidad en relación con la madurez orgánica y psíquica del niño. En tanto que Da Fonseca (1996, en Gil Madrona, 2003a), dentro de sus estudios de aproximación psicosociobiológica, asegura que el desarrollo psicomotor infantil es un elemento imprescindible para el desarrollo de los procesos superiores de pensamiento y distingue:

- Una fase de movimientos en las que persisten las conductas innatas y la relación tónica emocional y que abarca desde el nacimiento hasta el primer año de vida, siendo este periodo la fase de exploración sensomotriz en la que el niño oye, siente, agarra, ve y muerde objetos y donde también adquiere la posición bípeda.
- Una segunda fase de inteligencia sensomotriz, también llamada de lenguaje que comprende de los dos a los cuatro años, en donde la motricidad se centra en actividades de locomoción, prensión y suspensión.
- Una tercera fase perceptivo-motora desde los cuatro a los siete años, donde el niño comienza a comprender el mundo por experiencia práctica y adquiere la noción de cuerpo, orientación y lateralidad.
- Y la última fase de pensamiento o inteligencia psicomotriz, de los siete a los trece años, en la que el niño comprende el mundo por procesos cognitivos y procesos mentales.

Williams (1983, en Gil Madrona, 2003a), hace referencia al desarrollo perceptivo-motor y divide las conductas perceptivo-motrices en tres categorías:

1. Conductas motrices globales, que son aquéllas en las que el movimiento implica a todo el cuerpo de forma global y coordinada (como por ejemplo: saltos, carreras,

- lanzamientos, recepciones, golpesos).
2. Conductas motrices finas, que son las que se realizan fundamentalmente con las manos, los dedos y la vista, todas ellas forma coordinada y con la correcta manipulación de objetos pequeños.
 3. Conductas perceptivo-auditivo, visuales, y táctiles, que son aquéllas que detectan, reconocen e interpretan estímulos simples a través de los distintos sentidos. En estas últimas se encuentran también las conductas referidas al reconocimiento, identificación y diferenciación de partes, dimensiones, posiciones y movimientos del cuerpo.

Por otra parte, Gallahue (1985 en Gil Madrona, 2003b), afirma que las distintas fases del desarrollo motor coinciden cronológicamente con aspectos concretos de la vida de la persona y se ven influenciados por factores físicos, mecánicos, socio-afectivos y cognitivos. Este autor señala que las fases de desarrollo motor son las que se corresponden con los momentos cronológicos de la vida:

- Periodo de 0 a 1 año, fase de movimientos reflejos, fase de captación y proceso de la información.
- De 1 a 2 años, fase de movimientos rudimentarios, donde comienzan a controlarse los movimientos. De 2 a los 6 años, fase de las habilidades motrices básicas.
- De los 7 a los 3 años, fase de las habilidades motrices específicas y
- De los 14 años en adelante fase de las habilidades motrices especializadas.

De esta manera, el mismo autor aborda una estructura piramidal que tiene por base los movimientos reflejos neonatales y los movimientos rudimentarios, que evolucionan de lo simple a lo complejo y de lo general a lo específico para concluir con la especialización motriz como resultado de una precisa adaptación al medio.

Finalmente, Cratty (1990 en Gil Madrona, 2003a), concibe que el desarrollo motriz se origina a partir de cuatro canales de desarrollo, es decir de cuatro grandes ramas que a su vez se dividen en secundarias y terciarias. Las ramas principales son: lo perceptual, lo motor, lo verbal y lo cognitivo, las cuales constituyen las vías de desarrollo y donde se pone de manifiesto la importancia que supone comprender la complejidad del desarrollo infantil y su interacción con el medio.

En el siguiente cuadro integrativo se pueden observar los puntos más destacados de los propuestas de los autores mencionados anteriormente:

Ajuriaguerra (1978)	Azemar (1982)	Le Boulch (1983)	Pickler (1984)
<p>El desarrollo motor atraviesa por diferentes etapas, en diferentes edades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -organización de la tonicidad, -organización motriz y la automatización 	<p>Hay dos etapas motrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> -1ª Etapa del nacimiento hasta los cinco años donde se da la exploración. -2da Etapa de los 6 años en adelante, por medio de la acción se descubre el mundo y se dan los aprendizajes complejos. 	<p>El desarrollo motor se da por dos periodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Infancia (da lugar a la organización psicomotriz, mediante las fases de: cuerpo representado, cuerpo percibido, cuerpo vivido y cuerpo impulsivo). -Preadolescencia y adolescencia (que es la psicomotricidad específica y factores de ejecución). 	<p>Este autor establece que la motricidad va con relación a factores de madurez orgánica y psíquica de cada ser humano.</p>

Da Fonseca (1996)	Williams (1983)	Gallahue (1985)	Cratty (1989)
<p>El desarrollo psicomotor se da por las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fase donde persisten las conductas innatas y la relación tónica emocional. -Fase de exploración sensoriomotriz -Fase de inteligencia sensoriomotriz, (implica también el lenguaje) -Fase perceptivo-motora - Fase de pensamiento psicomotriz. 	<p>El desarrollo perceptivo – motor, se divide en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conductas de motricidad global, -Conductas de motricidad fina y -Conductas perceptivo- auditivo, visual y táctiles. 	<p>Las distintas fases del desarrollo motor van de acuerdo a aspectos cronológicos de la vida, abarcando desde el año de edad hasta los 14 años en adelante (una evolución de lo simple a lo complejo).</p> <p>En estas fases intervienen factores físicos, mecánicos, socioafectivos y cognitivos; todas están orientadas a lograr la especialización motriz.</p>	<p>Establece que el desarrollo motor se origina desde cuatro canales de desarrollo, que a su vez se subdividen en otras ramas.</p> <p>Las áreas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptual, - motora, - verbal - cognitiva

A lo largo de los años han surgido diferentes propuestas en relación al desarrollo motor. Los autores coinciden en que éste tiene un desarrollo a través de fases, que concuerdan con la edad cronológica del infante; además, sugieren que mientras el niño va creciendo son más complejos los procesos. La mayoría concuerda en que hay diferentes factores que intervienen en los procesos del desarrollo motor, como los sentidos, la percepción, la cognición y el lenguaje, por nombrar algunos. Al contemplar las diferentes ideas en conjunto es posible obtener una visión más global de la motricidad y nos permite considerar que hay pautas de desarrollo multifactoriales que contribuyen a complementar el proceso.

Es relevante indicar que cada etapa de la vida tiene condiciones particulares que se deben considerar para una maduración y desarrollo óptimo ya que esto tiene diferentes implicaciones. Por ello, a continuación se describirá de manera detallada cada una de estas etapas, que van de la infancia y hasta la niñez tardía.

I.3 Desarrollo Motor

Para el presente marco teórico, se elegirán las aportaciones de Ajuriaguerra (1980), quien plantea que el desarrollo motor se divide en tres fases: primera infancia, niñez temprana, y niñez intermedia y tardía.

I.3.1. Primera Infancia

Esta etapa abarca el desarrollo motor en los primeros dos años de vida, desde el nacimiento hasta los 24 meses.

Desde el nacimiento y hasta alrededor del primer mes de vida, los neonatos no tienen control sobre sus movimientos por lo que toda su conducta motora se basa en los reflejos⁵ básicos. En este momento de la vida no existe juego, no se produce intencionalidad en su conducta; el bebé responde a necesidades básicas que le producirán placer y displacer.

Con los reflejos los bebés pueden responder adaptándose al entorno antes de tener la posibilidad

⁵ Los reflejos son mecanismos de supervivencia genéticamente determinados, están contruidos como reacciones a un estímulo y controlan los movimientos del recién nacido de modo que permiten que la persona pueda responder adaptándose al entorno antes de tener la posibilidad de aprender.

de aprender⁶. El reflejo de succión se produce cuando los recién nacidos automáticamente chupan un objeto situado en su boca, lo que capacita a los recién nacidos para la obtención de alimento, el reflejo de giro de la cabeza ayuda al niño para encontrar algo que chupar, los reflejos de succión y giro de la cabeza desaparecen a los 3 ó 4 meses, remplazándose por la voluntad del bebe para comer. Por su parte, el reflejo del Moro es una respuesta neonatal que se produce como ante un ruido o movimiento intenso o repentino, y se considera que este reflejo ayuda la supervivencia, tiende a desaparecer a los 3 o 4 meses.

En la tabla que se muestra a continuación se definen los reflejos anteriormente mencionados y otros (Santrock, 2006; p. 32):

Tabla 1
Reflejos

Reflejo	Estimulación	Respuesta del Bebé	Patrón de Desarrollo
Parpadeo	Un destello de luz	Cerrar los dos ojos	9 meses - Año
Babinski	Acariciar el pie	Desplegar el pie	Tercer mes - Año
Agarre	Tocar la palma de la mano	Pinza	3 - 4 meses
De Moro (Sobresalto)	Estimulación repentina	Sobresaltarse y rápidamente hacer un cierre hacia el centro del cuerpo	3 - 4 meses
Giro de cabeza	Acariciar la mejilla	Girar la cabeza, comenzar a chupar	3 - 4 meses
Marcha	Se sujeta al bebé sobre el suelo y los pies lo tocan	Caminar	3 - 4 meses
Succión	Un objeto tocando su boca	Chupar de forma automática	3 - 4 meses
De nado	Se pone al bebé boca abajo	Movimientos coordinados	6 - 7 meses
Tónico del cuello	Se pone al bebé boca arriba	Posición de esgrima, lo cual ayuda al control de la cabeza	3 meses

⁶ Existen diversos modelos de aprendizaje, sin embargo aquí ocuparemos la definición desde una visión que engloba el desarrollo, donde se establece que: "El aprendizaje es un proceso integral que acontece desde el inicio de la vida. Requiere, del cuerpo, del psiquismo y de los procesos cognitivos que se dan en un sistema social organizado y sistematizado. Implica una influencia relativamente permanente en el comportamiento, conocimiento y habilidades del pensamiento, que ocurre a través de la experiencia" (Santrock, 2006, p. 36). Así mismo el autor Domjan (2000) menciona que el aprendizaje es muy amplio e incluye conductas académicas y conductas no académicas.

En biología evolutiva, la adaptación se refiere tanto a las características que incrementan la supervivencia y/o el éxito reproductivo de un organismo, como al proceso por el cual se adaptan los organismos. Se emplea para designar un proceso de cambio, en los organismos, que tiende a hacerlos más aptos para su supervivencia o para lograr ciertos objetivos buscados.

Algunos reflejos presentes en el recién nacido, como toser, parpadear y bostezar, persisten a lo largo de la vida. Otros reflejos desaparecen a medida que las funciones cerebrales del bebé maduran y voluntariamente se desarrolla el control sobre muchos movimientos. Por ejemplo, el reflejo de prensión, que se produce cuando se toca la palma de la mano del bebé, disminuye al final del tercer mes el reflejo y dar lugar a un agarre voluntario, que año más adelante dará lugar a la pinza.

Entre el primer y el cuarto mes de vida, el bebé comienza con un repertorio comportamental de conductas voluntarias, aunque siguen presentes las conductas reflejas. Va perfeccionando los esquemas de acción y empieza a existir cierta coordinación, por ejemplo, ante un sonido gira la cabeza o los ojos. Además, al desarrollar el control tónico del cuello y de las consiguientes partes del cuerpo, los bebés logran a largo plazo el desarrollo de la postura, el equilibrio y la fuerza, con lo que favorece que el cuerpo se mantenga recto y estable, aspectos primordiales para la ejecución de varias actividades de motricidad gruesa y fina. A este respecto, el psicólogo evolutivo Arnold Gesell (1934) descubrió que los bebés y los niños desarrollan habilidades motoras de forma ordenada y en momentos específicos como consecuencia de un plan genético o maduración.

En la tabla que se muestra a continuación se define el proceso de desarrollo motor desde el nacimiento hasta el inicio de la marcha (Santrock, 2006; p. 34):

Tabla 2- Desarrollo Motor

Proceso	Patrón de Desarrollo
Boca abajo – cabeza levantada	De 0 a 1 mes
Boca abajo – pecho levantado, usando los brazos para sostenerse	De 2 a 4 meses
Se da la vuelta	De 2 a 5 meses
Aguanta algo de peso con las piernas	De 3 a 6 meses
Se sienta sin apoyo	De 5 a 8 meses
Se mantiene de pie con apoyo	De 5 a 10 meses
Se apoya en sí mismo para levantarse	De 6 a 10 meses
Anda usando los muebles como apoyo	De 7 a 13 meses
Se mantiene de pie sólo fácilmente	De 10 a 14 meses
Anda sólo sin dificultad / Marcha correcta	De 12 a 14 meses

Las habilidades motoras gruesas que se van desarrollando durante el primer año de vida son más intensas y observables (Santrock, 2002). La progresión motora lleva a los bebés de sólo reaccionar a través de los reflejos a ser capaces de adquirir patrones de movimiento. Van controlando su cabeza y estabilizan su mirada, así van logrando el seguimiento de los objetos en movimiento.

Al momento de nacer no pueden controlar voluntariamente su postura, pero después de unas semanas van manteniéndola erecta y pueden comenzar a incorporarse, aún inclusive estando boca abajo. A los dos meses, ya pueden sentarse con ayuda, puede lograrlo sin apoyo hasta los 4 ó 7 meses, igualmente se inicia durante esta edad el acto de repetir una misma acción; y a partir de los tres o cuatro meses, son capaces de mantener la cabeza erguida en cualquier posición.

Posteriormente, durante la etapa que abarca de los 4 a los 8 meses se desarrollan las reacciones circulares secundarias, es decir, los niños, van experimentando la manipulación del medio y a través de ello logran un mayor control en el plano motor y desarrollan acciones motoras voluntariamente. Al inicio de esta etapa, se depende más del tacto para determinar cómo deben agarrar un objeto, pero a los 8 meses es probable que ya utilicen la visión como guía. Durante estos meses, también se va logrando el gateo y la bipedestación con apoyo.

Los bebés de 8 meses aprenden a tirar de sí mismos, por lo que este tiempo se considera la etapa de los desplazamientos autónomos, aparece el gateo como antecesor de la marcha, dándole la posibilidad de que el niño planifique a dónde quiere ir, aspecto que también desarrolla el ámbito intelectual. Al gatear se obtiene un mayor control, experimentación y exploración del medio. También comienza con la imitación de conductas, aparece la conducta intencional, medios-fin (Papalia, E.D. & Wendkos, O.S. & DuskinFeldman, R., 2005)

El acto de mantenerse de pie se va desarrollando gradualmente durante el primer año de vida, de modo que el niño logra pararse con éxito y sin apoyo alrededor de los 10 ó 12 meses (Papalia, E.D. & Wendkos, O.S. & DuskinFeldman, R., 2005).

Posteriormente, de los 13 a los 18 meses los niños pueden usar manos y pies para subir los escalones, pueden tirar de un juguete atado a una cuerda, durante esta etapa se encuentra la experimentación, se incrementa el dominio del mundo debido a la capacidad de desplazamiento, por ello es que el niño ya puede andar de forma más independiente, lo que potencia el desarrollo cognitivo, la imitación y el juego se perfeccionan.

En el período de los 12 a los 24 meses, los bebés van siendo capaces de sentarse, mantenerse de pie, agacharse, escalar y andar. Al año caminan con apoyo, gatean en diferentes direcciones, puede sentarse unos minutos sin usar las manos para apoyarse, sujetados de un mueble pueden agacharse por un juguete, sueltan objetos de manera voluntaria, toman un juguete pequeño con una sola mano, sujetan migajas de pan con el dedo pulgar y todos los dedos (“movimiento de rastrillo”) y, después de varios intentos, pueden agarrar un pedazo de cuerda.

Alrededor del año y dos meses de edad, los niños ya pueden pararse sin ayuda, caminan con apoyo de una mano, suben las escaleras gateando, pueden subirse a los muebles, lanzan una pelota pequeña moviendo el brazo hacia delante, toman el vaso entrenador con toda la mano, construyen una torre de más de dos cubos, garabatean con un lápiz o con la punta de una crayola e intentan dibujar, además de que pueden tomar una migaja de pan con el pulgar y otro dedo. Posteriormente, al año 4 meses, un niño puede ponerse de pie sin ayuda y dar varios pasos con pocos tropiezos, si bien aún tiene dificultad para girar o pararse bruscamente. También es capaz de poner una taza sobre la mesa sin derramar el contenido, de ensartar objetos y de comer con una cuchara sin girarla demasiado. Al año 6 meses, el niño ya baja las escaleras, lanza con los pies fijos, cierra las puertas, ayuda a vestirse alargando brazos y piernas, camina en diferentes direcciones, logra el deslizamiento boca abajo y por un túnel, se alimenta solo, toca y toma objetos libremente, y construye una torre de 3 a 4 cubos.

Entre los 18 y los 24 meses los niños caminan rápido o corren firmemente una distancia corta, se mantienen en cuclillas mientras juegan con objetos en el suelo, caminan hacia atrás sin perder el equilibrio, se mantienen de pie sin ayuda, dan una patada a una pelota sin caerse y saltan. Durante esta etapa los niños se tornan más reflexivos y sus acciones sobre el medio son eficaces; además, a la par, también se da el desarrollo del lenguaje.

Durante el segundo año de vida del niño, el crecimiento se desacelera, pero aumentan actividades tales como correr y escalar. En este periodo los niños tienen mayores habilidades motoras y movilidad. A los dos años, suben y bajan escaleras colocando los dos pies sobre un escalón, intentan correr, patean una pelota sin perder el equilibrio, caminan como “gigantes y enanos”, caminan siguiendo líneas, ruedan hacia los lados y hacen maromas, corren en zigzag, saltan levantando a la vez los dos pies del suelo, construyen una torre de más de 5 cubos, desatornillan tapas y giran las perillas de las puertas, alinean objetos para formar un tren, logran la oposición del pulgar respecto de los otros dedos, pasan las páginas de un libro, trazan rayas verticales, abren un zipper, saben apagar y encender la luz.

El desarrollo de la conducta de alcanzar y agarrar se refina durante las siguientes etapas ya que, aunque al inicio sólo son movimientos rudimentarios de hombros y codos, después se llevan a cabo los movimientos de la muñeca, la rotación de las manos y la coordinación del pulgar y el dedo índice.

Cabe indicar que el desarrollo de las habilidades de coordinación fina como las descritas, va aunado a la sensopercepción⁷. Mientras que las habilidades motoras gruesas implican actividades de los músculos grandes, las habilidades motoras finas implican la realización de los movimientos delicados.

Los bebés no tienen control sobre las habilidades motoras finas cuando nacen, aunque poseen los componentes que después llegarán a ser movimientos coordinados de forma delicada de brazos, manos y dedos. Los primeros alcances y agarres marcan una realización significativa. En las interacciones funcionales de los niños con su entorno (Santrock, 2006).

Durante los primeros 24 meses de vida ocurren grandes cambios en términos del desarrollo motor, pues ante la carencia de control de sus movimientos solamente puede interactuar con su entorno y expresarse a través de sus reflejos; los cuales irán marcando la pauta que se encamina a la conciencia del movimiento, a través de patrones de movimiento y conductas adaptativas al

⁷ La sensopercepción en función de las sensaciones propioceptivas, ofrecen las señales de la situación del cuerpo en el espacio, así como la postura en el espacio del aparato- motriz sustentador. Forman la base de los movimientos del hombre y desempeñan un papel importante en su regulación, tanto en su precisión, como en su fuerza. Por ejemplo, un tipo de sensación propioceptiva es la sensación de equilibrio o sensación estática. En general las sensaciones propioceptivas dan información sobre el cuerpo y de ahí la relación con la motricidad y habilidades de coordinación (Pindas Manrique, 2004).

entorno. A medida que logran tener mayor contacto y manipulación con éste, a la par de su desarrollo cognitivo, van logrando adquirir mayor control de sus movimientos. Este proceso ocurre como parte natural del desarrollo y también se sustenta en sensaciones propioceptivas, pues ambas interactúan y se complementan entre sí; éstas ayudan a corroborar los logros motrices del bebe, a medida que éste va madurando y adquiriendo más autonomía en sus movimientos.

A continuación se muestra una tabla resumiendo el desarrollo motor que comprende la primera infancia:

Tabla 3
Desarrollo motor de la primera infancia

Edad	Habilidad
2 a 8 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Reaccionar a través de los reflejos • Patrones de movimiento • Sentarse con ayuda • Sentarse sin ayuda • Acto de repetir una misma acción • Mantener la cabeza erguida en cualquier posición
De 8 meses al 1er año de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación • Acciones motoras voluntarias • Se usa la visión como guía • Adquisición del Gateo • Bipedestación con apoyo • Desplazamientos Autónomos • Imitación de conductas • Conducta Intencional
1er año de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse de pie con y sin ayuda • Estabilización de la mirada • Seguimiento de objetos • Postura erecta (diferentes posiciones)
De los 13 a los 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Subir escalones • Es la etapa de la experimentación • Capacidad de desplazamiento • Desarrollo de la independencia • Imitación • Etapa de juego • Pararse sin ayuda • Mayor dominio del mundo

Edad	Habilidad
De los 12 a los 24 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Caminar con apoyo y después sin apoyo (en diferentes direcciones) • Sentarse • Mantenerse de pie • Agacharse • Lanzar • Construir • Escalar • Gateo en diferentes direcciones • Correr • Habilidades motoras y de movilidad • Desarrollo de motricidad fina (teniendo grandes avances conforme va creciendo) • Garabatean • Corren • Se da el desarrollo del lenguaje

Lo que ocurre con los niños en los primeros meses de vida tiene una importancia fundamental tanto para su bienestar inmediato como para su futuro. Si en los primeros meses y años de vida un niño desarrolla sus capacidades y sus estructuras esenciales de manera adecuada, se sentarán las bases para el crecimiento posterior.

En el siguiente apartado se hará mención de la próxima etapa de la niñez, en la cual se mostrarán los logros que se alcanzan durante este periodo dando lugar a avances muy importantes.

I.3.2. Niñez Temprana

Esta etapa abarca desde el segundo año de vida hasta los 6 años y se caracteriza porque las habilidades motoras finas y gruesas progresan de forma rápida. Durante la etapa de la niñez temprana hay cambios relevantes de peso, estatura, cognición y de lenguaje. De igual manera, en esta etapa el juego adquiere gran importancia, y es a través del mismo que los niños ponen en marcha su imaginación y ensayan las habilidades motrices, adquieren reglas morales y conductas sociales propias de su entorno (Granda, 2002).

Es importante indicar que durante este periodo también se da el inicio de la escolarización y el aprendizaje de distintas destrezas que serán base para aprendizajes escolares. De manera específica, los niños aprenderán las habilidades motrices básicas por tanteo experimental, ensayo–error, exploración o imitación de modelos, e incluso por la explicación de los adultos.

A medida que crece el niño, entre los 2 y 6 años, va obteniendo maduración cerebral que permite un mayor control y mejor coordinación de las extremidades, aunque el control motor al inicio todavía sigue siendo muy globalizado, lo que puede producir paratonías⁸ y sincinesias⁹.

Juan Granda (2002) indica que las habilidades motrices globales implican grandes movimientos del cuerpo, tales como la marcha, la carrera y el salto, la prensión de objetos, la recepción, lanzamiento y patada de balón, recortar, pegar, dibujar, abrocharse, las cuales van mejorando significativamente a lo largo de esta etapa infantil.

A continuación se presentan, por rangos de edad, las metas que el niño va logrando en cuanto a las habilidades motrices durante este periodo.

En el **periodo de los dos años de edad** la habilidad motriz más importante que se adquiere es la marcha, la cual posteriormente le podrá permitir hacer variaciones como son subir y bajar escaleras, así como la carrera, si bien las actividades de caminar y correr se van refinando hasta los 5 años donde se alcanza la maduración de estas mismas.

A los dos años con tres meses los niños ya son capaces de saltar de una altura de 30 centímetros, de desplazar un pie después del otro, nombrar partes de su cuerpo, y construir torres de más de 8 cubos. Posteriormente, para los dos años con seis meses, saltan con los pies juntos, comienzan a estar en equilibrio algunos segundos, caminan de puntitas, se deslizan sobre las pompas, comienzan a utilizar tijeras, abren y cierran libros, pasan hojas de libros, toman un lápiz, ruedan, juegan a lanzar objetos, trazan rayas horizontales y en cruz, dibujan, comienzan a entender indicaciones (alto, bajo, sentado y de pie), identifican objetos con las manos o pies sin ver, lanzan una pelota a 1 ó 2 metros con movimiento limitado, corren, atrapan una pelota de 40 centímetros

⁸ Entendidas como una tensión muscular que afecta una actividad, por ejemplo tensión al escribir.

⁹ Considerados como movimientos de segmentos no participantes, por ejemplo: al escribir y sacar la lengua.

de diámetro con los brazos extendidos y manipulan plastilina (Da Fonseca, V. ,1998).

En el **periodo de los tres años**, los niños todavía no han culminado las habilidades de la primera infancia relacionadas con la manipulación de objetos, aspecto que van perfeccionando a medida que mejor a su coordinación entre el dedo pulgar y el dedo índice. A esta edad pueden construir torres con bloques (pero a menudo no forman una línea recta) y jugar con rompecabezas. Tiran la pelota con las manos por debajo del hombro, pedalean en un triciclo, toman una pelota grande, realizan volteretas hacia delante (con ayuda), saltan al suelo desde un altura de 30 cms, dan tres saltos con ambos pies, dan pasos siguiendo pautas visuales y toman una pelota botando.

Con respecto a la motricidad fina, se aproximan a hacer círculos, cortan y pegan papel, construyen con tres a ocho bloques, dibujan, visten y desvisten muñecas y vierten líquidos sin dificultad (Santrock, 2002). También pueden saltar desde un escalón con los dos pies juntos, hacen un puente con 3 cubos y reproducen un círculo, y comienzan a tomar con popote. A los tres años con tres meses, caminan “de cojito”, se deslizan y patinan; en la motricidad fina copian formas, recortan deteniendo la hoja del papel y forman un rompecabezas sencillo.

Es importante indicar que la habilidad motriz más importante que se adquiere en el curso de los tres años es el salto y sus variaciones en cuanto a salto horizontal y vertical, siendo los factores que intervienen para ello fuerza, equilibrio y coordinación.

De los 3 años 6 meses a los 3 años 8 meses, los niños saltan por encima de una cuerda a 20 centímetros del suelo, suben las escaleras alternando ambos los pies, se visten y desvisten sólo, se desabotonan y abotonan, se ponen los zapatos sin ayuda, apilan 10 cubos, hacen bolitas de plastilina, saltan “de cojito” 2 o 3 veces seguidas, se mecen, abren y cierran una tapa, reconocen la parte de delante de la ropa, lanzan una pelota a 2 o 3 metros con pies fijos, andan en triciclo, patean una pelota, caminan coordinadamente, hacen “taquito” la plastilina, se lavan y secan las manos, logran sonarse e ir al baño (Papalia, E.D. & Wendkos, O.S. & DuskinFeldman, R., 2005).

En el **periodo de los cuatro años**, la coordinación motora fina de los niños va mejorando y volviéndose más precisa, lo cual puede verse por cómo van colocando los bloques, botan y atrapan una pelota con control, corren y paran, empujan y tiran de un carro o un muñeco, dan una patada a una pelota hacia un objetivo, cargan objetos y dan saltos con un solo pie. En las

habilidades finas, se atan y desatan cordones, cortan siguiendo un patrón, ensartan hasta 10 cuentas, copian figuras específicas, ejecutan la pinza con una mano, construyen figuras con bloques, escriben su nombre (Santrock, 2006). Además, en este periodo ya son capaces de bajar las escaleras un pie por escalón, mantenerse en equilibrio sobre un pie durante 4 a 8 segundos, cachar una pelota de 25 centímetros de diámetro con brazos flexionados, muestran la preferencia manual, doblar una hoja de papel y pintar, y cepillarse los dientes.

A los 4 años 8 meses, lanzan un balón de 25 centímetros de diámetro a 4 o 5 metros, lanzan con rotación del tronco alrededor de un eje vertical, corren y saltan en longitud 95 centímetros, cambian de dirección corriendo, cuelgan su ropa, van solo al baño, logran caminar como adulto. En la motricidad fina, aplastan la plastilina entre los dedos y hacen formas, dibujan un cuadrado, toman el lápiz correctamente y desplazan con movimientos de la muñeca y no del brazo, comienzan a dibujar la figura humana, encierran formas, comienzan a comprender conceptos como lejos, cerca, abajo, enfrente y detrás; utilizan términos como ayer y mañana.

La habilidad motriz más importante que se adquiere a los cuatro años es la patada de un objeto, el alcance del balanceo y la estabilidad.

Durante **los cinco años** de edad, la motricidad fina de los niños ha mejorado mucho más. Las manos, brazos y el cuerpo se mueven juntos bajo la dirección de los ojos, tienen preferencia por construir cuestiones más elaboradas (como castillos y casas), tiran una pelota, cargan objetos pesados, salta alternando los pies, patina, hace rodar una pelota para golpear un objetivo y monta bicicletas.

En las habilidades finas doblan un papel en dos y en cuatro mitades, dibujan las partes de su cuerpo, dibujan figuras geométricas (cuadrados, rectángulos, círculos, triángulos), cortan el interior de una pieza de papel, colorean respetando el contorno, reproducen letras y copian palabras cortas (Santrock, 2006).

También saltan sobre los dos pies, dan una patada en el aire a una pelota, caminan saltando de lado, corren a 3 ó 5 metros y cambian rápidamente de dirección, andan en bicicleta, atrapan una pelota con los codos pegados al tronco, mantienen el equilibrio en puntas durante 10 segundos, bajan las escaleras alternando los pies, rebotan una pelota en el suelo, saltan la cuerda, dan

marometas sin dificultad, saltan “de cojito” 5 metros, se cuelgan de una barra por las rodillas, comienzan a desplazarse para atrapar una pelota, se deslizan por un puente.

Así mismo, también logran recortar formas sencillas, hilan, construyen rompecabezas de más de 10 piezas, hacen un triángulo, atrapan una pelota en rebote, hacen trazos siguiendo modelos uniendo puntos y hacen caminitos, tocan el pulgar con cada dedo, anudan las agujetas, son autónomos al ir al baño, utilizan el cuchillo para untar, se bañan solo y ajustan la temperatura del agua, escriben su nombre, dibujan una persona con cuerpo y extremidades, nombran y muestran la mayoría de las partes de su cuerpo.

A los cinco años, la habilidad motriz más importante que se adquiere es la recepción de un objeto, y que el niño en esta edad ya toma en cuenta aspectos tales como la trayectoria y la velocidad.

Finalmente, es importante indicar que durante esta etapa de la niñez temprana se adquiere y define la lateralidad, aspecto que toma mucha relevancia en el desarrollo y ejecución de la escritura y se inicia el trabajo de conceptos como ritmo, espacio, tiempo, coordinación, y lateralidad, entre otros. Las habilidades concretas que vaya dominando el niño dependen de las oportunidades y estímulos que el ambiente le proporcione.

A continuación se muestra una tabla resumiendo el desarrollo motor que comprende la etapa mencionada anteriormente:

Edad	Habilidad
2 año de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Realizan grandes saltos (hasta 30 cm) • Desplazarse un pie después del otro • Nombrar parte del cuerpo • Habilidades motoras finas y gruesas progresan de forma rápida • Desarrollo del equilibrio con mayor dominio
3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujan • Entendimiento de indicaciones • Saltan con diferentes variaciones • Suben escaleras alternando los pies • Se visten y desvisten • Cambios en peso, estatura, cognición y lenguaje • Desarrollo de la imaginación • Copian formas • Recortan

	<ul style="list-style-type: none"> • Arman rompecabezas • Andan en triciclo • Caminan coordinadamente
--	--

Edad	Habilidad
4 años	<ul style="list-style-type: none"> • La coordinación motora fina se va mejorando y volviéndose más precisa • Botan y atrapan • Corren y paran • Empujan • Dan una patada a un pelota hacia un objetivo • Cargan objetos • Dan saltos con un pie • Cortan siguiendo un patrón • Ensartan • Copian figuras específicas • Ejecutan la pinza con una mano • Escriben su nombre • Van mostrando la preferencia manual • Cepillan los dientes • Corren cambiando de dirección • Van solos al baño • Logran caminar como un adulto • Toman el lápiz correctamente • Comienza a dibujar la figura humana • Comienza a comprender conceptos como: lejos, cerca, abajo, enfrente y detrás. • Usan términos como ayer y mañana • Logran el balaceo y la estabilidad
5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Manos, brazos y cuerpo se mueven juntos • Preferencia por construir aspectos complejos • Cargan objetos pesados • Salta alternando los pies • Patina • Monta la bicicleta • Dibujan figuras geométricas • Colorean respetando el contorno • Reproducen letras • Copian palabras cortas • Dan marometas • Comienzan a desplazarse para atrapar una pelota • Recortan formas sencillas • Nombran y muestran la mayoría de las partes de su cuerpo • Recepción de un objeto con trayectoria y velocidad • Adquisición de la lateralidad, ritmo, espacio, tiempo, coordinación

Edad	Habilidad
6 años	Adquisición de reglas morales y conductas sociales Inicio de la escolarización Aprendizaje experimental por ensayo – error Imitación de modelos

La etapa de la niñez temprana contempla de los dos al final de los cinco años de vida de un niño; con cada año, los logros del niño van afinando sus destrezas motoras, las cuales no sólo son producto de su desarrollo sino también de los estímulos externos (juego, educación o estimulación pre-escolar, deporte, entre otras). A partir del sexto año de edad el desarrollo es más específico escalonado y sistematizado.

I.3.3. Niñez intermedia y tardía

Durante la niñez intermedia y tardía, que abarca de los 6 a los 10 años, el desarrollo motor de un niño es más gradual y coordinado que en la niñez temprana, debido a que adquiere mayor destreza física, por lo que ahora ejecuta actividades como correr, escalar, saltar, nadar, montar en bicicleta, patinar, permanecer sentados y atender durante períodos cada vez más largos.

En esta etapa comienza la escolaridad obligatoria y aumenta gradualmente el control que los niños ejercen sobre el cuerpo, así como las destrezas finas. Éste es un periodo de estabilidad, de crecimiento físico, de mejora motriz regular, las habilidades motrices se consolidan, se refinan y se aplican a diversos aprendizajes motores, se desarrolla con mayor especificidad el control corporal (Granda, 2002).

Las características generales de esta etapa incluyen mejoras en todas las áreas con respecto al estadio anterior, estabilidad y mayor control de las conductas, así como motricidad analítica, es decir, la capacidad para que el niño separe un gesto en partes.

De acuerdo a Papalia, E.D. & Wendkos, O.S. & DuskinFeldman, R. (2005), los niños van logrando metas en sus habilidades motrices de la siguiente manera:

A **los seis años de edad** los niños ya pueden martillar, golpear, atarse los zapatos y abrochar botones, lanzar una pelota a 10 metros, cruzar una barra de equilibrio, saltar entre 20 y 90 centímetros en longitud y altura con los pies juntos, lanzar como adulto con avance de la pierna contralateral, galopar y seguir ritmos. En motricidad fina existe más precisión en el control de las actividades, recorta formas complejas con diversos materiales, reproducen combos, escriben de manera legible, utilizan herramientas de cocina y distinguen la derecha de la izquierda en el mismo.

Es importante indicar que la habilidad motriz más importante que se adquiere a esta edad es el lanzamiento, desde un apoyo estático–dinámico con participación de todo el cuerpo. También corren de manera correcta y hay una mejoría considerable en los aspectos de fuerza, resistencia y velocidad.

Cuando alcanzan **los siete años de edad**, su pinza se vuelve más firme, emplean los lápices para reproducir letras, es menos frecuente la inversión de grafías y se reduce el tamaño de las letras, corren de 4 a 5 metros en pocos segundos, lanzan una pelota a 13 metros, saltan un metro en longitud con los pies juntos y pueden dar vueltas de carro. En cuanto a la motricidad fina, escriben correcta y rápidamente (30 letras mínimo en la copia de frases), y hay un aumento en la precisión.

De los 8 a los 10 años, las manos se utilizan de forma independiente con un mayor control y precisión. La coordinación de la motricidad fina se desarrolla hasta el punto de que el niño ya no reproduce letras únicamente sino que es capaz de escribir, trazando de manera regular y con letras entrelazadas. Por otra parte, entre los 10 y los 12 años, el niño comienza a mostrar destrezas de manipulación de objetos parecidas a las de los adultos, y ya puede controlar los movimientos complejos (Santrock, 2006).

La siguiente tabla cita los aspectos más relevantes de cada edad en este periodo:

Edad	MOTRICIDAD GRUESA	MOTRICIDAD FINA
6 años	<ul style="list-style-type: none"> • Cruzar una barra de equilibrio. • Saltar de 20 a 50 cm de longitud y altura. • Lanzar con apoyo de la pierna contralateral. • Galopar. • Seguir ritmos. • Lanzamiento de un objeto. • Correr. • Mejora su fuerza, resistencia y velocidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Martillear, golpear, atarse los zapatos, abrochar botones, • Recorta formas complejas. • Escritura legible. • Utiliza herramientas de cocina. • Distingue derecha e izquierda.
7 años	<p>Corre de 4 a 5 mts en poco tiempo. Lanza pelotas. Salta 1m. de longitud con los pies juntos. Da vueltas de carro.</p>	<p>Pinza firme Reproduce letras con mayor velocidad. Trazo más preciso.</p>
8-10 años	<p>Mayor precisión y control de movimientos. Logra escribir con un trazo regular y letras entrelazadas.</p>	
10-12 años	<p>Puede controlar movimientos complejos. Destrezas de manipulación de objetos similares al adulto.</p>	

De los 6 a los 12 años de edad, el niño afina sus habilidades motrices, que cada vez se parecen más a las del adulto. Estas mejoras se ayudan del estímulo externo y se mejoran con la ejercitación continua de éstas. Además de estudiar los factores ambientales que intervienen en el estímulo de las habilidades motoras del niño, también es importante hacer referencia a aquellas estructuras físicas y anatómicas que también intervienen en la maduración de este proceso principalmente en el papel que juega el sistema nervioso central en este proceso.

I.4 Sistema Nervioso Central y Desarrollo Motor

Para entender los mecanismos de la coordinación perceptivo–motriz, es necesario identificar los elementos esenciales de la organización y el funcionamiento del sistema nervioso, del sistema muscular y de su interacción; a continuación se describen los diferentes sistemas que permiten captar la información relativa al contexto en el que se desarrollan las acciones motrices.

El cerebro está situado en la parte superior y anterior de la cavidad craneal y constituye uno de los centros nerviosos que conforman el encéfalo. En su base se localiza el tronco cerebral y detrás se sitúa el cerebelo, encargado de coordinar el movimiento del cuerpo manteniendo el equilibrio, la postura corporal y el tono muscular.

El cerebelo también tiene un papel fundamental en relación con la motricidad en cuanto a la preparación, el control y el aprendizaje de los movimientos. Así mismo, el responsable del equilibrio, la postura, el movimiento y algunas áreas de cognición es éste órgano. Tompkins (2003) afirma que las bases de la memoria a largo plazo para el aprendizaje motor también están situadas en él.

Lo anterior puede identificarse a través del siguiente esquema:



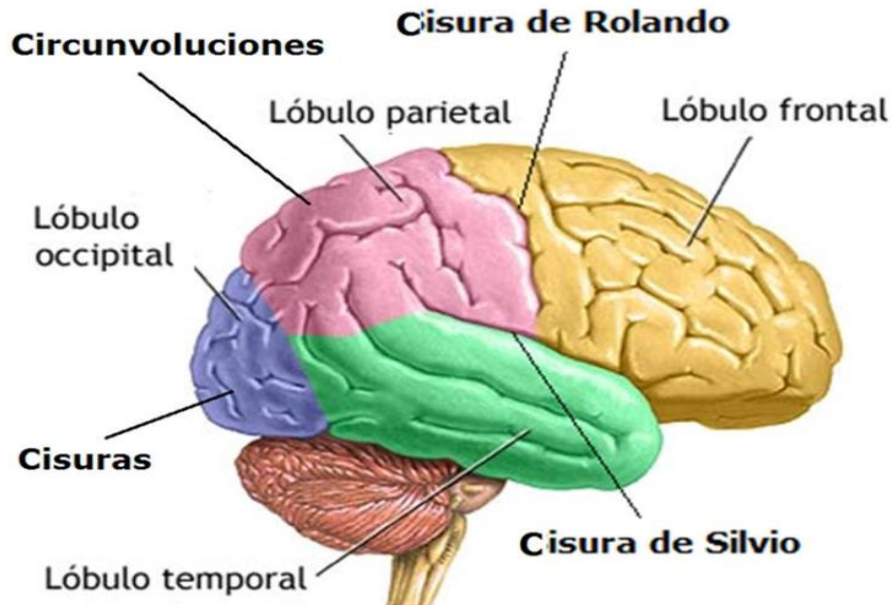
El tronco cerebral incluye los pedúnculos cerebrales, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo, estas estructuras intervienen en especial en el control motor (en que destaca el tono muscular), así como en el control de la atención y de las funciones de la vida vegetativa (digestión, respiración y funciones cardiovasculares).

Por otra parte, es importante especificar que el cerebro está dividido en dos hemisferios: el derecho y el izquierdo. El primero se encarga de la captación de los estímulos no lingüísticos, la localización espacial y la percepción táctil. El segundo, es el encargado de producir y comprender el lenguaje verbal, así como de controlar los movimientos y gestos realizados con la mano derecha. En el centro de los hemisferios, compuestos por sustancia blanca y sustancia gris, se encuentran los ganglios basales, mismos que desempeñan una función especial en el control motor.

De igual forma, el cerebro se divide en cuatro áreas denominadas lóbulos:

- El lóbulo occipital se halla en la parte media trasera del cerebro y se encarga de los estímulos que llegan por la vía visual.
- El lóbulo frontal es el área situada en la frente y está implicada en actos llenos de sentido como el juicio, la creatividad, la resolución de problemas y la planificación.
- El lóbulo parietal está situado en el área de atrás superior y se encarga de la integración de las funciones sensoriales y lingüísticas superiores.
- Los lóbulos temporales están por encima y alrededor de los oídos y se encargan primordialmente de los estímulos que llegan por la vía auditiva, la memoria, y el significado del lenguaje.

El siguiente esquema ilustra la información anterior:



En la parte posterior del lóbulo frontal se encuentra el córtex motor, donde se ubican las neuronas encargadas de dirigir los movimientos voluntarios de los músculos¹⁰. Las partes más bajas de éste, son las responsables de controlar los músculos de la boca y la cara, mientras que aquellas zonas del córtex motor próximas a la parte superior de la cabeza dominan las piernas y los pies.

De acuerdo con Sánchez Cervelló y Albina Chicote (2003), la corteza motora se divide en:

- La corteza motora primaria: encargada de generar impulsos neuronales que controlan la realización del movimiento. Está situada delante de la cisura central, ayuda en el seguimiento de las instrucciones elaboradas por la corteza promotora y por el área prefrontal. Es responsable de iniciar los movimientos bucofonatorios para la pronunciación de palabras y los principales en guiar la escritura.
- La corteza motora secundaria que integra a su vez por el área premotora, cuya responsabilidad es guiar los movimientos y controlar los músculos; y el área motora suplementaria, cuya su misión es planificar y controlar movimientos complejos, como por ejemplo, el uso de ambas manos; ésta establece el instante en que se va a proceder a

¹⁰ De acuerdo con estudios realizados a pacientes que estaban recibiendo un tratamiento en el cerebro, al estimularles el área del córtex motor con descargas eléctricas encontraron que se producían movimientos. Gracias a ello, los investigadores han logrado elaborar un mapa minucioso del córtex motor.

escribir, por ello, adquiere una gran importancia en la preparación del movimiento.

Al momento de nacer, el comportamiento motor del niño se ve principalmente identificado por medio de los reflejos, algunos de ellos de naturaleza vegetativa que aseguran su supervivencia (succión, deglución) y otros, de naturaleza sensorio–motriz (tomar, enderezarse, marcha automática, moro) que se manifiestan mediante estimulaciones apropiadas.

Conforme el niño va adquiriendo un control motor, también va logrando otro tipo de acciones como soltar objetos, frotar las manos, balancearse. Esta evolución depende de las estructuras nerviosas, sensoriales y motrices. De acuerdo a Cratty (1989) el desarrollo psicomotor sigue dos leyes:

- Ley Céfaló–Caudal, se refiere al control progresivo del cuerpo, desde la cabeza hasta la pelvis: el niño domina los movimientos de la cabeza, y puede sentarse para luego levantarse (las extremidades superiores se controlan antes que las extremidades inferiores).
- Ley Próximo–Distal, indica que el control de los movimientos empieza por su raíz, para seguir hacia la extremidad de los miembros, se controlan las partes del cuerpo más próximas al eje corporal y luego se van controlando las partes que distan más de dicho eje (la secuencia sería: hombro, brazo, muñeca, mano).

Estas leyes son el principal motivo por el que las actividades filogenéticas o específicas de la especie (por ejemplo, correr, saltar, marchar) se manifiestan en un determinado orden, edades similares y no modificables. Lo contrario ocurre con las actividades ontogenéticas o propias de cada individuo (como escribir o mantener el equilibrio con las manos), los cuales pueden llegar a ser adquiridos por cada sujeto en particular atendiendo a las posibilidades motrices individuales, así como de la edad en que se practique.

La importancia que tiene el cerebro y su “correcto” funcionamiento en la primera etapa de vida es decisiva para el desarrollo óptimo de las funciones motoras en el niño. A la fecha se ha logrado identificar que hay zonas específicas del cerebro que se encargan específicamente de las funciones motoras, así como de las habilidades que las complementan (coordinación, visión, percepción, entre otras) y de la manera en que éstas están conectadas e interactúan. El cerebro

ejerce la función de centro de control de los estímulos para que el cuerpo responda a través de acciones, es decir, el movimiento se deriva de un procesamiento que ocurre en el cerebro y que pasa por distintos niveles que perfeccionan el proceso, de manera gradual. Ahora, es necesario detallar cuáles son específicamente las habilidades motoras y en qué consisten.

I.5 Habilidades Motrices

La motricidad global se caracteriza por el uso simultáneo de varias partes del cuerpo para realizar actividades como la carrera, los saltos o la natación, mientras que todas las habilidades que implican la motricidad gruesa y fina, como la escritura (Rigal, 2006), requieren el desarrollo de habilidades específicas, entre las que se destaca: tono muscular, el equilibrio, lateralidad, el esquema corporal, el desarrollo del espacio, ritmo y tiempo, el correcto desarrollo de éstas, permite una mejor adaptación al entorno y sobre todo una ejecución esperada.

Algunas de las habilidades motrices específicas son:

A) Tono Muscular

De acuerdo con Rigal (2006), el tono muscular es el estado de leve contracción de un músculo en reposo. Esta actividad muscular mínima está regida por el cerebelo y por estructuras subcorticales. Para Díaz (2002), es un estado permanente de contracción parcial, pasiva y continua en el que se encuentran los músculos. Durante el periodo de sueño el tono muscular se reduce por lo que el cuerpo está más relajado, y durante las horas de vigilia se incrementa lo necesario para mantener la postura corporal adecuada para cada movimiento que se realiza.

Al nacer, el tono de los músculos situados por todo el eje del cuerpo es casi nulo y va obteniendo fuerza progresivamente. De este modo, el niño puede controlar la cabeza hacia los tres meses, sentarse a los seis meses y ponerse de pie a los nueve. En las extremidades, los músculos flexores son más tónicos que los extensores al nacer. En los meses siguientes, los extensores aumentan su tono, sobre todo para que las piernas puedan sostener el peso del cuerpo y adquirir la marcha. Al tono de base se une un tono de mantenimiento o de postura que garantizará los desplazamientos del cuerpo o el mantenimiento de la posición de pie o sentado. Es a partir del año que el control del tono se irá incrementando obteniendo mayor control en la postura para

finalmente lograr el control total de su cuerpo entre los 8 y 10 años, cuando el tono muscular se encuentra completamente desarrollado.

Los niños poseen un tono muscular normalmente equilibrado, sin embargo, cuando empiezan la escolaridad, se encuentran sometidos a la presencia de sincinesias, los cuales son movimientos de una extremidad no requerida que acompaña a un movimiento voluntario producido por la otra extremidad; estas sincinesias se van desvaneciendo paulatinamente hasta que desaparecen entre los ocho y diez años. En esta edad también se da la adquisición de la independencia relativa de los miembros superiores, tanto en disociación segmentaria sencilla, como la doble.

La importancia del tono muscular radica en que permite una adecuada succión y masticación, necesarias para la alimentación del niño desde el nacimiento. También facilita la emisión de sonidos, lo cual es base para el desarrollo del habla y el lenguaje; estimula los músculos faciales, permitiendo la realización de gestos y muecas, que son medios para expresar emociones; posibilita la elevación de los párpados y la movilidad de los ojos, necesarios para la exploración del entorno y más adelante para la lectura; es indispensable para adquirir las posturas y los movimientos necesarios que llevan al logro de la marcha; permite una evolución adecuada de la lectoescritura que, por tratarse de una función cognitiva, se encuentra íntimamente ligada a la atención y hace que, por lo tanto, influya en los procesos de aprendizaje. Entre los trastornos más comunes relacionados con el tono muscular están la hipotonía y la hipertonía¹¹.

En el caso de la hipotonía, los músculos resultan inusualmente blandos o flojos. El niño tiene una succión débil, tarda más de lo habitual en alimentarse o se cansa fácilmente y necesita descansar; suele mantener la boca abierta, con la lengua colgando, y babea en exceso. También pueden presentarse retrasos en los hitos del desarrollo (sentarse, gatear, permanecer de pie). Un niño con esta condición tiende a ser físicamente pasivo, explora el entorno menos que sus compañeros. Es común encontrar una mala postura sentado o de pie. El niño se siente flojo, parece cansarse con facilidad durante los juegos físicos. Algunas extremidades (en especial codos y dedos) parecen excesivamente flexibles, se doblan hacia atrás con facilidad, come con la boca abierta, puede

¹¹ La hipotonía es la disminución del tono muscular que hace que los músculos mantengan un estado de flacidez, mientras que la hipertonía es todo lo contrario, pues se refiere al aumento anormal del tono muscular que produce un estado de rigidez en los músculos. Ambas condiciones pueden presentarse en una escala que va de lo normal a lo grave.

babear o se le cae comida de la boca. La persona con hipotonía puede tener problemas para pronunciar algunos sonidos (mala articulación). Se aprecia que los objetos se sujetan sin fuerza, se ejerce poca presión cuando se dibuja o recorta, hay disminución o falta de movimiento (debilidad muscular), el cuello y extremidades están extremadamente relajadas y, en general, existe una movilidad articular desordenada.

La hipertonía, por su parte, consiste en movimientos descontrolados, con aumento de la resistencia muscular, cuello tenso y extremidades flexionadas o rígidas; hay dificultad para el control de las tijeras y puede caminar en puntas de los pies. También suele presentarse dificultad en controlar el inicio y término del movimiento. Las personas con esta condición se mueven lentamente o tienen escasez de movimiento, frecuentemente presentan daños en el sistema visual que incluyen problemas oculares motores. También puede haber problemas en la localización, seguimiento fluido de objetos en movimiento y percepción de profundidad a menudo están afectados. Los niños tienen gran sensibilidad al sonido. Sonidos altos o inesperados a menudo despiertan una respuesta motora exagerada. Problemas para la flexión plantar, por lo tanto alteraciones al caminar. A menudo desempeñan muchos de sus movimientos gruesos y finos con la respiración retenida.

Granda (2002) propone, para educar el tono muscular y favorecer la escritura, actividades como sentar al niño con las piernas abiertas delante de un bastón y pedirle que lo tome de los extremos con los pies o con los dedos, colocar al niño de rodillas y entregarle una pelota que debe mover con las manos sin perderla de vista (alejlarla, acercarla, hacia un lado y al otro), poner al niño en el suelo boca abajo para mover los brazos y las piernas como si nadara (primero de forma alternada y luego ambos) y repetir boca arriba, imitar movimientos de animales, imitar los movimientos de una marioneta, estimular al niño con el máximo de sensaciones posibles en diversas posiciones, realizar juegos que le permitan pasar de una posición estática a una dinámica, e ir incrementando el grado de dificultad de las actividades para permitirle adoptar diferentes niveles de tensión muscular.

B) Equilibrio

La evolución del control del equilibrio depende de la madurez de los centros nerviosos que lo regulan, entre ellos el cerebelo que recibe aferencias provenientes de los receptores laberínticos y de los musculares. Por este motivo, el control del equilibrio mejora en la medida en que evoluciona cada estructura. De acuerdo con Rigal (2006) equilibrio es la capacidad para asumir y sostener cualquier posición del cuerpo contra la ley de gravedad. Su base consiste en las modificaciones tónicas que los músculos y articulaciones elaboran a fin de garantizar la relación estable entre el eje corporal y el eje de gravedad. En general, el equilibrio permite mantener la posición de las distintas partes del cuerpo y del cuerpo mismo en el espacio.

El concepto genérico de equilibrio engloba todos aquellos aspectos referidos al dominio postural, permitiendo actuar eficazmente y con el máximo ahorro de energía. El equilibrio desempeña un papel muy importante en el control corporal: es la base fundamental de una buena coordinación dinámica general y de cualquier actividad autónoma de los miembros superiores e inferiores. Es relevante indicar que éste, afecta directamente en el mantenimiento de la atención, pues implica una tarea de naturaleza cognitiva, y también ayuda al ajuste postural para realizar cualquier actividad motriz.

Los autores Miles y Williams (2001), Díaz (1999) y Pila (2009) sostienen que el equilibrio es una cualidad, que como todas, evoluciona con la edad. Esta evolución estará ligada a varios aspectos: -La maduración del sistema nervioso central -La capacidad de integración de la información que proviene los sistemas propioceptivos. Por otro lado, los autores Castañer, Camerino (2001) analizan el equilibrio como: Un elemento básico del funcionamiento perceptivo-motor y lo define como la capacidad de controlar su propio cuerpo en el espacio y poder recuperar la postura tras un factor desequilibrante. De hecho, cualquier movimiento deviene de un ejercicio de equilibrio cuando su ejecución requiere movimientos de reacción, bien de manera voluntaria, refleja o automática.

Wallon (1968) establece que el equilibrio abarca varios centros de trabajo neurológicos, tanto en el nivel inferior, en el intermedio y el superior. El trabajo de estos tres tipos de niveles es lo que logra que se desarrolle el equilibrio, es decir, el equilibrio refleja, entonces la integración del sistema vestibular, propioceptivo y cerebeloso. Igualmente el equilibrio, resulta de la combinación de tres

componentes: el tamaño de la base de soporte, la altura del centro de gravedad y el peso de la persona. Para Granda (2002) se pueden diferenciar dos tipos de equilibrio: el estático y el dinámico¹².

El equilibrio corporal se construye y desarrolla con base en las informaciones viso-espacial y vestibular. Un trastorno en el control del equilibrio no sólo produce dificultades para la integración espacial, sino que condiciona el control postural. A continuación se distinguen varios factores relacionados con el equilibrio (Pérez Quiroz, 2000):

- Factores Sensoriales: Órganos sensoriomotores, sistema laberíntico (disfunción en el oído), sistema plantar y sensaciones cenestésicas.
- Factores Mecánicos: Fuerza de la gravedad, centro de gravedad, base de sustentación, peso corporal.
- Otros Factores: Motivación, capacidad de concentración, inteligencia motriz, autoconfianza.

En general se puede indicar que el significado psiconeurológico del equilibrio es, indudablemente de extrema importancia ya que ayuda al dominio de la motricidad y conlleva la adaptación del aprendizaje.

C) Lateralidad

La palabra lateralidad deriva del latín “*latus* o *lateris*” e indica todo lo que se refiere al lado, indica una acción, un proceso dinámico que inmediatamente tiende a ponerse en relación con el ambiente (Ajuriaguerra,1980).

De acuerdo con Rigal (2006), la lateralidad designa la preferencia del uso de una de las partes iguales del cuerpo, viene determinada en gran medida en el momento de nacer y pertenece al ámbito del predominio hemisférico funcional, y la lateralización define el proceso por el cual se

¹² El estático implica el control de la postura sin desplazamiento, como al mantenerse en un pie o con los dos pies en el suelo, sobre una barra o una pelota grande. El dinámico es la reacción de un sujeto en desplazamiento contra la acción de la gravedad; existe un desplazamiento de los apoyos en el suelo, por ejemplo, al caminar sobre una línea dibujada en el suelo o sobre una barra de equilibrio, mover hacia delante la pelota sobre la cual se ha subido y se hace rodar, ir en bicicleta o patinar.

establece esta diferencia¹³. La lateralidad corporal permite la organización de las referencias espaciales, orientado al propio cuerpo y a los objetos con respecto al mismo; y facilita los procesos de integración perceptiva y la construcción del esquema corporal. El descubrimiento de la simetría del cuerpo y de la diferencia de las partes desemboca en la lateralidad, lo cual ayuda a la confirmación de un predominio funcional y lateral, además de una ejecución adecuada en la posición del cuerpo. La lateralización es la última etapa evolutiva filogenética y ontogenética del cerebro en sentido absoluto.

La lateralización es el resultado de una predominancia motriz del cerebro; su predominancia se presenta sobre los segmentos corporales derecho e izquierdo, tanto al nivel de los ojos como de las manos y los pies. Ésta, depende de dos factores: el desarrollo neurológico del individuo y el las influencias culturales que recibe. Así mismo el desarrollo neurológico es diferente en cada uno de los hemisferios cerebrales y en el territorio neuro-sensitivo-motor que le corresponde. Esta diferenciación va a aumentar con el crecimiento del niño.

Durivage, (2005) señala que se pueden distinguir dos tipos de lateralidad:

- La lateralidad de utilización, la cual se refiere a una prevalencia manual de las actividades corrientes o sociales (como por ejemplo, la mano que utiliza el niño para comer).
- La lateralidad espontánea, que está en función de la dominancia cerebral hemisférica y se manifiesta por una lateralidad tónica: es decir, en el lado dominante hay una tensión mayor. En la mayoría de los individuos la lateralización neurológica corresponde a la de utilización.

Por su parte Ortega y Blázquez (2004) indican que, dependiendo de la predominancia lateral que presentan los sujetos a nivel ocular, auditivo, del pie y de la mano, se diferencian los siguientes procesos:

- Diestro, que son todas aquellas realizaciones motrices que están orientadas a la derecha y que correspondería a un individuo con predominio cerebral del hemisferio izquierdo.
- Zurdo, referido a todas aquellas personas que realizan actividades con el predominio del lado izquierdo. En estos sujetos el predominio lateral del hemisferio cerebral es el derecho.
- Ambidextrismo, que son aquellas personas que son zurdas en algunas actividades y

¹³ La identificación derecha–izquierda es parte de la organización espacial y un conocimiento, no forma parte de la lateralidad y se adquiere por aprendizaje (Arnheim, 1976).

diestros en otras, y/o que utilizan indistintamente un lado u otro.

- Lateralidad cruzada o mixta, que es aquella que es propia de quienes muestran un predominio lateral diestro en unos miembros del cuerpo y zurdo en los otros.
- Lateralidad falsa o invertida, donde la lateralidad del sujeto se ha contrariado como consecuencia de los aprendizajes, enfermedad o algún accidente.

La lateralización progresa por fases estables e inestables. Durante el primer año de vida, hay momentos de aprehensión, manipulación unilateral y bilateral¹⁴, no hay una dominancia clara, por lo que hay una indefinición no precisa. Entre los dos y tres años hay un periodo de alternancia, que en ocasiones se prolonga hasta los cuatro años, pues se ha observado que hacia esta edad, se establece de manera casi definitiva la dominancia lateral, pero también se ha identificado que se interrumpe por un periodo de indecisión alrededor de los siete años, igualmente en esta edad se produce una afirmación definitiva de la lateralidad con la adquisición y dominio de las nociones de derecha – izquierda, de los siete a los doce años se produce una independencia de una mano sobre la otra (Durivage, 2005). La lateralización no es sólo un proceso motor, pero se presenta como una integración de estructuras cognoscitivas, lingüísticas y relacionales por lo que se convierte en una organización práxica.

De acuerdo al autor García (1987) hay varios tipos de lateralidad, los cuales son los siguientes:

- Lateralidad somática: comprende las diferencias esqueléticas y musculares evidenciables ya en el recién nacido incluso a nivel fetal.
- Lateralidad sensorial: se refiere a que cada canal sensorial recibe información de manera diferente, a esto se indica que los receptores sensoriales del lado izquierdo conocen más en las cosas de forma cualitativa (por ejemplo las vibraciones, las sensaciones) mientras que los receptores del lado derecho de forma cuantitativa (el calor, el frío, etc.).

La lateralización tiene importancia para la orientación del cuerpo y es básica para la proyección en el espacio, además de que es la resultante de varios factores como son: la orientación, la percepción motora y el lenguaje. Los problemas de éste desarrollo tienen consecuencias en la

¹⁴ La manipulación unilateral se refiere cuando el niño prefiere usar la mano derecha o izquierda para tomar los objetos (esta se va observando alrededor del año y medio), la bilateral cuando utiliza indistintamente ambas manos, aparecen de nuevo a los dieciocho meses y más tarde a los tres años.

vida cotidiana del niño y van a repercutir en su aprendizaje escolar, especialmente en la lectura y en la escritura (Durivage, 2005).

D) Esquema Corporal

A medida que el niño va creciendo y el desarrollo motor se va implantando, el niño adquiere una mejor conciencia de su cuerpo asociada a una mejora de la coordinación motriz, que permite que el movimiento se coordine en función del objetivo que se quiere alcanzar.

Los términos esquema corporal e imagen de sí mismo aluden al concepto que tiene la persona de su cuerpo y de sí mismo, y de acuerdo con diferentes autores tiene connotaciones específicas. El conocimiento de sí mismo es resultado de todas las experiencias activas o pasivas que tiene el niño. Para Ajuriaguerra (1980) este conocimiento es posible gracias al diálogo tónico que implica la relación del individuo con el medio ambiente.

El desarrollo del esquema corporal empieza desde el nacimiento con los reflejos innatos del niño y las manipulaciones corporales que recibe de su madre. Todos estos contactos llegan a través de las sensaciones y percepciones, tanto táctiles, auditivas y visuales. Durante esta fase el niño vive su cuerpo como algo difuso, fragmentado, indiferenciado de los otros cuerpos. Para Piaget el cuerpo es vivido como un objeto que no se distingue de los otros, como un objeto entre los otros y en principio, no es permanente.

El infante poco a poco realiza actos más voluntarios, que aportan nuevas sensaciones y situaciones (Durivage, 2005). Esta elaboración recibe un nuevo impulso con la imitación, inicialmente en su forma posturo-motriz, le permite la emergencia de un sentimiento de unidad corporal que se refuerza con el juego entre lo representado, lo sentido y lo sugerido (Ajuriaguerra, 1973, en Durivage, 2005).

La imitación supone cierto conocimiento de sí mismo y de comprender sus posibilidades de control de los movimientos propios y de la otra persona como modelo. La percepción general del cuerpo de una persona provoca una imagen mental que permite a su vez la imitación diferida, paralelamente intervienen diversos factores. En esta etapa la maduración hace posible

movimientos más elaborados y controlados que contribuyen a la unificación del cuerpo; por su parte, la aparición del lenguaje facilita el reconocimiento topológico y el establecimiento de relaciones entre los segmentos del cuerpo.

Rigal (1977, en Durivage, 2005) menciona que a los siete años, junto a la dominancia lateral el niño tiene la orientación corporal necesaria para representar el punto de referencia de las adquisiciones y proyecciones espaciales y logra, de esta manera, una representación coherente de su cuerpo. Es importante mencionar que la imagen del cuerpo es fundamental para la elaboración de la personalidad y determinante en el proceso de aprendizaje. Personalidad e imagen corporal se funden en una síntesis y el resultado de todas las aportaciones provenientes de su propio cuerpo y de la relación con el mundo que lo rodea. El conocimiento del cuerpo sirve como referencia para efectuar, coordinar y adaptar todos los movimientos, proporciona un sistema de referencias estables entre el cuerpo y el espacio exterior, además de ayudar al establecimiento y desarrollo de las referencias espaciales.

E) Referencias de Espacio-Tiempo

La construcción del espacio se hace paralelamente a la elaboración del esquema corporal y ambos dependen de la evolución de los movimientos, incluso, más que cualquier otra noción, la toma de conciencia del espacio surge de las capacidades motrices del niño que se inician desde su nacimiento, estos logros ocurren en la etapa sensoriomotriz, según Piaget (Durivage, 2005).

Durante los primeros días de vida el niño se mueve en un espacio que, a su vez, se compone de diferentes espacios no coordinados entre sí y el espacio se vive según las aferencias táctiles, auditivas y visuales. El primero es el espacio bucal, centrado en su propio cuerpo, pero el concepto de espacio se va desarrollando con la manipulación de los objetos y se extiende considerablemente con la aparición de la marcha. A partir de esta nueva experiencia motriz, los espacios antes aislados se juntan y aparece cierto sentido de la dimensión.

Al final del segundo año, ya existe un espacio global aunque el niño no lo vive afectivamente y se orienta en función de sus necesidades. Hasta los tres años este espacio topológico no tiene formas, ni dimensiones y se caracteriza por sus relaciones concretas de cercanía, orden y

separación¹⁵.

En los años siguientes (de los 3 a los 6 años) aparece la función simbólica, la participación muscular es la condición esencial para reconocer las trayectorias. Además la evolución del sentido postural permite al niño una mejor orientación en relación con su propio cuerpo y la lateralización dará las bases para la futura proyección en el espacio. Así mismo durante esta etapa se elabora una imagen interiorizada del espacio: el espacio vivido se re-elabora en el nivel de la representación, así el espacio topológico (es decir el espacio sensoriomotriz) se convierte en el espacio proyectivo, este tipo de espacio, es el espacio- tiempo personal, en donde se puede explorar conocer y administrar un objeto. El lenguaje permite la elaboración de las primeras nociones espaciales, como derecha, izquierda, adelante, atrás, etc. Al final de la etapa, la orientación de su propio cuerpo se ha cumplido. El niño tiene acceso a un espacio construido alrededor de su cuerpo como eje de orientación. Ya puede establecer relaciones dentro de formas, posiciones y distancias, y de esta forma domina las tres direcciones esenciales del espacio tridimensional.

Entre los siete y los doce años el niño es capaz de orientarse en el espacio y de ubicarse en relación con los objetos que lo rodean. Esta elaboración se logra gracias a la descentralización, que permite al niño encontrar puntos de referencia fuera de su cuerpo y trasladar las nociones espaciales a otros objetos. Durante esta etapa, el niño llegará al espacio euclidiano (espacios curvos), donde los ejes y las relaciones espaciales serán respetados. Este es tipo de espacio presupone el conocimiento y la conciencia de las relaciones y coordinaciones entre los objetos, así como sus localizaciones en el desplazamiento y la conservación de las relaciones espaciales. Es la representación del espacio donde el cuerpo está situado como un objeto entre muchos.

¹⁵ Para García Núñez y Fernández Vidal (1994) el espacio evoluciona desde el conocimiento del espacio corporal, a través del espacio ambiental hasta el espacio simbólico. De acuerdo a estos autores existen tres tipos de espacio: el primero espacio corporal, tiene su manifestación referencial en el propio cuerpo, siendo por una parte las referencias que se refieren a la gestualidad y las del conocimiento de las diferentes partes del cuerpo. El segundo es el espacio ambiental, en el que se encuentra la realidad objetal y las fuerzas que actúan sobre él y sólo se logra su interiorización a través del exploración, manipulación y modificación; hay una estrecha relación entre este espacio y el esquema corporal, ya que la posición de los objetos se da en relación al cuerpo. El tercer espacio es el simbólico, se relaciona con el mundo de los significados. Es un proceso complejo de la actividad mental superior que lleva a lo que se denomina como representación mental. Es un lugar de abstracción y de significado en donde surgen la lógica y el razonamiento.

Por su parte, la elaboración del concepto de tiempo sigue un proceso similar al de la construcción del espacio. Empieza en la etapa sensoriomotriz y depende de factores como: maduración, diálogo tónico, movimiento y acción. En un principio existe un tiempo vivido ligado al sueño y a la vigilia, al hambre y a la comida, al organismo y a la acción concreta, por lo que existen tantos tiempos como acciones. Estos hechos que se perciben por medio de los cambios, forman los elementos básicos para la elaboración del tiempo. Con la función simbólica, se empieza a organizar la integración temporal. El niño comienza a situarse en el ahora y a partir de éste, en un antes o un después, a distinguir situaciones simultáneas y sucesivas. Es decir, el tiempo vivido va a re-elaborarse en el plan de la representación, esto con la ayuda del lenguaje, llegando a las nociones de orden y duración.

La comprensión de la sucesión cronológica de los acontecimientos, su conservación y las relaciones que establecen, señalan el paso a la etapa operatoria. Un hecho importante en la elaboración temporal es la percepción del cambio. La sucesión de hechos tiene un ritmo en el que podemos distinguir dos aspectos principales, que se complementan y contrastan entre sí (Durivage, 2005):

- a) El ritmo interior que es orgánico, fisiológico, como la respiración, la marcha, etc.
- b) El ritmo exterior, por ejemplo, el día y la noche, los acontecimientos observados en la vida cotidiana, etcétera.

*Ambos aspectos se elaboran por influencia recíproca.

Siempre se está construyendo y desarrollando las habilidades motrices, de modo que la motricidad global y fina ayuda al niño durante toda su vida a crear las acciones, las cuales ayudan en el desenvolvimiento diario de las diferentes actividades.

El desarrollo motor se caracteriza por los cambios en la edad vital de los procesos reguladores y funcionales en los que se basa la postura y el movimiento, e igualmente se relaciona con los procesos de maduración; en este caso, las exigencias de aprendizaje influyen directamente en el desarrollo motor, generando cambios funcionales y adaptativos. A partir del desarrollo de diversas teorías con respecto a este tema, se ha podido definir detalladamente el nivel de madurez óptimo que debe alcanzar un niño en cada etapa de su infancia, desde los dos y hasta los doce años.

En un inicio, un bebe se conduce a través de la respuesta de sus reflejos: movimientos involuntarios que acciona el cuerpo, como resultado de distintos estímulos. Conforme éste va creciendo va logrando comportamientos y patrones de movimientos más específicos, derivados de su interacción con el entorno y de la madurez que va alcanzando al paso de los años. Sus movimientos van ganando cada vez mayor afinación, eficacia y agudeza. Gracias a las habilidades motoras como el tono muscular, el equilibrio, la lateralidad, el reconocimiento de esquema corporal y las referencias espacio/tiempo, el niño logra consolidar muchas habilidades que le ayduarán a lo largo de su vida. Una de las habilidades importantes que logra el niño a través del desarrollo y estímulo de sus habilidades motoras finas y gruesas es la escritura. Ésta es relevante en la vida del niño pues es su instrumento de lenguaje gráfico y alternativo al habla.

CAPÍTULO II

EI PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

La escritura es un elemento que rodea al niño incluso desde antes de que aparezca como una tarea escolar o de que se haya iniciado en los rituales de la alfabetización; y ésta evoluciona a través de modos de organización diferentes a los que la escuela trabaja o que en ocasiones desconoce, debido a que, a su manera y según sus posibilidades, el niño intenta comprender qué clase de objetos son las marcas gráficas de la escritura y qué clase de actos son aquellos que los usuarios utilizan para reproducirlas. En este capítulo se abordarán cuestiones relacionadas con esta actividad.

II.1. Definición y Propósito de la Escritura

La escritura es una actividad perceptivo–motriz que requiere la coordinación visomanual y la intervención controlada de los músculos y las articulaciones del miembro superior que gestiona la motricidad fina de la mano.

La dimensión perceptiva de la escritura se encuentra en la adquisición de información correspondiente a la forma de las letras o las palabras y la representación mental de la forma que se va a reproducir o del gesto que se va a realizar; el componente motor, por su parte, consiste en la ejecución de la forma percibida o representada. Saber escribir es saber reproducir signos (formas, patrones) organizando los movimientos de manera que quede una huella gráfica y se adquieran engramas o modelos aprendidos de movimientos (Ajuriaguerra, 1980).

Cualquier acto gráfico comporta un aspecto cinético y una dimensión cinemática¹⁶. Con la madurez neuromuscular y las numerosas repeticiones motrices necesarias para adquirir

¹⁶ El primero, aspecto cinético, se refiere a la fuerza generada por las contracciones musculares y que debe ser óptima para la tarea en cuestión; en tanto que el segundo, dimensión cinemática implica el desplazamiento del lápiz, considerando la velocidad, la amplitud y la dirección del movimiento e, igualmente,

automatismos gestuales (en sus formas, trayectorias y velocidad), el niño pasa progresivamente del aspecto caligráfico de la escritura (actividad motriz) a la expresión escrita (comunicación). La escritura incluye así un aspecto motor: la caligrafía y un aspecto de comunicación a partir del contenido del mensaje.

La escritura a diferencia de la lectura, implica un proceso complejo activo, estratégico y psicolingüístico, en el cual hay mucha interacción, debido a que el lector construye activamente una representación del significado, estableciendo relaciones entre el contenido del texto y sus propios conocimientos y experiencias (Goodman, 1982). En el caso de la lectura se trata de juntar palabras para que generen un significado y su proceso se encuentra conformado por sub-áreas de conciencia fonológica, fluidez, decodificación, comprensión y funcionalidad. Su enseñanza está basada en diferentes métodos como el fonético, el holístico y el global.

Ahora bien, tanto la escritura como la lectura son procesos psicolingüísticos; la diferencia entre ambas actividades radica en que la lectura requiere de la decodificación e interpretación de signos, además de que conlleva una serie de asociaciones viso auditivas, viso espaciales y visomotoras complejas (García Núñez, 1981). A diferencia de la escritura, la cual es una operación altamente compleja que requiere la coordinación de múltiples redes neuronales. Es la forma más elevada de comunicación, la representación de lenguaje, debido a que consiste en un proceso de construcción en el cual se requiere ser activo y estar involucrado, para ir produciendo diversas habilidades. Implica un código de transcripción gráfico de las unidades sonoras (Ferreiro 2002). Su fin es construir un mensaje que permanecerá a través del tiempo y del espacio, además de que lo escrito tendrá significado.

Dado que la escritura es un proceso en el que interactúan activamente estrategias y elementos psicolingüísticos es necesario definir la complejidad que involucra el desarrollo

se combina una dimensión espacial, temporal y energética donde se anticipa el cambio de dirección, el sentido, el tamaño, la amplitud de la escritura, el control y el grosor del trazo.

del mismo. Por ello es necesario explicar los principios y los prerrequisitos que conllevan el desarrollo de escritura.

II.2. Principios de Desarrollo de la Escritura

De acuerdo con Monfort y Juárez (2004) los principios que rigen el desarrollo de la escritura pueden categorizarse en tres rubros, mismos que se describen a continuación.

1. El primer rubro de categorización de los principios del desarrollo de la escritura se refiere a **los principios funcionales** se desarrollan a medida que el niño va resolviendo el problema como escribir y para qué escribir.

La significación que tenga la escritura en su vida diaria tendrá consecuencias en el desarrollo de los principios funcionales. Las funciones específicas dependerán de la necesidad que sienta el niño de un lenguaje escrito. Por tanto, un evento de escritura es cualquier experiencia en el que el niño observa y participa en el significado, y cada evento proporciona al niño no sólo información sobre la función utilitaria de la escritura en la sociedad, sino además sobre la actitud de los miembros de la comunidad hacia la ésta.

Un menor que observa un evento de escritura construye la noción sobre la función de la escritura y sobre quién se supone que deba saber y escribir en tal contexto social. De acuerdo a García Núñez (1981) el niño, a través de los eventos, va conociendo que la escritura tiene las funciones de:

- Controlar la conducta de los otros, debido a que el niño sabe que puede producir signos que tengan un impacto sobre el comportamiento de los otros.
- Llevar a cabo la función interpersonal; en este sentido hay que considerar que los niños de entre 2 y 3 años usan sus nombres para identificar sus dibujos y sus posesiones y descubren que el lenguaje escrito es usado cuando la comunicación cara a cara no es posible, como en una carta.

- Realizar preguntas representaciones de experiencias reales o imaginarias; pues alrededor de los 4 años, algunos niños comienzan a representar su imaginación en lenguaje escrito, con frecuencia éstas se acompañan de dibujos, además, se interesan más por el proceso de la creación del producto que por el producto mismo.
 - Desarrollar un lenguaje heurístico explicativo, dado que los niños inician antes de la escolarización a marcar sus propios dibujos con el fin de explicarlos o de representarlos en el lenguaje escrito.
 - Extender la memoria, puesto que los menores aprenden que el lenguaje escrito puede ser utilizado para no olvidar algo.
2. El segundo rubro de principios se refiere a **los principios lingüísticos** que se desarrollan a medida que el niño resuelve el problema de la forma en la que el lenguaje escrito está organizado para compartir significados en la cultura. Estas formas incluyen las reglas ortográficas, grafofónicas, sintácticas, semánticas y pragmáticas¹⁷ del lenguaje escrito.

Cabe señalar que gradualmente los niños comienzan a comprender que el lenguaje escrito se organiza de manera convencional, toma ciertas formas y va en una dirección particular; en este sentido, es relevante indicar y comprender que los garabatos y las primeras series de letras son los primeros estadios del desarrollo de la formación ortográfica y éstos -los garabatos, series de letras y ortografía inventada- son los comienzos de la escritura.

¹⁷ Las reglas ortográficas son las normas que regulan la escritura de las palabras. El sistema que forman estas normas, conocido como ortografía, constituye una convención sobre cómo debe manifestarse por escrito una determinada lengua.

Las reglas grafofónicas son las encargadas de dar información acerca de la relación entre los sonidos y símbolos escritos, lo que ayuda al correcto empleo de las letras en la escritura.

Las reglas sintácticas son las que ayudan en la representación de los significados, están relacionadas con el uso de palabras y aspectos gramaticales.

Las reglas semánticas involucran el vocabulario y conocimiento del individuo acerca del mundo, ayuda a la construcción de significados.

Las reglas pragmáticas se refieren al conocimiento del uso del lenguaje (Griffin, 1977 en Mosqueda, 1988).

La direccionalidad es otro principio ortográfico que los niños exploran y desarrollan, entre los cuatro y los cinco años producen una escritura horizontal y van desarrollando reglas sobre la ortografía sin necesidad de instrucción específica; es importante que se llegue a conocer la función de un evento de lecto –escritura, al igual que su significado y todos los sistemas que se involucran (ortográficos, sintácticos, semánticos y pragmáticos).

3. El tercer rubro de principios tiene que ver con los ***principios relacionales***, mismos que se desarrollan a medida que el niño resuelve el problema de cómo el lenguaje escrito llega a ser significativo.

Los niños llegan a comprender la manera en que el lenguaje escrito representa las ideas y los conceptos que tiene la gente, los objetos en el mundo real y el lenguaje oral (o los lenguajes) en la cultura. En este principio, se debe de llegar a conocer que la escritura puede relacionarse con el objeto y el significado del objeto que está siendo representado, con el lenguaje oral, con la percepción visual de la ortografía y con la interrelación de todas estas relaciones.

Es necesario que para que un niño comience su proceso de escritura, éste logre involucrarse con él, de tal forma que consiga organizar sus ideas y comprenda el significado de lo que genera un texto escrito, de tal manera que logre expresarse y que esta actividad tenga una relevancia para sí mismo.

Para que el desarrollo de la escritura se logre es necesario considerar que existen principios funcionales, lingüísticos y relacionales, los cuales tienen una pauta evolutiva particular y cada uno depende del uso y de la significación del evento de lectoescritura. En este sentido es importante considerar que hay una serie de precisiones y necesidades que deben cubrirse para que el proceso se lleve a cabo con éxito.

II.3. Pre-requisitos del lenguaje escrito

Previo a la adquisición de la escritura, es necesario que el niño desarrolle una serie de habilidades cognitivas, lingüísticas, motrices, auditivas y visuales que darán como resultado una madurez homogénea de dichas destrezas, con el objetivo de lograr un desempeño óptimo en las diferentes etapas de adquisición de la lengua escrita; incluso, como señalan Minskoff (2005) y Silvia (1998), se requiere del desarrollo de aspectos socio–afectivos, experiencias relacionadas con la escritura y motivación para aprenderla. A ésta etapa inicial se le conoce como pre-requisitos (Tanur y Olivera, 2006).

Hay diferentes destrezas que se involucran como parte del proceso de la escritura y son las siguientes:

- Habilidades motoras: dentro de esta área se abarcan condiciones generales, tales como el control neuromuscular (postura equilibrada), la independencia segmentaria (independencia de mano – brazo y dedos), la lateralidad, la coordinación de la prensión y presión, y los hábitos neuromotrices correctos y bien establecidos (adecuada transcripción–visión de izquierda–derecha, y toma correcta del lápiz). Una de las áreas del cerebro en donde se registra una alta actividad al momento de realizar un escrito es el lóbulo parietal, que incluye a la corteza motora (Wing, 2000 en Vadillo y Kilnger 2004). Boss (2002) menciona que el desempeño motor al momento de escribir no deja de ser importante, dado que fallas en este aspecto pueden influir de manera directa en la economía de esfuerzo al momento de escribir y por lo tanto en el aprecio por esta actividad.
- La postura: el niño debe de presenta una postura estable en donde sentado sus caderas toquen el respaldo de la silla y sus pies descansen sobre el suelo. El torso debe de estar ligeramente inclinado hacia el escritorio con ambos antebrazos colocados sobre este, sin recostarse. La distribución del peso corporal debe ser equilibrada de tal forma que no se recargue todo contra la mano o muñeca (Bos, 2002).

En caso de que el menor presente problemas motores graves se debe de buscar la manera de apoyarle a mantener una postura adecuada para escribir aún si es a través de un teclado o algún otro material alternativo.

- La pinza: el factor básico de este punto es que el niño logre sostener a través de una pinza fina un lápiz, crayón o color de manera independiente. Existen diferentes tipos de pinza, debido a que la toma del lápiz (prensión) difiere de acuerdo a las características corporales; sin embargo, para presentar una pinza adecuada se debe observar estabilidad desde el hombro y el brazo; el lápiz debe ser sostenido ligera pero firmemente con los dedos índice y pulgar sin aplicar demasiada fuerza sobre éste (Bos, 2002).
- Organización visual y espacial: una de las zonas cerebrales con mayor actividad durante el proceso de escritura es el lóbulo occipital, por lo que la visión es el sentido mediante el cual se transmiten las palabras impresas hacia el cerebro (Wing, 2000 en Vadillo y Kilnger, 2004). Esta área involucra la agudeza visual, los movimientos oculares adecuados, la percepción visual (discriminación, análisis, síntesis, cierre, figura -fondo), la memoria visual, coordinación visomotriz, la organización espacio – temporal (que proviene del esquema corporal).

En la tabla que se muestra a continuación se definen los pre-requisitos mencionados (Corkidi 1984 en Tanur y Olivera, 2006):

Pre-requisito	Habilidad
Discriminación Visual	Distinguir las diferencias entre dos estímulos.
Recepción Visual	Comprender el significado de lo que se observa.
Cierre visual	Percibir un estímulo e identificarlo.
Memoria Visual	Recordar lo que se ha visto.
Asociación Visual	Relacionar de forma significativa dos estímulos.
Análisis Visual	Dividir el todo en partes.
Síntesis Visual	Unir las partes en un todo.
Figura Fondo	Identificar estímulos relevantes dentro de una contexto de varios .

- Conocimiento del sistema: esta área tiene que ver con el conocimiento de las letras o signos, la direccionalidad de la escritura y las reglas. Goodman (1986, en Tompkins, 2003) señala que existen 4 sistemas lingüísticos involucrados en el proceso de la escritura: grafo-fónico¹⁸, semántico¹⁹, sintáctico²⁰ y pragmático²¹. Estos sistemas de lenguaje son la fuente de información que utiliza el individuo mientras desea escribir un texto.

¹⁸ El sistema grafo-fónico: se refiere al uso de la información gráfica (letras y palabras impresas), fonológica (sonido de las letras y palabras a través de la modulación suprasegmental) y fonética (relación entre el sonido y la grafía). Incluye convenciones ortográficas y fonética (relación entre sonido y la grafía), y convenciones ortográficas y configuración de palabras. (Griffin, 1977, en Mosqueda, 1988).

¹⁹ El sistema semántico: involucra el vocabulario y conocimiento del individuo acerca del mundo, el cual se debe de integrar para construir el significado al momento de crear el texto. (Griffin, 1977, en Mosqueda, 1988).

²⁰ El sistema sintáctico: es el sistema que coordina y une las unidades simbólicas para representar significados. Se refiere al conocimiento que presenta el individuo sobre la escritura o gramática del lenguaje como secuencia u ordenamiento de los elementos de los enunciados, el uso de palabras de función e inflexiones entre otros aspectos. (Griffin, 1977, en Mosqueda, 1988).

²¹ El sistema pragmático: se refiere al conocimiento del uso del lenguaje que necesita tener un lector para darle sentido al texto (Griffin, 1977, en Mosqueda, 1988).

- Operaciones y/o habilidades cognitivas (pensamiento de orden superior): la acción de escribir representa un gran trabajo para el cerebro. El nivel cognitivo también influye de manera directa en la adquisición de la escritura, debido a que éste es un proceso que requiere lenguaje, y éste, a su vez, va a la par del pensamiento (Becerra, 2003, en Vadillo, 2003).

Existen diferentes operaciones cognitivas complejas relacionadas al proceso de escribir, las cuales asociadas a diversas destrezas ayudan a la formación de imágenes, a la conceptualización, al juicio y al razonamiento, por ejemplo: abstraer, analizar, calcular, elegir, explicar, observar, planear, inferir, clasificar, atención, memoria a largo plazo, entre otras.

Al escribir, el cerebro humano necesita aplicar el conocimiento previamente almacenado para lograr formar significado a través del código; además de que este necesita realizar proceso de introspección y jerarquización de la información a redactar.

- Lenguaje oral receptivo y expresivo: al momento de realizar un escrito se activan las áreas del lenguaje hablado, pues la escritura depende de habla y lenguaje; antes de plasmar cualquier palabra la pensamos (Vygotsky, 1988 y Vadillo y Kilnger, 2004).

Para Becerra (2003), escribir de manera adecuada y cumplir con la función comunicativa que esta actividad conlleva, es necesario conocer la relación de los sonidos del habla y de la forma en que se escriben (principio alfabético), además de tener una secuencia lógica de las ideas a plasmar respetando las debidas reglas, es necesario desarrollar lenguaje previo a escribir ya que la misma acción de escribir es una forma lingüística.

En los niños que presentan un desarrollo normal, la introducción de la lengua escrita se suele realizar cuando éstos disponen de un dominio muy elaborado del lenguaje oral, entre los cinco y los seis años en la mayoría de los países occidentales (Monfort y Juárez, 2004). Dentro de esta área tiene que haber eficacia en el lenguaje receptivo auditivo²², el lenguaje expresivo auditivo²³, el lenguaje escrito receptivo visual (lectura) y el lenguaje expresivo visual (escritura).

- Habilidades auditivas: de acuerdo a Corkidi (1984, en Tanur y Olivar, 2006), hay dos tipos de funciones que influyen en la escritura:
 - a) Auditivas periféricas que se encargan de llevar el sonido de cada grafía hacia el cerebro y,
 - b) Auditivas centrales, las cuales se encargan de interpretar el sonido que fue enviado a la corteza cerebral.

Los prerrequisitos propuestos por esta autora se definen y ejemplifican de acuerdo con la siguiente tabla:

²² El hecho de escuchar, es la sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico como el aire. El escuchar hace referencia a la acción de poner atención en algo que es captado por el sentido auditivo, indica que la persona apela a las facultades de su oído para oír.

La agudeza auditiva, se refiere a la capacidad de oír y diferenciar frecuencias que forman el lenguaje hablado y las que no, está relacionada con conceptos de frecuencia, volumen e intensidad. La percepción auditiva implica la decodificación fonológica y decodificación léxica, es decir, el qué suena, cómo suena y qué significa, y la memoria auditiva es la retención o recuerdo de lo que se ha oído (Moguel, 2008) La comprensión de palabra aislada y lenguaje conectado, se refiere a la capacidad de entender, interpretar y decodificar desde una sola palabra hasta la formación de un mensaje expresado oralmente. (Griffin, 1977, en Mosqueda, 1988).

²³ Involucrando el hablar – la fonología, la sintaxis, la semántica y la pragmática.

Pre -requisito	Habilidad
Discriminación Auditiva	Distinguir las diferencias entre dos estímulos semejantes.
Recepción Auditiva	Comprensión y obtención del significado de los estímulos recibidos.
Cierre Auditivo	Percibir un estímulo e identificarlo aunque sólo se presente una parte del mismo.
Memoria Auditiva	Capacidad de recordar los estímulos auditivos.
Asociación Auditiva	Relacionar de forma significativa dos estímulos siendo estos conceptos orales o auditivos.
Síntesis Auditiva	Unir las partes en un todo.

- **Estabilidad emocional:** abarca el desarrollo armónico y equilibrado de los aspectos motor, cognitivo, afectivo y social.

Una vez que las destrezas definidas anteriormente alcanzan un nivel funcional en el desarrollo del niño, es posible que éste pueda orientarse hacia el proceso de la escritura, el cual, en su adquisición es complejo, por ello es que se han definido etapas y habilidades que deben cumplirse para lograr un desarrollo de escritura eficiente.

II.4. Proceso de Adquisición de la Escritura

Uno de los primeros problemas que los niños afrontan para constituir una escritura es definir la frontera que la separa del dibujo; es decir, la diferencia entre la grafía y el dibujo. En este sentido, cabe mencionar que hay una progresión en las grafías que pasan de la semejanza figural a la grafía tratada como “forma cualquiera” o bien de la grafía circular (“la bolita”); así como que también existe una progresión en la ubicación de las grafías (dentro / en la frontera / fuera de la imagen) e igualmente existe una progresión en el control de la cantidad de grafías y en la constitución de las mismas.

En el comienzo de la diferenciación entre dibujo y escritura, las grafías se distribuyen libremente en el espacio disponible; no hay aún linealidad ni atención a la variedad y cantidad de caracteres. Una vez iniciada la actividad de escribir, es el espacio disponible el que le manifieste los límites (Ferreiro, 2002).

Desde una perspectiva psicogenética, Ferreiro y Teberosky (1979) mostraron que -en el niño- el orden de adquisición de la conciencia lingüística o de acceso a la estructura de la lengua se realiza en un sentido análogo al de la evolución histórica de los sistemas de escritura. De este modo, las primeras representaciones del lenguaje son de tipo pictóricas; más tarde, las unidades de representación son morfemas, tal como en los sistemas logográficos; posteriormente son sílabas y finalmente letras, las que corresponderían a un nivel de representación fonológica.

La grafomotricidad por tanto, construye propuestas didácticas como procesos, desde las propias estructuras neurocognitivas del sujeto, y así parte de los grafismos como unidades gráficas del lenguaje infantil y desde ellos proyecta su transformación paulatinamente para que puedan convertirse en grafías, es decir: signos o representaciones de conceptos.

Las propuestas didácticas grafomotoras, respetando el proceso cognitivo, contextualizan el desarrollo de esta tarea en cuatro estadios (Hamstra – Bletz, 1993):

1. Estadio manipulativo–vivencial, donde el sujeto se encuentra en contacto con los objetos reales generando descubrimientos sensoriales, interpretaciones perceptivas y relaciones vinculantes desde el espacio afectivo–emocional.
2. Estadio de la interiorización simbólica, que es la etapa en la que se transforman los objetos reales en objetos internos, cuando aquéllos se internalizan y sustituyen por éstos y crean vínculos de deseo y necesidad desde un contexto significativo (objetos mentales).
3. Estadio de la representación perceptiva, en el que se estructuran esquemas cognitivos que pueden ser reproducidos mediante figuras y formas gráficas que se

observan desde fuera, pero que, como esquemas que son, no poseen la propiedad de la conservación permanente y, por tanto, desaparece paulatinamente la posibilidad de su reproducción, a voluntad, cuando el sujeto se aleja temporalmente de la experiencia.

4. Estadio de la conceptualización, por el que se fijan las conservaciones de los objetos y se generan los conceptos como signos. En consecuencia, la reproducción automática de los mismos en forma de grafías, cuya conservación es permanente, ya posible a partir de este momento.

La grafomotricidad por tanto, es un eslabón dentro de un proceso que comienza en el primer año de vida del niño con el trazo impreso; el cual se resume en las siguientes fases (García Nuñez, 1981):

- a. Garabato: es un aprendizaje de coordinación visomotora que involucra la raya, el emborronamiento, la mancha, la sincinesia y el gesto repetido²⁴; corresponde a la edad de 0 a 3 años, siendo entre los dos y tres años y medio, cuando los niños realizan manchas y garabatos por el placer de rayar. En estas producciones se encuentran ya algunos grafismos como la línea recta, la cruz y el círculo.
- b. Dibujo espontáneo: se refiere a la especialización del garabateo.

²⁴ El gesto repetido hace referencia a que se realiza el mismo trazo, sin ningún significado específico, como un rayón, lleva movimientos y gestos sin intencionalidad (García Núñez, 1981).

La sincinesia por su parte, implica movimientos involuntarios, que se producen cuando se realizan otros movimientos voluntarios, y que son conocidos como movimientos parásitos o asociados. El autor Ajuriaguerra, J. (1980) ha distinguido dos formas de sincinesia: las de reproducción o imitación y las sincinesias tónicas, las primeras hacen referencia a movimientos involuntarios del miembro opuesto pasivo, que imita exactamente el movimiento inductor y las tónicas que movimientos involuntarios de tensión del miembro pasivo que se difunden a menudo a través de la posición vertical, algunas sincinesias son permanentes y otras son ocasionales, es decir su evolución desaparece con la edad.

- c. Dibujo acomodado a modelo: el niño comienza a reproducir objetos, personas y situaciones, mediante el dibujo. Involucra la etapa de investigación de cada niño, el profesor aún no puede tener influencia directa.

Entre los 3 a los 4 años, aparece en el niño un proyecto previo a la realización del dibujo; aparecen dibujos representativos y un mayor número de grafismos que servirán para la escritura posterior (líneas rectas, líneas cruzadas, redondas, arcos, ángulos, cuadriláteros y cenefas, tanto angulosas como onduladas), aunque todavía no hay direccionalidad, ni giro adecuado en los grafismos.

Entre los 4 y 5 años, el dibujo evoluciona hacia formas reconocibles por el adulto; aparece en el niño un proyecto previo a la realización del dibujo y dibujos representativos de dos maneras, que son la forma enumerativa (muchos temas en un sola hoja de papel) y la temática (un tema con diferente iconografía representada); los grafismos son la base de las posteriores grafías de la escritura.

- d. El juego gráfico: es el tiempo del trazo libre, rellenando superficies, confeccionando grecas, rayados y aureolas. A partir de las destrezas adquiridas en la etapa anterior se realiza con total libertad.

- e. La grafomotricidad: el niño pasa del juego gráfico al ejercicio gráfico con una sistematización, una delimitación en el espacio y en el tiempo, la obtención y mantenimiento de los ritmos.

Aparece igualmente en esta etapa el geometrismo, que es la eclosión de formas geométricas; es el momento de la geometría y del arabesco que proceden del palote y del bucle; y se pueden abordar las simetrías, en especial la de izquierda-derecha (Hamstra-Bletz, 1993).

Entre los 5 años y los 6 años, el dibujo es necesariamente temático y aparecen significantes del sistema lingüístico tanto de forma activa como pasiva, pues escribe las palabras que ha escrito el maestro, decora las cenefas con los rótulos, repasa

las palabras escritas por el maestro o produce figuras y garabatos que se asemejan a las letras del alfabeto que le resultan al niño familiares. Existe una direccionalidad izquierda–derecha y se distinguen figuras cerradas y figuras abiertas (arcos, ángulos) organizadas de forma secuencial (Hamstra–Bletz, 1993).

- f. La escritura: es la reproducción y ejecución de movimientos, en ella debe de conseguirse la automatización del trazo, su regularidad y la economía del movimiento, se llega a la fase caligráfica y de rotulación. Entre los 6 y los 8 años, el niño escribe libremente integrando palabras junto a sus dibujos, posteriormente va utilizando palabras conocidas y realizando inferencias para construir otras nuevas.
- g. La caligrafía, la ornamentación, la rotulación: estas dos fases coinciden con la etapa representativa, tras la motora y perceptiva y concuerda con los 6 años de edad cronológica. Se organizan todos los grafismos en el plano y se puede pasar de la organización espacial abierta a una pauta estructurada en el soporte.

Ahora bien, los trazos son el resultado de la actividad grafomotora y no obedecen a una programación didáctica intencionada por parte del docente, sino a la planificación y programación del contexto en el que se tengan en cuenta todos los elementos. La aparición de los trazos en las producciones infantiles distingue diferentes tipos de trazos (Hamstra–Bletz, 1993):

Trazos	Características
Trazos Sincréticos	Tensos: garabatos lineales y manchas Distendidos: garabatos ondulantes
Trazos Lineales	Tensos: líneas con angulaciones Distendidos: líneas con ondulaciones
Trazos Iconográficos	Figuras abiertas Figuras cerradas Transparencias Opacidades
Conservación de la forma	abierta, cerrada (2 - 3 años)
Conservación de la posicionalidad	Vertical, horizontal, inclinada (3 - 4 años)
Conservación de la direccionalidad	Arriba - Abajo (viceversa) De los 4 - 5 años Izquierda - derecha (viceversa)
Conservación del giro	Falso giro, dextrógiro, sinistrógiro (5 - 6 años)
Conservación del sentido	Discontinuo, continuo, cambio de sentido (6 - 7 años)
Conservación del fondo - figura	Transparencias, desviaciones, perspectiva, alternancias voluntarias (6 - 7 años)

Los trazos van variando según su forma, posicionalidad, direccionalidad, giro, sentido y representación perceptivo-visual que constituyen transformaciones construidas de una en una, y sus conservaciones fijan el final de cada uno de sus procesos, independientemente de los demás.

La secuencia cronológica de evolución del grafismo se debe combinar y coordinar con la secuencia de aprendizaje de la escritura que se propone a los niños a lo largo de la etapa de educación infantil. Desde el punto de vista grafomotor, el niño tiene que aprender (Hamstra - Bletz, 1993):

- Las formas particulares que se utilizan en la escritura,
- El modo en que se realizan tales formas, y
- La configuración de las formas escritas en la superficie de escritura.

El proceso de adquisición de la escritura comienza por la diferenciación entre dibujos y las grafías, cuando el niño logra representar por medio de letras y palabras lo que necesita expresar. El desarrollo grafomotor del niño ocurre en una evolución del garabato hacia el trazo, el cual está marcado de acuerdo a su crecimiento y madurez. Una vez superadas las fases que permitirán el inicio del proceso de escritura, será posible que éste, no sólo tenga una intención o una relevancia, sino un dominio y una expansión en la vida del niño.

II.5. Desarrollo de la Escritura

El aprendizaje de la escritura representa el logro de una serie de transformaciones que van desde la habilidad de la percepción de la forma hasta la reproducción y ejecución del trazado, todo ello llevando a la representación mental de un acto motor preciso y a su programación. Es relevante indicar que el grado de control motor y el nivel de habilidad motriz son los que ayudan al éxito de dicho aprendizaje.

Diversos autores han establecido una serie de etapas por las que atraviesa el desarrollo de la escritura en los niños. A continuación se presentan algunas de estas propuestas.

II.5.1. Etapas del Aprendizaje Gráfico de Ajuriaguerra

Para Ajuriaguerra (1980) la escritura es el paso de la imitación de las formas, caracterizado por la actividad sensorio–motriz de la copia, a la transposición simbólica en el dictado o la redacción.

Para este autor la escritura es un acto motor cuyo trazado representa el resultado. Esta actividad grafomotriz, que se convierte en praxia, necesita de un adecuado nivel de organización motriz y una coordinación fina de los movimientos en diferentes direcciones del espacio; se encuentra influida por el material empleado, los símbolos utilizados, la caligrafía, la dirección de la escritura y la mano utilizada.

Finalmente, define que la madurez general del sistema nervioso y el nivel de desarrollo motor se delimitan de acuerdo a tres etapas en el aprendizaje de la escritura: la fase precaligráfica²⁵, la fase caligráfica²⁶ y la fase postcaligráfica²⁷.

2.5.1. Etapas desde el constructivismo de Emilia Ferreiro

Desde el punto de vista constructivo, Ferreiro señala que la escritura infantil sigue una regular línea de evolución (Ferreiro, 2002) que incluye los siguientes niveles:

- Nivel Presilábico : se da la representación y secuenciación de Dibujos – Garabatos – Letras Familiares (nombre)
- Nivel Silábico: aparece la conexión entre sonido y símbolo, pero no distinguen todas las letras; comienza el conocimiento de las vocales. Ejemplo: “OIEOIAIO”.
- Nivel Silábico–Alfabético: es la etapa en la que conocen y distinguen más sonidos, pero aún se saltan letras; se empieza a experimentar el espacio entre palabras, como en “YO IEO AMIATO”.
- Nivel Alfabético: es el periodo en que se conocen y distinguen todos los sonidos, ya se escribe una letra por sonido. Inicia el concepto de palabra, pero todavía no manejan adecuadamente el espacio entre palabras, como en el ejemplo “YO CIERO AMIGATO”.

²⁵ La fase precaligráfica corresponde a los inicios del aprendizaje y se prolonga hasta los siete u ocho años de edad. Su principal característica es un trazo que carece de seguridad y de organización espacial (rasgos temblorosos y retocados; curvas demasiado o poco cerradas, irregulares, ausencia de unión entre letras, márgenes no alineados). Esta forma de dificultad motriz por falta de control del movimiento se va eliminando progresivamente con la mejora del dominio motriz y el aprendizaje. La repetición del movimiento favorece el paso progresivo del control visual al control cinestésico. La atención del niño, en esas circunstancias está preparada para gestionar otros aspectos de los aprendizajes.

²⁶ La fase caligráfica se prolonga hasta los 12 o 13 años de edad.

De los 8 a los 10 años, el trazo denota una mayor facilidad y organización del movimiento; hay menos crispación con el lápiz. Las letras se encadenan mejor, la reproducción y la imitación del modelo solicitado le son más fieles. Entre los 10 y 12 años, el tamaño de las letras se normaliza y el movimiento de conjunto se desarrolla en un ajuste espaciotemporal coordinado: el movimiento de escritura se asocia al movimiento cursivo de desplazamiento del lápiz sobre la línea. Las líneas son rectas, espaciadas unas de otras de manera regular, y alineadas a la derecha

²⁷ La fase postcaligráfica comienza después de los 13 años de edad: el niño refina su escritura suprimiendo detalles y adoptando características de forma y de inclinación de las letras personalizadas. La demanda de rapidez relega a un segundo plano la belleza del trazo.

- Nivel Convencional: la escritura ya es convencional; se controlan la ortografía, el espacio entre las palabras y la puntuación. Ejemplo: “YO QUIERO A MI GATO”.

II.5.2. Etapas de acuerdo con Alison Garton y Chris Pratt

El aprendizaje de la escritura implica dominar un conjunto diverso de habilidades y conocimientos que, de acuerdo con Garton y Pratt (1991), se agrupan en cuatro etapas:

1. Distinciones tempranas
2. Formación de letras–habilidades gráficas
3. Las funciones de la palabra escrita
4. La puesta por escrito del mensaje.

Para el niño éstas no son áreas separadas, sino son aspectos que se dominaran de forma independiente entre sí; igualmente tampoco existe una secuencia ordinal de adquisición universal pero estos conocimientos se desarrollan entre los tres a seis años de edad.

La etapa de las distinciones tempranas es aquella en que los niños muestran interés en la escritura, normalmente también están explorando otros sistemas de representación como el dibujo. Durante este periodo los niños inicialmente parecen no distinguir entre el dibujo y la escritura, lo que provocan que mezclaran estas formas de representación sobre el papel. Además, los pequeños aprenden a hacer distinciones entre la escritura y los logotipos, aprenden a identificar las diferencias entre las letras y los números como medios de representar cosas sobre el papel. Los intentos iniciales de escritura frecuentemente implican al niño escribiendo una mezcla de letras y números sobre el papel, más tarde inician con la representación única de letras.

La etapa de la formación de letras–habilidades gráficas es en la que el niño inicia concretamente con los primeros intentos de escribir, los que varían dependiendo de la forma en la que el entorno lo esté influyendo. Igualmente en este periodo se inicia la producción de formas individuales parecidas a las letras (como por ejemplo círculo–palo),

las intenciones de escritura del niño contiene formas, es decir, los pequeños examinan la forma y extraen sus principales rasgos para poder producir su propia escritura.

Sucesivamente las aproximaciones del niño serán cada vez más cercanas a lo que están tratando de representar, por lo que los que han representado letras individuales mejorarán las formas de las mismas. Muchos pequeños inician esta etapa repitiendo continuamente la misma letra o con el aprendizaje de su nombre, es la primera aproximación al conocimiento del alfabeto.

La etapa de las funciones de la palabra escrita es el periodo en que los niños gradualmente a medida que desarrollan otras habilidades, muestran una apreciación por el mensaje escrito, igualmente comienzan a entender que al escribir se debe cumplir con ciertas convenciones; de la misma manera, en esta etapa se da el aprendizaje y el nexo entre la palabra hablada y escrita. Lo importante al iniciar esta experiencia es que se practica y se va dominando la correspondencia entre letra–sonido, dado que en general., los niños tienen un gran acercamiento al alfabeto tanto en su reproducción motriz como fonético.

Durante esta etapa, los pequeños van adoptando distintos grados de convenciones, patrones y aprendizajes de escritura de su idioma. Comienza a representar gráficamente los mensajes hablados, van gradualmente tomando conciencia de la representación escrita, a medida que lo practica ya va consolidando y reconociendo letras del alfabeto.

La etapa llamada puesta por escrito del mensaje es aquella en la que los niños ya dominan el mensaje escrito, logran representarlo en copia y escritura espontánea, tienen y ejecutan la relación entre grafema – fonema, e igualmente llevan a cabo una serie de pasos motrices, como por ejemplo: al escribir lo hace con movimientos de arriba – abajo, derecha – izquierda.

En este periodo igualmente van dominando cada vez más las habilidades motrices implicadas en la escritura como son: la secuencia espacio – temporal, la postura, el tono muscular y la coordinación ojo – mano.

En síntesis, los tres autores, proponen que para aprender escribir el gesto, éste debe someterse a las leyes y fases de la escritura para adaptarse a una convención humana. Existe una necesidad natural de niño de querer imprimir en el papel sus deseos, por esto, para escribir es necesario que exista primero esa necesidad y después irse desarrollando de acuerdo a las fases y habilidades. La escritura representa para el niño la posibilidad de transmitir sus ideas, sus afectos y sus percepciones de una manera nueva que perdura. La escritura forma parte de la vida del niño, pues se convierte en un medio por el cual se comunica, pasando desde los garabatos o signos sin significado hasta crear las palabras.

La escritura es un aprendizaje muy complejo que el niño va realizar en los primeros años escolares; las dificultades en esta área pueden estar asociadas, frecuentemente, a diferentes trastornos de la escritura. Si el niño llega a manifestar dificultades en esta área, buscará evitar escribir; sin embargo hay diferentes causas que pueden generar las dificultades en la escritura.

II.6. Trastornos de la Escritura

La habilidad para la escritura se mide a través de pruebas estandarizadas de aplicación individual para la evaluación funcional de las habilidades de escritura²⁸.

La característica esencial del trastorno de la expresión escrita es la habilidad para la escritura que cae sustancialmente por debajo de lo esperado para la edad cronológica, inteligencia medida y educación apropiada para la edad del individuo. La perturbación en la expresión escrita interfiere de manera significativa con el rendimiento académico o con

²⁸ Algunas de las habilidades requeridas para la escritura son: organización, planeación, habilidades de motricidad fina, conocimiento de las letras, direccionalidad, percepción, coordinación, entre otras (Mosqueda,1988).

las actividades cotidianas que requieren habilidades de escritura. Se considera que, si está presente un déficit sensorial, las dificultades en las habilidades de escritura son adicionales a aquéllas asociadas con éste.

Además, se debe considerar que existe en general una combinación de dificultades en la capacidad del individuo para redactar textos escritos que se pone en evidencia por los errores gramaticales o de puntuación dentro de las oraciones, organización deficiente de los párrafos, errores múltiples de ortografía y caligrafía excesivamente imperfecta. Sin embargo, en general no se da este diagnóstico si sólo existen errores de ortografía o caligrafía deficiente en ausencia de otras alteraciones en la expresión escrita. Las tareas en las que se pide al niño copiar, escribir dictado y escribir de manera espontánea, pueden ser necesarias para establecer la presencia y grado de este trastorno (DSM IV –TR, 2002).

Se ha encontrado que existen diversas causas que pueden dar a lugar a un problema en el lenguaje escrito, dentro de las que se cuentan los siguientes tipos (Durivage, 2005):

- **Ambientales o externas:** éstas, ocasionan un problema para aprender y están relacionadas con aspectos tales como contexto escolar, ambiente familiar, situación económica y social, aprendizaje precoz o forzado, estrategias y/o métodos de enseñanza inadecuados, escolarización insuficiente, demanda académica superior al nivel del alumno, y/o manejo de otros idiomas.

- **Neurológicas o internas:** dentro de esta área se abarca la disgrafía, que corresponde a un trastorno en la integración viso-motora originado por alteraciones en el sistema nervioso central. Sus síntomas son:
 - a. Inconsistencias en la formación de letras
 - b. Mezcla de letras de imprenta y manuscrita
 - c. Palabras y letras incompletas
 - d. Mayores dificultades en la secuencia de los movimientos necesarios para escribir letras y números

- e. Sus dificultades en la escritura interfieren con su aprendizaje en general
- f. Generalmente presenta escritura ilegible
- g. El niño que lo presenta habla para sí mismo mientras escribe, al igual que constantemente observa su mano mientras escribe
- h. Posición inconsistente de márgenes y líneas dentro de la página
- i. Copia o escritura en general, lenta
- j. Omisión de palabras
- k. Dificultad con la relación espacial entre letras y palabras
- l. Se le dificulta usar la escritura como herramienta de comunicación
- m. Dificultad con la toma del lápiz
- n. Dificultad con la posición del cuerpo, de la muñeca y/o del papel.

Existen tres tipos de disgrafía, a saber, la motora, la espacial y la disléxica.

- La disgrafía motora se debe a la dificultad en el control muscular de los dedos, muñeca y mano, por lo que la persona no pueden ejecutar los patrones motores para escribir. Dentro de sus síntomas se cuentan el hecho de que se puede hablar y leer sin dificultad; que la copia, el dictado y la escritura espontánea son de poca legibilidad; y que el deletreo es adecuado.
- La disgrafía espacial tiene como causa la dificultad en los sistemas de procesamiento espacial del hemisferio derecho y sus síntomas son dificultad de relación espacial en copia, dictado y escritura espontánea, así como un deletreo adecuado.
- La disgrafía disléxica es causada por la dificultad en la conversión de fonema a grafema. Sus síntomas son copia sin dificultad, dictado y escritura espontánea de poca legibilidad y deletreo anormal.

Además de las anteriores hay causas secundarias a otros trastornos que derivan de trastornos primarios que a continuación se enlistan.

- Déficit de atención e hiperactividad (Inatención, hiperactividad, impulsividad, desorganización).
- Problemas emocionales que implican problemas de interacción social, dificultades de comunicación, dificultad para resolver problemas, agresión, dificultades de atención auto-concepto pobre, inseguridad, desorganización, patrones inusuales de conducta.
- Problemas de deficiencia intelectual cursando con limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual de una persona. Se caracterizan por un desempeño intelectual significativamente por debajo del promedio y que se da de manera simultánea a limitaciones relacionadas con dos o más de las áreas de habilidad de adaptación aplicables a la comunicación, cuidado personal, vida en casa, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, funcionamiento académico, ocio y trabajo.

En el caso del retraso mental se manifiesta antes de los 18 años de edad (American Association on Mental Retardation, 2002).

- Problemas motores, implicando control neuromuscular, independencia segmentaria, lateralidad, independencia de la mano y los dedos, coordinación de la prehensión y la presión, visión y transcripción de la izquierda hacia la derecha.
- Problemas de procesamiento visual, abarcando problemas visuales (agudeza visual o movimientos oculares), problemas de percepción visual, problemas de memoria visual, problemas de coordinación óculo manual, problemas de organización espacio-temporal.
- Problemas de lenguaje oral que abarca:

- a) lenguaje receptivo: Problema de agudeza auditiva, problema de percepción auditiva, problema de conciencia fonológica, problema de memoria auditiva, problema de comprensión de palabra aislada o lenguaje conectado.
 - b) Lenguaje expresivo: Problemas en fonología, problemas en sintaxis, problemas en semántica, problemas en pragmática.
-
- Problema de revisualización que implica dificultad con la evocación de la imagen visual de letras o palabras, logra la lectura y copia sin dificultad, el deletreo es normal, sin embargo, no puede escribir o demostrar su habilidad en el dictado o en la escritura espontánea.
 - Problema de formulación y sintaxis: Su causa es la dificultad con la organización de su pensamiento, se identifica ya que presenta dificultad en la fluidez de la escritura espontánea, logra la lectura, copia y dictado sin dificultad.

Cuando un niño no logra ejecutar óptimamente sus habilidades de escritura, el recurso más viable para detectar e intervenir en ella es a través de la aplicación de una prueba estandarizada de evaluación, la cual proveerá información respecto a las causas específicas que están causando este problema. Una vez detectada la dificultad, se definirá el tipo de intervención, de acuerdo a las necesidades particulares de cada niño.

El aprendizaje de la escritura es una actividad muy compleja, por ello, es imprescindible que el niño haya alcanzado la madurez necesaria en el área perceptiva, psicomotora, lingüística, atencional, cognitiva, socio-afectiva, entre otras, para que pueda lograr el éxito en su aprendizaje. Un inicio precoz de este aprendizaje, cuando las distintas funciones y habilidades aún no están maduras, puede derivar en dificultades que van a entorpecer su desarrollo y, lo que es peor, van a producir rechazo en el niño pues es una actividad que le va resultar difícil.

La importancia de la escritura radica en que es un sistema y un proceso, su desarrollo no pasa únicamente por cuestiones motoras sino implica también diferentes habilidades. Depende de muchos subsistemas que estén perfectamente engranados y que haya una funcionalidad que vaya en complejidad creciente. La adquisición de la escritura es más que una destreza motriz por lo cual demanda de métodos de enseñanza-aprendizaje perfectamente diseñados tanto en la metodología como las estrategias de apoyo para facilitar dicha adquisición.

Con base en lo abordado en el presente capítulo, en el siguiente se analizarán los datos de la investigación realizada, donde se averigua y se plantea acerca de la importancia que tienen los elementos teóricos y metodológicos que requiere un docente para trabajar de manera exitosa la psicomotricidad y la escritura en los alumnos, igualmente se describe la muestra empleada, los instrumentos de evaluación y los resultados obtenidos.

CAPÍTULO III

NECESIDADES METODOLÓGICAS DE LOS DOCENTES DE

PREESCOLAR PARA EL DESARROLLO MOTRIZ

EN APOYO A LA LECTOESCRITURA

La motricidad es uno de los núcleos básicos que contribuyen al desarrollo global e integral del niño; también, es el soporte de aprendizajes escolares propios de edades tempranas que de no desarrollarse de manera óptima los procesos madurativos se verían afectados. Con base en lo planteado, las nuevas tendencias de la enseñanza promueven que el docente sea diseñador de su propia metodología para guiar los procesos didácticos en el aula, para lo cual debe diseñar las adecuaciones en los programas educativos que impartirá, en función de las diferentes habilidades a desarrollar (de acuerdo a la edad del niño y el grado que cursa en el colegio).

El profesor debe adaptar los materiales didácticos que existen de acuerdo a su realidad escolar, teniendo en cuenta el contexto del colegio, tipo de alumnos y sobre todo el proyecto curricular. Por ello, el objetivo del presente trabajo académico se centra en identificar las necesidades teóricas y metodológicas de los docentes de preescolar de un colegio privado, para el trabajo adecuado de las habilidades motoras en el aula, buscando que con su intervención en el desarrollo motriz se brinde una mejor transición a la lectoescritura, al igual que la currícula del colegio lo aborde de forma más significativa.

III.1. Método de Investigación

La metodología en la cual se basa el presente trabajo es una investigación de tipo descriptivo que corresponde a un estudio de una situación específica, por ello, esta exploración da lugar a que se continúe con el análisis de las variables que aquí se tratan, así mismo esta investigación tiene como fin el comprender los significados de la población,

por ello la técnica que se trabajará es un cuestionario a una muestra de 30 docentes de preescolar de un colegio particular, pues se busca obtener información respecto a cuáles son las necesidades de conocimientos y práctica con respecto al tema de psicomotricidad; esto permitirá a la vez describir las situaciones a partir de la información y realizar un análisis de ésta.

El análisis de los datos permitirá conocer si los maestros cuentan con conocimientos básicos y correctos con respecto a la psicomotricidad, para introducir y guiar eficazmente a los niños hacia el proceso de lecto-escritura. Igualmente, las respuestas de los docentes proporcionarán información en cuanto a cómo realizan el trabajo con los alumnos, si identifican los recursos que tienen a su alcance, y que refieran sus capacidades o déficits con respecto al tema. Esta exploración proveerá información importante al colegio para brindar apoyo al profesorado y en consecuencia para realizar un trabajo más eficiente y correcto con los alumnos y que éstos obtengan el mejor estímulo de las habilidades psicomotrices de lecto-escritura previo a su ingreso a la primaria. En el siguiente apartado se comenzará con el planteamiento del problema y la hipótesis, y posteriormente se establecerán las características de la muestra elegida y se mencionará la manera en que se trabajarán los instrumentos a utilizar, para finalmente describir el procedimiento.

III.1.1. Pregunta de Investigación

¿Qué elementos teóricos y metodológicos requiere un docente trabajar para de manera exitosa desarrollar la psicomotricidad con sus alumnos?

III.1.2. Objetivo General

Identificar los elementos teóricos y metodológicos que requiere un docente para trabajar de manera exitosa la psicomotricidad con sus alumnos.

III.1.3. Tipo de estudio

El presente trabajo constituye un estudio de tipo descriptivo y comprensivo, acerca de sujetos que se encuentran en una población específica.

III.1.4. Muestra

La muestra considerada consta de 30 docentes de nivel de Preescolar de un colegio particular ubicado al norte de la ciudad de México, mixto y bilingüe. Los datos fueron obtenidos durante el periodo del mes de agosto al mes de diciembre del año 2015.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Sexo femenino	Los sujetos que no cumplan con el sexo, edad, formación y puesto desempeñado no serán incluidos en la muestra.
Edad de 30 a 50 años	
Formación profesional en carreras afines a la educación	
Docentes en la sección de preescolar de un colegio	

III.1.5. Instrumento

Se elaboró un cuestionario, conformado por preguntas abiertas y cerradas acerca del tema de psicomotricidad, del dominio de conocimientos del docente y de la práctica en el aula; éste fue respondido por los docentes de la muestra elegida, las respuestas de las preguntas fueron categorizadas e indicadas en porcentaje, el cual también hace referencia al grado de importancia que dan las docentes para cada reactivo. A continuación se cita el cuestionario y un breve análisis de éste.

CUESTIONARIO PARA DOCENTES DE PRE-ESCOLAR

Instrucciones: Por favor responde las siguientes preguntas, de manera explícita y de acuerdo a tu experiencia profesional en el colegio.

1. Para ti, ¿qué es la psicomotricidad?
2. Según tu experiencia ¿cuáles son los componentes de la psicomotricidad?
3. De acuerdo a tú perspectiva, ¿qué relevancia tiene la educación psicomotriz para la maestra y el alumno pre-escolar?
4. ¿Cómo se trabaja la psicomotricidad en el programa educativo del pre-escolar?
5. ¿Tú cómo incorporas la psicomotricidad dentro del salón de clases?
6. Desde tú apreciación ¿tiene alguna relación la psicomotricidad con la lectoescritura o alguna otra área del aprendizaje? Por favor señala sí o no y explica porqué.
7. ¿Te sientes con la preparación y conocimientos adecuados para trabajar el área de psicomotricidad dentro del salón de clases? Por favor señala sí o no y explica porqué.
8. ¿Cuentas con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad en el salón? Por favor señala sí o no y explica porqué.
9. ¿Qué consideras que necesitas para trabajar el área de psicomotricidad (guía profesional, formación teórica, práctica, espacio, recursos, etc.)?
10. De la lista a continuación, enumera en orden de preferencia (siendo el 1 más importante) los aspectos que consideres necesarios para llevar a cabo un trabajo psicomotriz.
 - () Espacios acondicionados y adecuados para realizar actividades.
 - () Materiales
 - () Incluirlo en el proyecto educativo del pre-escolar
 - () Reuniones periódicas con supervisión
 - () Formación práctica específica sobre el tema
 - () Un especialista (para realizar específicamente esta tarea)
 - () Formación teórica específica
 - () Conocimiento y contacto con otros centros que realicen estas experiencias.

11. En el supuesto de que sea necesario reforzar esta área con el personal docente, ¿tú qué sugieres para integrar e implementar la psicomotricidad en el programa educativo del pre-escolar y /o salón de clases?

NOMBRE: _____ GRUPO Y GRADO QUE IMPARTES: _____

III.1.6. Análisis del instrumento

A través de las siguientes preguntas abiertas se buscó recabar información subjetiva sobre los conocimientos generales de las docentes.

PREGUNTAS ABIERTAS	OBJETIVO A CONOCER	RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN
¿Para ti, que es la psicomotricidad?	Concepto de psicomotricidad	Contar con conocimientos correctos y suficientes para llevar a cabo una labor eficiente y relevante para el niño y su contexto.
¿Según tu experiencia, cuáles son los componentes de la psicomotricidad?	Definir y mostrar las áreas que implican el desarrollo psicomotriz	
¿Qué relevancia tiene la educación psicomotriz para la maestra y el alumno preescolar?	El porcentaje de importancia que tiene para las docentes esta área.	Conocerla consideración del papel docente y el trabajo que realizan para el desarrollo de los prerrequisitos de la escritura – psicomotricidad.
¿Cómo se trabaja la psicomotricidad dentro del salón de clases?	Aplicación de conocimientos y Práctica de la psicomotricidad	Aplicación de conocimientos y Práctica de la psicomotricidad
¿Tú como incorporas la psicomotricidad dentro del salón de clases?		
¿Qué consideras que necesitas para trabajar el área de psicomotricidad (guía profesional, formación teórica – práctica, espacio, recursos, etc.)?		

En contraste, las preguntas cerradas buscaban obtener información mucho más precisa con respecto a la preparación de las docentes; éstas se encuentran conformadas por:

PREGUNTAS CERRADAS	OBJETIVO A CONOCER	RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN
- ¿Tiene alguna relación la psicomotricidad con la lectoescritura o alguna otra área del aprendizaje?	Concepto de psicomotricidad	Ver si las docentes consideran que ambas áreas se relacionan y por tanto su importancia de trabajarlo en el aula.
- ¿Te sientes con la preparación y conocimientos adecuados para trabajar el área de psicomotricidad dentro del salón de clases?	Aptitud y preparación profesional	Identificar si las maestras se consideran con la aptitud y preparación profesional para desarrollar esta área.
- ¿Cuentas con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad en el salón?	Práctica de la psicomotricidad	Determinar si cuentan con el material para el desarrollo de la psicomotricidad .
- Enumera en orden de preferencia los aspectos que consideres necesarios para llevar a cabo un trabajo psicomotriz: espacios acondicionados y adecuados para realizar actividades, materiales, incluirlo en el proyecto educativo del preescolar, reuniones periódicas con supervisión, formación práctica específica sobre el tema, un especialista (para realizar específicamente esta tarea), formación teórica específica y conocimiento – contacto con otros centros que realicen estas experiencias.	Práctica de la psicomotricidad	Conocer el grado de importancia que las docentes establecen para los recursos, materiales y herramientas, como aspectos de apoyo.

Ahora bien, los reactivos que directamente se vinculan con el objetivo del presente trabajo académico y que proporcionarán información más relevante, son:

- ¿Qué consideras que necesitas para trabajar el área de psicomotricidad (guía profesional, formación teórica – práctica, espacio, recursos, etc.)?

- ¿Te sientes con la preparación y conocimientos adecuados para trabajar el área de psicomotricidad dentro del salón de clases?
- ¿Cuentas con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad en el salón?
- Enumera en orden de preferencia los aspectos que consideres necesarios para llevar a cabo un trabajo psicomotriz: espacios acondicionados y adecuados para realizar actividades, materiales, incluirlo en el proyecto educativo del preescolar, reuniones periódicas con supervisión, formación práctica específica sobre el tema, un especialista (para realizar específicamente esta tarea), formación teórica específica y conocimiento – contacto con otros centros que realicen estas experiencias.

Con respecto al resto de las preguntas, éstas se centraron en:

- ¿Cómo se trabaja la psicomotricidad en el programa educativo del preescolar?
- ¿Tú como incorporas la psicomotricidad dentro del salón de clases?

Son preguntas que fueron tomadas como información adicional, pero igualmente son relevantes para considerar dentro del contexto evaluado ya que sirven como propuestas internas de capacitación, apoyo interno del colegio hacia las docentes y realización de supervisiones enfocadas en el tema.

Una vez definidas las pautas y el medio por el cual se obtendrá información con respecto a la pregunta de la presente investigación, a continuación se detalla la manera en que fue implementado.

III.1.7. Descripción del proceso

La muestra se determinó con base en los criterios de inclusión y exclusión ya citados; se elaboró un cuestionario que tuvo como fin identificar los elementos teóricos y metodológicos que requiere un docente para poder trabajar de manera exitosa la psicomotricidad con sus alumnos (considerando que el área de psicomotricidad tiene relación con los prerrequisitos de la escritura), de acuerdo a su propia experiencia dentro del colegio que laboran y del grado que imparten. Es importante mencionar que fue el mismo colegio quien hacía una petición de intervención en el tema, debido a reportes de la sección de primaria, en cuanto a cómo se llevaba a cabo el trabajo con las habilidades de lecto-escritura, así como las habilidades psicomotoras que le preceden.

Se pidió a las docentes del área de preescolar responder el cuestionario de manera individual, aunque estaban reunidas en una sesión de trabajo grupal. Al recabar la información de los cuestionarios, las respuestas se analizaron cuantitativa y cualitativamente. A nivel cuantitativo se empleó un análisis estadístico básico por frecuencias y porcentajes; y en el cualitativo se obtuvieron categorías sobre las cuales se efectuó la descripción.

III.1.8. Discusión de resultados

De acuerdo con el problema de investigación planteado para este estudio, se diseñó y aplicó un cuestionario a un total de 30 docentes de la sección de preescolar de un colegio privado. Con la información reunida se presentan las siguientes consideraciones:

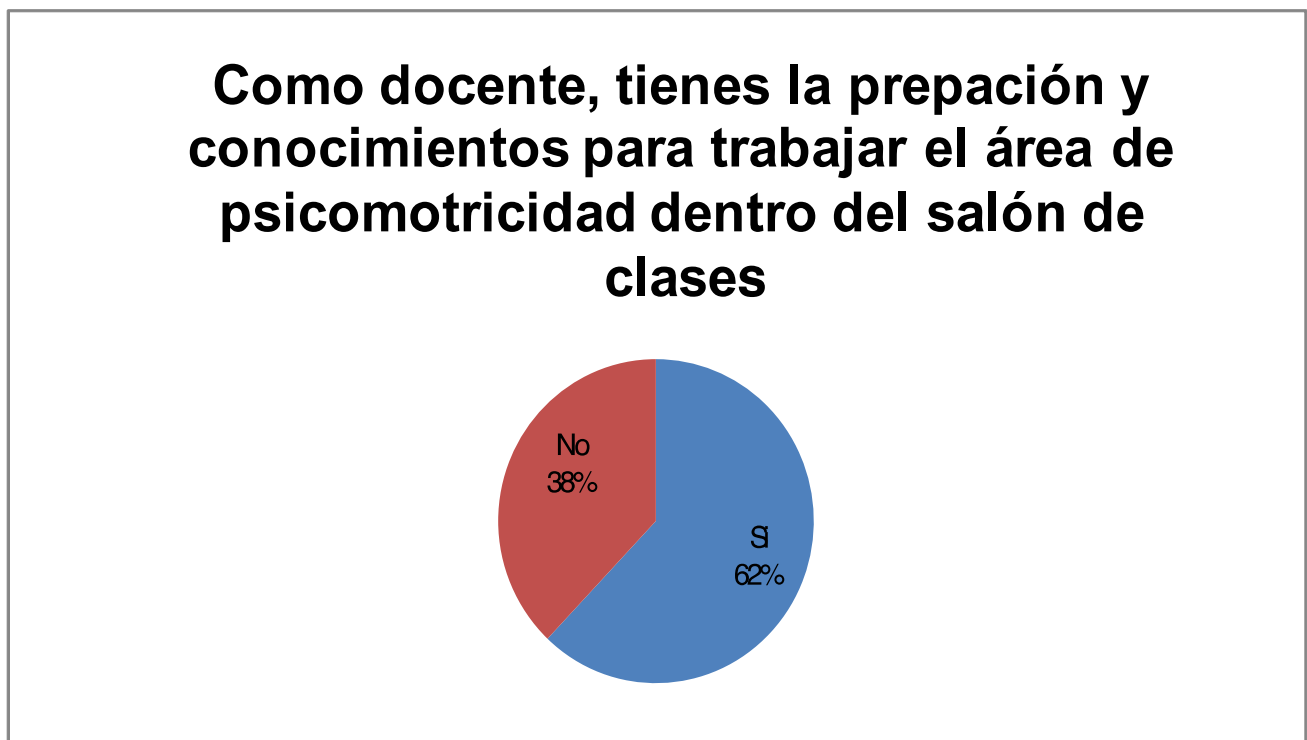
III.1.8.1. Identificación de la muestra

La muestra general fue compuesta por un total de 30 sujetos (100%), de sexo femenino, edad de 30 a 50 años, con la formación profesional en carreras afines a la educación y docentes en la sección de preescolar. Se eligió esta población debido a que son las

titulares de los grupos y llevan a cabo el programa de educación preescolar estimulando las áreas de psicomotricidad y lectoescritura.

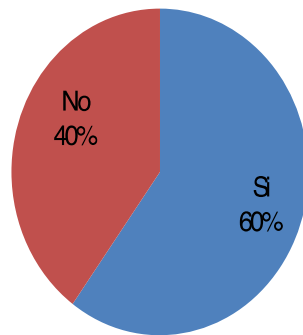
III.1.8.2. Resultados directamente vinculados con la pregunta de investigación

Con referencia a la pregunta de investigación y respondiendo a la pregunta: ¿Te sientes con la preparación y conocimientos adecuados para trabajar el área de psicomotricidad dentro del salón de clases? El 38 % de la población respondió que no, mientras que el 62% (siendo la mayoría) contestó de manera afirmativa, tal como se muestra en la siguiente gráfica:



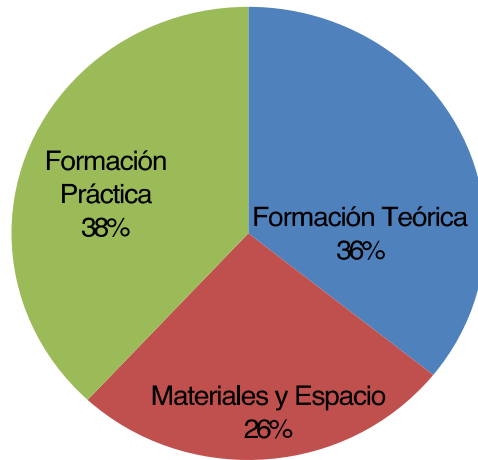
De acuerdo a los resultados obtenidos, en la pregunta: ¿Cuentas con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad en el salón? El 60% (del 100%) de las maestras consideran que cuentan con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad dentro del salón de clases, el 40% indicó que no dispone de dichos recursos, como se observa en el siguiente gráfico:

Como docente, cuentas con los recursos, materiales y/o herramientas necesarios para trabajar la psicomotricidad dentro del salón de clases



Con respecto a la pregunta: ¿Qué consideras que necesitas para trabajar el área de psicomotricidad? Se encontró que el 38% de las docentes consideró que requiere de formación práctica, el 36% formación teórica y el 26% de la muestra dio importancia al requerimiento de materiales y espacio para estimular la psicomotricidad, como se observa en la siguiente gráfica:

¿Qué consideras que necesitas para trabajar el área de psicomotricidad?

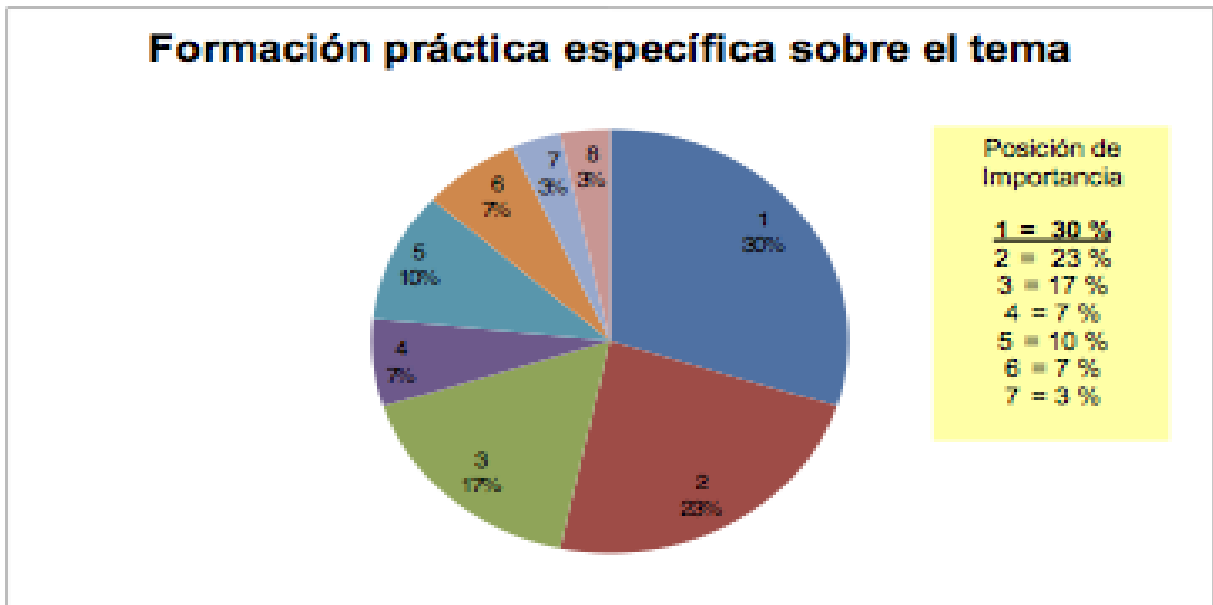


Por otro lado, de acuerdo al análisis de los resultados obtenidos en el cuestionario realizado a las 30 docentes, específicamente de la pregunta: Enumera en orden de preferencia los aspectos que consideres necesarios para llevar a cabo un trabajo psicomotriz: espacios acondicionados y adecuados para realizar actividades, materiales, incluirlo en el proyecto educativo del preescolar, reuniones periódicas con supervisión, formación práctica específica sobre el tema, un especialista (para realizar específicamente esta tarea), formación teórica específica y conocimiento – contacto con otros centros que realicen estas experiencias.

Se describirá cada uno de los reactivos de los mencionados anteriormente, indicando el grado de importancia que las docente dio a dicho reactivo.

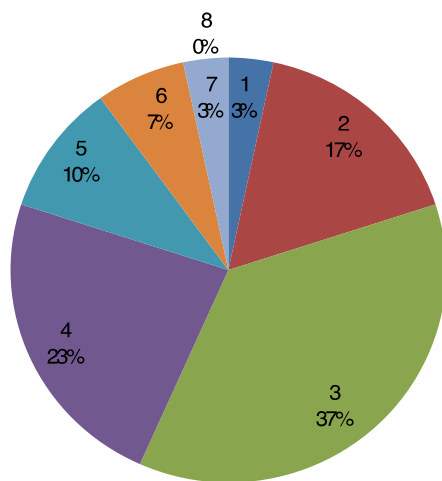
El 30% de la población dio como mayor importancia -colocando en primer lugar- a la formación teórica y práctica (con un 23%) específica sobre el tema, es decir, para las

docentes resulta de suma relevancia contar primordialmente con estos dos aspectos, tal como se observa a continuación:



Por otro lado, el 37% de la muestra ubicó en un tercer lugar de relevancia, lo referente a los espacios acondicionados y adecuados para la realización de actividades. De manera general, esto indica que aunque es importante contar con los espacios, las docentes dan prioridad a tener una formación (teórica - práctica) en el tema, es decir, contar con mejores conocimientos y mayores herramientas, que contar con un espacio físico para implementarlo, tal como se observa en el siguiente gráfico:

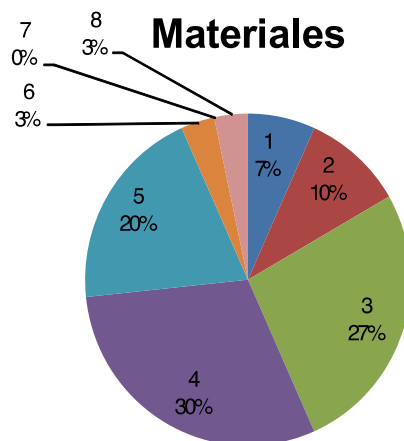
Espacios acondicionados y adecuados para realizar actividades



Posición de Importancia

1 = 3 %
 2 = 17 %
3 = 37 %
 4 = 23 %
 5 = 10 %
 6 = 7 %
 7 = 3 %

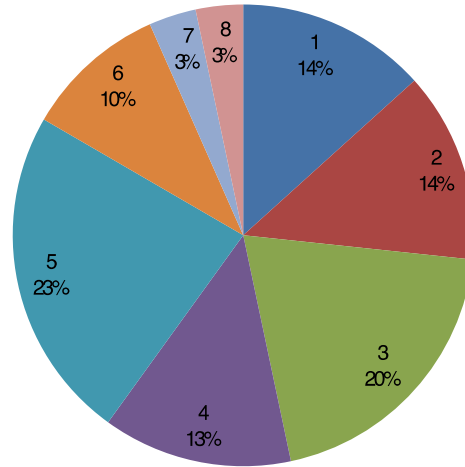
La categoría de materiales fue considerada en un cuarto lugar por el 30 % de la población. Es importante señalar que el reactivo que indica la importancia de incluirlo dentro del proyecto educativo se ubicó en un quinto lugar elegido por un 23% y en un tercer lugar por el 20% de la población, tal como se observa en los siguientes gráficos:



Posición de Importancia

1 = 7 %
 2 = 10 %
 3 = 27 %
4 = 30 %
 5 = 20 %
 6 = 3 %
 7 = 0 %

Incluirlo en el Proyecto Educativo del Preescolar

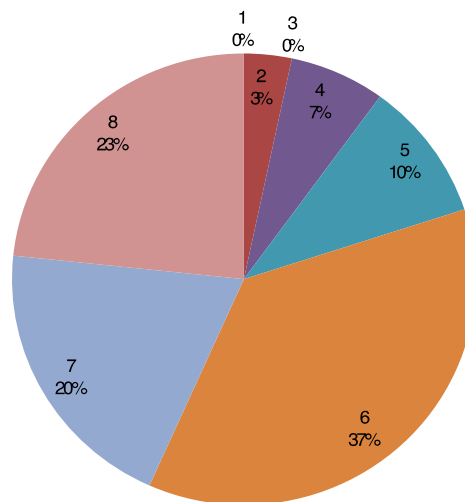


Posición de Importancia

1 = 14 %
 2 = 14 %
3 = 20 %
 4 = 13 %
5 = 23 %
 6 = 10 %
 7 = 3 %

Finalmente en un sexto, séptimo y octavo lugar quedaron las categorías de: reuniones periódicas (siendo este ubicado por el 37% de la población), contactar a un especialista (en un 47%) y a otros centros (elegido por el 40 % de la muestra), tal como se observa en las siguientes gráficas:

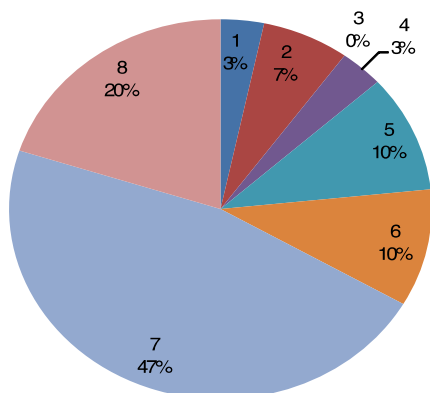
Reuniones periódicas con supervisión



Posición de Importancia

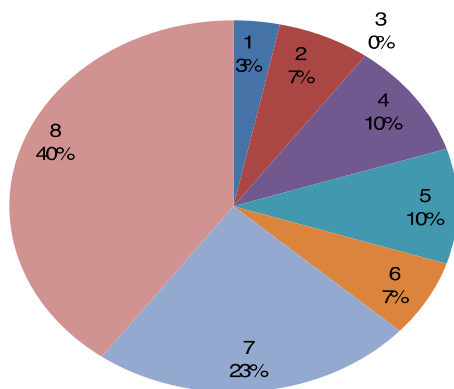
1 = 0 %
 2 = 3 %
 3 = 0 %
 4 = 7 %
 5 = 10 %
6 = 37 %
 7 = 20 %
 8 = 23 %

Un Especialista (para realizar específicamente esta tarea)



Posición de Importancia	
1	= 3%
2	= 7%
3	= 0%
4	= 3%
5	= 10%
6	= 10%
7	= 47%

Conocimiento y contacto con otros centros que realicen estas experiencias



Posición de Importancia	
1	= 3%
2	= 7%
3	= 0%
4	= 10%
5	= 10%
6	= 7%
7	= 23%
8	= 40%

De acuerdo a los resultados anteriores y respondiendo a la pregunta: ¿Qué elementos teóricos y metodológicos requiere un docente para poder trabajar de manera exitosa la psicomotricidad con sus alumnos? Se obtiene que el 38 % de la población contestó que no cuenta con la preparación y conocimientos suficientes para trabajar el área de psicomotricidad, mientras el 62% (siendo la mayoría) contestó de manera afirmativa,

indicando que tiene la preparación y conocimientos necesarios para estimular la psicomotricidad.

Del mismo modo, el 60% del total de las maestras consideran que cuentan con los recursos, materiales y/o herramientas necesarias para trabajar la psicomotricidad dentro del salón de clases; en contraste el 40% indicó que no dispone de dichos recursos, a pesar de que todas laboran en la misma institución. Aunado a lo anterior, aunque la mayoría de las maestras indica que cuenta con los recursos y formación, señalan que es de suma relevancia obtener y contar con información tanto teórica como práctica específica sobre el tema, ubicándose así ambos rubros en un 36% y 38% de la muestra; las docentes consideran que una vez cubierto este requisito de la formación, lo segundo relevante (en un 26%) es tener el espacio físico.

La categoría de materiales fue considerada en un cuarto lugar por el 30% de la población; así mismo el reactivo que indica la importancia de incluirlo dentro del proyecto educativo se ubicó en un quinto lugar.

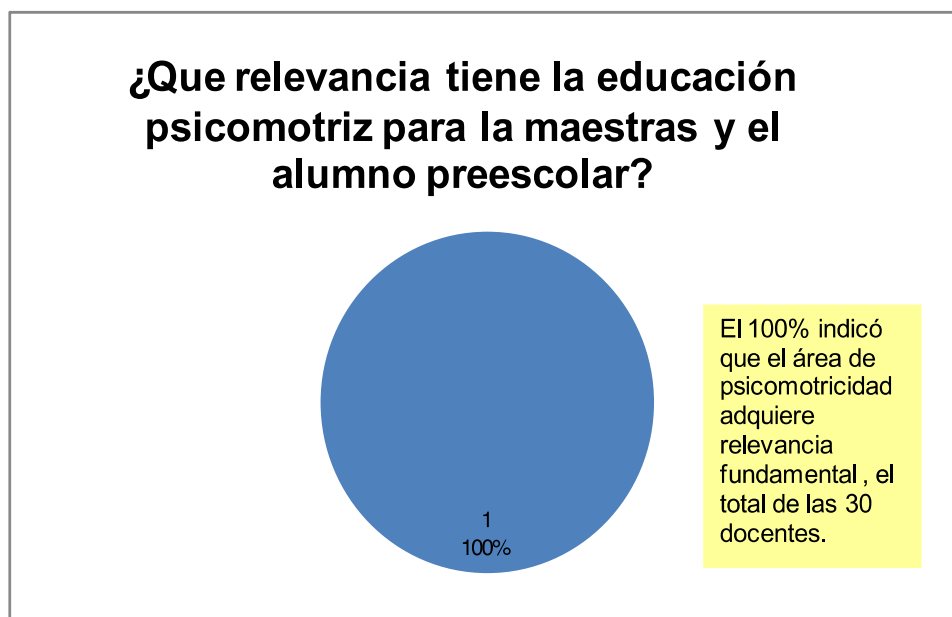
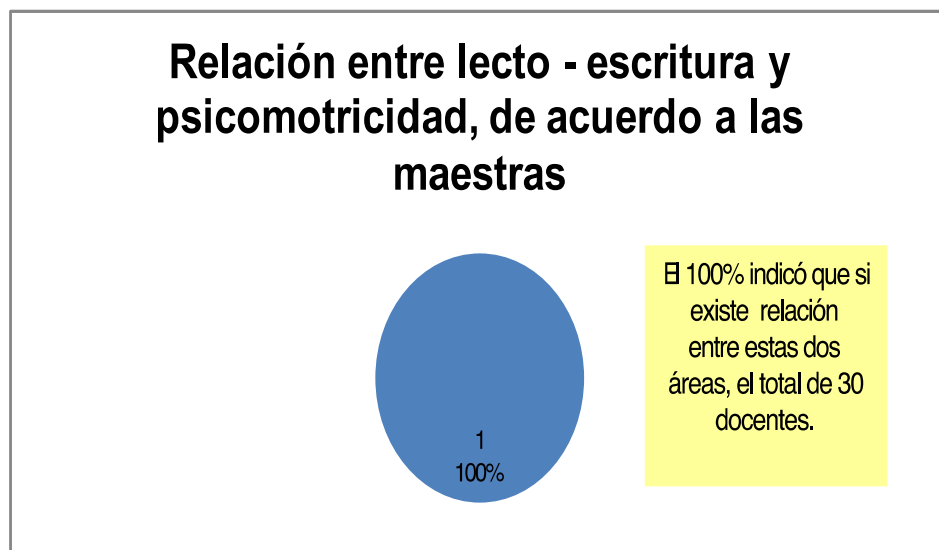
En un sexto, séptimo y octavo lugar quedaron las categorías de: reuniones periódicas (siendo este ubicado por el 37% de la población), contactar a un especialista (en un 47%) y a otros centros (elegido por el 40 %) de la muestra.

Hasta ahora, la mayoría de las docentes manifiestan contar con algunos conocimientos teóricos y prácticos respecto al tema de psicomotricidad, pero que requieren tener mejor o más información del tema (quizá más actualizada o específica); éste es un aspecto prioritario para ellas. Llama la atención que refieren que es importante contar con espacio físico especial para trabajarlo; además que algunas de ellas consideran si contar con los materiales necesarios y otras refieren que éstos son insuficientes. Quizá sea necesario profundizar en el tema para aclarar estas disyuntivas y tener información más precisa.

Es importante considerar que la información anterior se detalla desde una perspectiva propia a la relevancia de la pregunta de investigación. Sin embargo también es importante considerar los resultados de acuerdo a las revelaciones de las maestras.

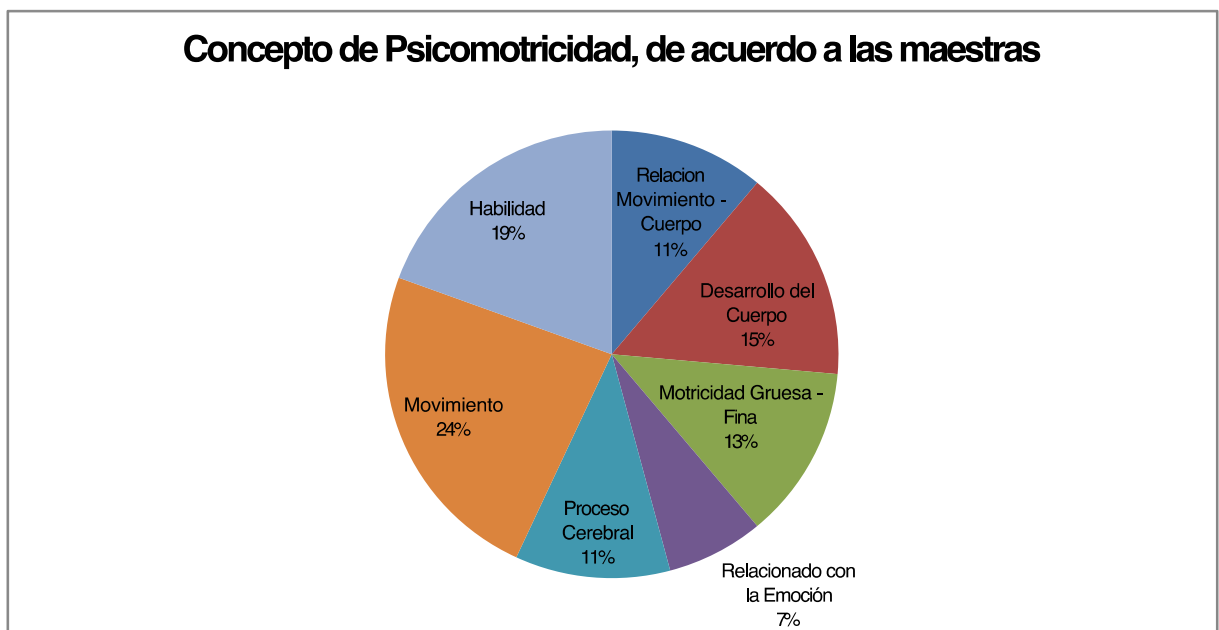
III.1.8.3. Resultados relacionados con hallazgos

En los resultados del instrumento elaborado se observó información relevante, con respecto a la pregunta: ¿Tiene alguna relación la psicomotricidad con la lectoescritura?



El grupo total de la muestra de 30 sujetos (el 100%) indicó que sí existe una relación entre la lectoescritura y la psicomotricidad, además de que su estimulación adquiere relevancia significativa en la práctica educativa. Lo cual es una apreciación correcta que se discutirá con mayor profundidad en el siguiente apartado.

En lo que se refiere al concepto de psicomotricidad y su definición: el 24% de las maestras respondieron que tiene relación con el movimiento, el 19% la definió como una habilidad, el 15 % lo describe como el desarrollo del cuerpo, el 13% la relaciona con la motricidad gruesa y fina y el 11% lo indicó como la relación entre movimiento y cuerpo e involucrando un proceso cerebral.



Las docentes consideran que los componentes que conforman la psicomotricidad son los siguientes: el 17% lo relaciona con la motricidad fina y el 16% lo relaciona con la motricidad gruesa, el 12% mencionó la coordinación y lateralidad, el 9% respondió que el espacio, el 8% indicó el equilibrio, el 7% el esquema corporal, el 6% el tono, 5% la

direccionalidad y entre un 4 a 1% ritmo, tiempo y fuerza; tal y como se ilustra en el siguiente gráfico:



De acuerdo a los resultados anteriores, de manera general se puede indicar que para las maestras adquiere relevancia significativa la relación que tiene la psicomotricidad con su estimulación y la educación. Las docentes consideran que poseen algunos conocimientos sobre la definición de psicomotricidad y sus componentes; sin embargo es importante resaltar que aunque logran identificar algunos de los elementos que conforman a la psicomotricidad, a los aspectos gruesos y finos, el tono muscular, la lateralidad, el equilibrio, la coordinación, entre otros, no los tienen totalmente claros, sino que muestran tener una idea general, de aquí la importancia que esta área tiene, ya que se puede considerar la psicomotricidad como una aspecto total de concepto, sin tener en cuenta que existen diferentes áreas que son relevantes para el desarrollo óptimo motriz.

Las gráficas anteriores muestran información relevante para futuras propuestas sobre este tema, ya que el desarrollo motriz está vinculado con habilidades de aprendizaje tales como la lectura y la escritura. El papel docente es muy importante porque conociendo los

prerrequisitos que se deben trabajar y desarrollar se logrará un desarrollo adecuado del alumno, por tanto los profesionales que guían el proceso dentro del aula deben tener la preparación profesional para intervenir de manera adecuada en esta área, ya que la evolución psicomotriz del niño determina el aprendizaje de la lectura y la escritura por ello se requiere de la correcta integración de las diferentes áreas motrices.

Es relevante que los docentes conozcan la evolución del niño (en este caso del área motriz) y apliquen el proceso metodológico en función de las diferencias personales de aprendizaje. La adquisición gradual de estas habilidades van conformando la evolución y progresión paulatina de las etapas del desarrollo académico del niño. Gracias a un buen desarrollo motriz se puede lograr la ejecución de una escritura clara y precisa.

CONSIDERACIONES FINALES

Las nuevas tendencias de la enseñanza promueven que el docente sea diseñador de su propia didáctica y metodología; debe crear sus propios programas en función de las diferentes habilidades a desarrollar. Además, requiere adaptar los materiales y recursos didácticos que existen de acuerdo a su realidad escolar, teniendo en cuenta el contexto del colegio, tipo de alumnos y sobretodo el proyecto curricular.

En la institución educativa donde se aplicó la muestra había surgido la necesidad de conocer y sobre todo de intervenir en el desarrollo motriz, debido a que el proceso de adquisición implica no sólo las habilidades motrices sino la lecto –escritura, por ello, el objetivo de la presente investigación fue conocer e identificar las necesidades de los docentes sobre el adecuado trabajo de las habilidades motoras en el aula, buscando que con su intervención en el desarrollo motriz se brinde una mejor transición a la lectoescritura, al igual que la curricula de la escuela lo aborde de forma más significativa.

A partir de lo investigado y reflexionado en el presente trabajo, se han podido entender más las necesidades que están teniendo las docentes, centrándose especialmente en la importancia de tener la formación teórica, práctica y el uso de espacio y herramientas adecuadas, en la medida que tengan estos requisitos su intervención en el área motriz será mejor.

De acuerdo a la investigación se puede concluir que el 38 % de la población respondió que no cuenta con la preparación y conocimientos para trabajar el área de psicomotricidad, el 62% (siendo la mayoría) contestó de manera afirmativa, indicando que tiene la preparación y conocimientos necesarios para estimular la psicomotricidad, aunque la mayoría de las maestras indican que cuenta con los recursos y formación práctica – teórica, también señalan que es de suma relevancia obtener y contar con

información tanto teórica como práctica específica sobre el tema, ubicándose así ambos rubros en un 36% y 38% de la muestra; las docentes consideran que una vez cubierto este requisito de la formación, lo segundo relevante (en un 26%) es tener el espacio físico.

La categoría de materiales fue considerada en un cuarto lugar por el 30 % de la población, así mismo el reactivo que indica la importancia de incluirlo dentro del proyecto educativo se ubicó en un quinto lugar. En un sexto, séptimo y octavo lugar quedaron las categorías de: reuniones periódicas (siendo este ubicado por el 37% de la población), contactar a un especialista (en un 47%) y a otros centros (elegido por el 40 %) de la muestra.

Por otro lado, como hallazgos relevantes, se encontró que las docentes relacionan el concepto de psicomotricidad, principalmente con las habilidades de motricidad gruesa y fina, haciendo mención a la relación que tiene con el movimiento, así también poseen mayor consciencia sobre los componentes de la psicomotricidad (como lo es: el esquema corporal, tono, ritmo, espacio, etc.); sin embargo no los tienen totalmente claros ya que hacen mención a los conceptos relacionados, aspecto que adquiere relevancia para futuras propuestas de investigación.

Igualmente como se pudo observar en los resultados, los docentes reconocen la relación significativa que existe entre la lectoescritura y la motricidad, también consideran que es relevante su estimulación y por tanto el rol que ellas desempeñan. Existiendo una deficiencia desde el punto de vista material como humano, tendrá consecuencias en el desarrollo del alumno.

De acuerdo con lo anterior, Rigal (2006) indica que lo realmente aparente en la actividad del niño en su primera infancia es su motricidad, sus adquisiciones proceden en gran parte de sus acciones motrices. A medida que tiene lugar su desarrollo motor, la exploración activa del medio se va desarrollando cada vez más. Si el medio que le rodea le ofrece suficientes estímulos, es decir se le proporciona una sólida educación motriz, ésta

contribuirá al desarrollo de la lateralidad, eficiencia manual, esquema corporal, organización temporal y espacial, estas variables favorecen la evolución global del niño.

Cabe indicar que los programas utilizados en educación preescolar deben favorecer ampliamente el alcanzar tales objetivos, ya que el niño es un ser en crecimiento, en plena evolución neuromotriz, cognitiva y social, sus posibilidades depende del estado de desarrollo al que ha llegado.

La escritura es una praxia que incluye un aspecto motor, requiere la intervención de diferentes habilidades. Para facilitar este aprendizaje, es preferible: tener en cuenta la edad de los niños, es decir, toma en consideración su grado de madurez y su nivel de control motor, proponer actividades adaptadas a su edad que les motiven y adoptar un método evolutivo de aprendizaje de esta misma habilidad.

Estas afirmaciones y resultado obtenidos llevan a pensar en la influencia y en la importancia que tiene el medio ambiente en la estimulación de la psicomotricidad. No hay duda que la educación motriz y la escritura tienen un vínculo importante en el desarrollo del niño, y que el rol del docente es de suma importancia.

Limitaciones

La muestra estudiada no puede ser tomada para determinar una generalidad, para ello, es necesario hacer un estudio más amplio con una muestra estadísticamente representativa, por lo que la primera limitación que se encuentra es la representación de la muestra, igualmente es importante realizar la validación del instrumento, ya que de esta manera se podrá hacer una mayor vinculación de lo planteado en esta investigación.

Otras de las limitaciones que hubo en estudio fue la falta de consideración de las siguientes variables: la experiencia de las maestras, los años que han laborado para la institución, el grado de capacitación que se tiene sobre la escritura y la psicomotricidad, la

edad de los sujetos y la formación tanto teórica como práctica que poseen. Esto no permitió profundizar en el análisis de resultados por rangos de distribución de los sujetos de la muestra.

Sugerencias

Se propone elaborar un programa tanto teórico como práctico para docentes que tenga como objetivo la estimulación de las habilidades psicomotrices y de escritura, empezando por la sección de preescolar y dando seguimiento con primaria.

Sería importante que este programa teórico – práctico abarque los antecedentes y referentes anteriores en cuanto a conocimientos que tienen los docentes. Así mismo, se sugiere revisar la currícula con respecto a los cursos de formación y actualización que se brinden a los maestros, verificando que los temas que se vean estén relacionados directamente con el desarrollo y estimulación motriz y de lecto –escritura. Igualmente es importante que la institución educativa y las maestras sean provistas del material específico que ayuda al progreso de ambas áreas.

Por otro lado, se recomienda continuar el trabajo con las mismas variables, utilizando diferentes instrumentos y test para así corroborar o desechar lo planteado en esta investigación, sin dejar de lado la posibilidad de aumentar la muestra en las variables contempladas aquí, así también se incrementara la confiabilidad del estudio. Por último, sugiero realizar un estudio longitudinal y con la comparación de variables, teniendo dos grupos, uno estimulando y otro no, conociendo las diferencias y dando otras propuestas de investigación e intervención.

REFERENCIAS

- Ajuriaguerra, J. (1980). La escritura del niño. España: Editorial Laia.
- Alemanly Inmaculada, J.G. (2002). Manual de aprendizaje y desarrollo motor, una perspectiva educativa. España: Paidós Educación física.
- Aliño Ibor López, J. J. y Valdés Miyar, M. (2002). DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. España: Masson.
- American Association on Mental Retardation (2002). Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports. Washington: PsycINFO.
- Arnheim, D. (1976). El niño Torpe. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Berruezo Adelantado, P.P. (2002). La grafomotricidad: el movimiento de la escritura. México: Edición iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales.
- Bobath, B. y Bobath, K. (2000) Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral. Argentina: Ediciones Panamericana.
- Bos, F. (2002). Gross Motor Skills and Sports Participation of Children with visual impairments. Revista Proquest.
- Recuperado de:
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02701367.2007.10599399?journalCode=urqe20#preview>.
- Castro, L. (2003). Programa de los 20 Aros. España: Ciencias de la Educación Preescolar y especial general Pardiñas.
- Cratty, B.J. (1989). Desarrollo perceptivo y motor en los niños. Paidós. Barcelona: Paidós.
- Da Fonseca, V. (1998). Manual de observación psicomotriz: significación psiconeurológica de los factores psicomotores. España: Publicaciones INDE.
- Desrosiers, P. y Tousignant, M. (2005). Psicomotricidad en el Aula. España: INDE.
- Díaz, J. (2002). La Enseñanza y Aprendizaje de las Habilidades y Destrezas Motrices Básicas. España: Panapo.

- Durivage, J. (2005). Educación y Psicomotricidad, Manual para el nivel preescolar. Sevilla: Trillas.
- Ferreiro, E. (2002). Pasado y presente de los verbos leer y escribir. México: Fondo de Cultura Económica..
- Ferreiro, E. y Teberosky, A. (1979). Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño. México: Siglo XXI.
- Ferreiro, E. (1982). Análisis de las perturbaciones en el proceso escolar de la lectura y escritura. México: Dirección General de Educación Especial.
- Gallahue, D. y McClenaghan, B. (1985). Movimientos fundamentales. Argentina: Panamericana.
- García Nuñez, J.A. (1981). Educar para escribir. España: Ediciones nuestra cultura.
- Garton, A. y Pratt, C. (1991). Aprendizaje y proceso de alfabetización. España: Paidós.
- Gessell, A. (1934). Part1, the first five years of live. A guide to the study of pre-school children. Londres: Wathuen.
- Gil Madrona, P. (2003a). Diseño y desarrollo curricular en Educación Física y Educación Infantil. Sevilla: Wanceulen.
- Gil Madrona, P. (2003b). Desarrollo Psicomotor en Educación Infantil. España: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.
- González, A.L. (2012). La grafomotricidad en la educación infantil. Revista Arista Digital. Recuperado de: <http://www.afapna.es/web/aristadigital>.
- Granda V, J. (2002). Desarrollo Motor: Una perspectiva educativa. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Guadalupe, R. (2009). Guía didáctica para el desarrollo de las capacidades y habilidades psicomotoras gruesas de los niños y niñas de primer año de educación básica a través de rondas infantiles de la escuela general cache de la comunidad de yambiro. Revista pedagogia giron. Recuperado de: <http://www.dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2936>.
- Hamstra – Bletz, L. & Blote, A.W. (1993). A longitudinal study on dysgraphic handwriting in primary school. Journal of learning disabilities.

- Huerta, E. y Matamala, A. (1983). Programa de reeducación para dificultades en la escritura. España: Aprendizaje Visor.
- Lapierre, A. y Aucouturier, B. (1977): Simbiología del movimiento. Barcelona: Científico Médica.
- LeBoulch, J. (1983). Desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los 6 años. España: Editorial Doñate.
- LeBoulch, J. (1986). La educación psicomotriz en la escuela primaria. España: Paidós.
- LeBoulch, J. (1997). El movimiento en el desarrollo de la persona. España: Paidotribo.
- Linares, L. M., Ramos Diaz, V., Sánchez Rodríguez y Vega Navarro, A. (2002). La Práctica Psicomotriz. España: Ediciones Aljibe.
- López, P., Sánchez, M.J. y Ibañez, C.A. (2004). La estimulación psicomotriz en la infancia a través del método estitsológico multisensorial de atención temprana. Revista Proquest.
- Recuperado de: <http://search.proquest.com/docview/1111644714?accountid=45857>.
- Martín Macias, M.E. (2010). Orientaciones para trabajar la escritura. España: Ediciones pedagogía magna.
- Martín, P. (2003). La lectura, procesos neuropsicológicos del aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudios de casos. Barcelona: Lebón.
- Minskoff, E. (2005). Teaching reading to struggling learners. Londres: Brookes Publishing Co.
- Monfort , M. & Sánchez, J. A. (2004a). Niños con trastornos pragmáticos de lenguaje y de la comunicación: descripción e intervención. España: Editor Entha.
- Monfort, M. (2004b) El niño que habla: el lenguaje oral en el preescolar. España: Ciencias de la educación preescolar y especial.
- Moral del Sanchez, A. (1994). Aprendizaje y desarrollo motor. España: Edicion Publicaciones Alcalá.
- Mosqueda, Y. (1988). Técnicas de enseñanza para mejorar la comprensión de la lectura a nivel de párrafo. Tesis de licenciatura. Facultad de Educación Especial. México: Universidad de las Americas, DF.

- Ortega, D. (2008). Análisis Comparativo de la lengua escrita en niños con pérdida auditiva. México: UNED.
- Ortega, E. y Blázquez, D. (2004). La Actividad Motriz en el niño de 6 a 8 años. Madrid: Cincel.
- Papalia, E.D. & Wendkos, O.S. & DuskinFeldman, R. (2005). Desarrollo Humano. México: McGraw Hill.
- Papalia, E.D.& Wendkos O.S. & DuskinFeldman, R. (2001). Psicología del Desarrollo. Colombia: McGraw Hill.
- Pérez Quiroz, V. (2000) Psicomotricidad y formación docente. Revista de Currículum y formación del profesorado.
- Recuperado de: <http://www.ugr.es/recfpro/rev42COL2.pdf>
- Rigal, R. (1987). Motricidad humana; fundamento y aplicaciones pedagógicas. España: Editorial Pila Teleña.
- Rigal, R. (2006). Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria. España: Publicaciones INDE.
- Ríos Estrada, M. (2001). La Grafomotricidad como un proceso de maduración. España: Ediciones Aljibe.
- Ríos Estrada, M. (2003a). Educación de la grafomotricidad: un proceso natural. España: Ediciones Aljibe.
- Ríos Estrada, M. (2003b). Enciclopedia del desarrollo de los procesos grafomotores. España: Ediciones Aljibe.
- Rivas, R. M. (1994). Dislexia, disortografía y disgrafía. Madrid: Pirámide.
- Ruiz, L. M. (1987). Desarrollo motor y actividades físicas. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L.M. (2013). Desarrollo y comportamiento motor. Madrid: Síntesis.
- Sampieri, R. (2008). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Sánchez Cervelló, D.J. & Albina Chicote, M.L. (1994). Organización supraespinal del movimiento. Barcelona: Masson.
- Santrock, W.J. (2002). Psicología de la Educación. México: McGraw Hill.
- Santrock, W.J. (2006). Psicología del Desarrollo, el Ciclo Vital. España: McGraw Hill.

Singer, R.N. (1994). El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte. Barcelona: Hispano Europea.

Soto Ruiz, M. P. (2013). Influencia del desarrollo motriz en el aprendizaje de la escritura, así como en las competencias.

Recuperado de: <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1071>.

Strauss, M. (1994). El lenguaje gráfico de los niños: España: Ediciones Rudolf Steiner.

Tompkins, G.E. (2003). Language Development and Disorders: A case study approach. Londres: Literacy for the 21st century.

Vadillo, G. & Kilnger, C. (2004). Didáctica, teoría y práctica del desarrollo motor. España: McGraw Hill.

Verdugo, A. M. (1998). Personas con discapacidad. España: Siglo Veintiuno de España.

Vigotsky, L. (1988). Interacción entre Aprendizaje y Desarrollo. Capítulo VI. México; Editorial.

Villagra Rojas, N., Valdés Arriagada, M. y Desimone, P. (2008). Actividades prácticas para trabajar la grafomotricidad en niñas y niños de educación infantil. México: Edición iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales.

Wallon, E. (1976). El dibujo del personaje por el niño. Buenos Aires: Ediciones Proteo.

Wickstrom, R. (1990). Patrones motores básicos. Madrid: Alianza.

Wing, A. M. (2000). Response timing in handwriting. New York: Academic Press.

Zapata, A. O. (2011). Psicopedagogía de la educación motriz: en la etapa del aprendizaje escolar. México: Trillas.