

SISTEMA UNIVERSITARIO ANA G. MÉNDEZ
UNIVERSIDAD METROPOLITANA
RECINTO DE CUPEY
ESCUELA GRADUADA DE EDUCACIÓN

ANÁLISIS DE LA EJECUCIÓN MOTRIZ EN NIÑOS CON PROBLEMAS ESPECÍFICOS
DE APRENDIZAJE

Luis Joel Rodríguez Sánchez

Mayo 2009

TABLA DE CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
SUMARIO	v
LISTA DE TABLAS	vi
LISTA DE APENDICE	vii
CAPITULO I: INTRODUCCION.....	1
Exposición del Problema	3
Justificación del Estudio	4
Propósito del Estudio	5
Preguntas de Investigación	5
Limitaciones.....	5
Delimitaciones	5
Definición de Términos	5
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.....	8
Marco Conceptual.....	8
Marco Teórico.....	23
Marco Empírico	27
CAPITULO III: METODOLOGIA	35
Población.....	35
Procedimiento	35
Instrumento	36
Análisis de Datos	36
CAPITULO IV: HALLAZGOS	38
Resultados.....	38

Discusión.....	47
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
Conclusiones.....	49
Recomendaciones	49
Implicaciones Educativas	50
REFERENCIAS.....	51

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios en primer lugar, porque por su amor y misericordia he logrado subir un escalón más en mi vida. Convincentemente puedo decir, que Tú pusiste en mi corazón la semilla para ser maestro y así fue. Por esta gran responsabilidad, te pido que cada día me ayudes y capacites para forjar la vida y el carácter de aquellos niños que llevan de mí una huella. De igual forma, deseo dedicar este trabajo a quien fue mi hermano, Jorge Luis “Jowie” Rodríguez Sánchez. Aunque pude decirlo, deseo plasmar en estas hojas que siempre fuiste una persona muy especial en mi vida. Siempre te amé y por ser el menor cada vez que pude te protegí y te cuide de varios peligros a tú alrededor. Te extraño y al mismo tiempo me siento regocijado porque Dios te rescató.

A mis amados padres Luis A. Rodríguez y Miriam Sánchez, quienes siempre me han apoyado en todas las cosas que han sido de bien para mi. Gran parte de mis logros se los debo a ustedes, gracias por su comprensión, su ayuda y su amor incondicional. A mi amada esposa Yahaira Peña, por siempre estar a mi lado, apoyarme y esperar pacientemente la culminación de este proceso. Gracias bebe, eres una mujer encantadora y no sabes lo feliz y afortunado que me siento de tenerte a mi lado para siempre, te amo. Finalmente, dedico este trabajo a mi hijo Zaniel Avner Rodríguez porque me ha permitido ver la vida de otra manera. Tu mirada y tu sonrisa me llenan de alegría e inspiración cada vez que tengo la oportunidad de verte. Te amo con todo mi corazón y le agradezco infinitamente a Dios la hermosa familia que tengo.

RECONOCIMIENTOS

Deseo reconocer a todas las personas que de una manera u otra me apoyaron durante este proyecto. A mi esposa Yahaira Peña, por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles. Amor mío, eres la bendición más hermosa que Dios me ha dado y deseo perdurablemente caminar a tu lado para sostenerte y apoyarte en todas las metas que te has propuesto como profesional, esposa y madre. A mis amigos y colegas Reinaldo Acosta y Luis Estrada. Reinaldo, gracias por tu amistad y por motivarme a comenzar los estudios a nivel graduado y compartir conmigo ideas e inquietudes que propician el crecimiento de nuestra profesión. Luis, gracias por tu apoyo y tus consejos. Cada vez que tenía alguna duda me ayudaste, eres un buen amigo y admiro tu trabajo como educador y entrenador. A ambos gracias, aprecio su gran amistad.

Al profesor Mariano Santini, por su legado y compromiso con la educación motriz de la niñez puertorriqueña. Profesores como usted, siempre serán para mí un gran ejemplo a seguir. A la maestra María I. Nadal por forjar en mí el carácter, la motivación y la vocación que necesita un educador. Siempre fue una inspiración para mí, la admiro mucho y agradezco enormemente a Dios por ponerme a su lado en el momento más importante de mi vida. Finalmente, a una persona que se distingue y resplandece por su profesionalismo, entrega y vocación en esta carrera; Dra. Gloria Díaz Urbina. Gracias por educarme y encaminarme durante este proyecto, su integridad, dedicación y compromiso para con esta profesión son de gran ejemplo para mí.

SUMARIO

El propósito de esta investigación fue auscultar la ejecución motriz de los niños con problemas específicos de aprendizaje entre las edades de 6 a 12 años. Los niños con esta condición se caracterizan por una deficiencia neurológica que dificulta el habla, la lectura, la escritura y la ejecución de cálculos matemáticos que afectan el área académica. Sin embargo, pueden presentar problemas durante la ejecución de destrezas motrices finas, destrezas motrices gruesas y destrezas del componente perceptual-motriz. La recopilación de datos se llevó a cabo por medio de catálogos en línea, bases de datos y disertaciones. Los estudios se distribuyeron de la siguiente forma: Estados Unidos (n=3) y Puerto Rico (n=1). Dichos estudios administraron diferentes pruebas motrices para medir la ejecución motriz. Por tal razón, fueron comparadas las partidas de cada prueba y los resultados utilizando las escalas: bajo promedio, promedio y sobre promedio. Para evaluar los resultados se construyó un instrumento que contenía el autor, año, prueba motriz utilizada, edades, género, lugar de procedencia, mejor y peor partida por estudio. Los resultados revelaron que los niños con problemas específicos de aprendizaje poseen dificultades durante la ejecución de destrezas motrices. De igual forma, se evidenció una gran deficiencia motriz por parte de los niños con esta condición, cuando ejecutan una destreza que involucra dos movimientos simultáneos. Conjuntamente, los niños puertorriqueños con esta condición obtuvieron los peores resultados en la mayoría de las partidas de la prueba. Por tal razón, se recomendó la creación de programas de aptitud motriz que propicien y estimulen actividades para el pleno desarrollo de las habilidades motrices. Se recomendó la utilización de estrategias y métodos de aprendizaje motriz para el mejoramiento de las destrezas motrices de los alumnos con esta condición. Se recomendó el diseño de un currículo de enseñanza de educación física adaptada para los niños con problemas de aprendizaje. Se recomendó el ofrecimiento de charlas para padres con el propósito de orientar acerca de la importancia del desarrollo motriz desde la infancia y las repercusiones futuras que puede ocasionar la restricción de movimiento a esta edad.

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Datos Demográficos de los Estudios	39
2. Comparación entre los Estudios de Indiana y Baltimore.....	41
3. Comparación entre los Estudios de Puerto Rico y Estados Unidos.....	42
4. Comparación entre los Estudios de Puerto Rico y Baltimore.....	43
5. Mejores Partidas de Niños con Problemas de Aprendizaje	44
6. Peores Partidas de Niños con Problemas de Aprendizaje.....	46

LISTA DE APENDICE

Apendice	Página
A. Instrumento	54

CAPITULO I

INTRODUCCION

A diferencia de las otras materias, la educación física es la única responsable de desarrollar en el estudiante una capacidad de movimiento a través de experiencias motrices significativas. Sin embargo, es apropiado mencionar brevemente que la educación física, no sólo es capaz de influir en el desarrollo físico, sino que puede manifestarse en el desarrollo integral del estudiante. La contribución de esta disciplina en el currículo escolar trasciende el funcionamiento del cuerpo, ya que afecta favorablemente el desarrollo total del aprendiz (Bird, 1998). La variedad de movimientos secuenciales ayudan a moverse eficientemente para alcanzar su desarrollo e integración personal (Departamento de Educación, 2000). El Departamento de Educación (2003) expone que esta materia estimula el pensamiento y facilita el desarrollo de un ser humano autónomo, donde aplicará los pensamientos en el desarrollo de conceptos, destrezas motrices y valores.

Aunque lo antes mencionado se evidencia en la literatura, muchas personas carecen de este conocimiento y consideran inapropiada la existencia de esta disciplina en el sistema público de enseñanza. Sin embargo, el Departamento de Educación (2000) sustentan lo que en el comienzo se discutió sobre esta materia; es la única dentro del currículo escolar responsable por el desarrollo físico y motriz del estudiante utilizando el movimiento humano como instrumento de aprendizaje. Wong y Cheung (2006), sostienen que es la única materia que puede proveer a los estudiantes la oportunidad de desarrollar las destrezas motrices.

Consecuentemente, el concepto de desarrollo físico y motriz posee un papel trascendental durante la enseñanza de diversas experiencias motrices. Es a través de estas experiencias que el estudiante podrá adquirir el aprendizaje de las destrezas fundamentales de movimiento, que por consiguiente desarrollará la motricidad. Dichas destrezas deberán experimentarse en el nivel elemental. Una vez adquiridas las destrezas fundamentales de movimiento, el estudiante tendrá la capacidad de ejecutar destrezas más complejas y especializadas. Bird (1998) sustenta que en

el nivel elemental se adquieren los fundamentos del movimiento; sus conocimientos, actitudes y destrezas, luego serán especializados y refinados en los niveles intermedio y superior. La autora añade que el dominio de los movimientos fundamentales por parte de los estudiantes facilita el aprendizaje de nuevas destrezas de mayor complejidad. Estudios como el de Woodard y Surburg (2001), investigaron el desarrollo de las destrezas fundamentales de movimiento y sostienen la premisa anteriormente mencionada. Ambos autores indican que los niños deben demostrar de forma organizada (deportes) o no organizada (actividades de juegos), las destrezas fundamentales de movimiento, tales como: correr, brincar, lanzar, atrapar y patear. Ellos mencionan que estas destrezas fundamentales proveerán la infraestructura o el fundamento para aprender destrezas más complejas, que serán beneficiosas más tarde en su vida. El desarrollo de destrezas de motricidad gruesa ha sido considerado como un elemento prominente que asegurará la preparación del niño en competencias para incorporar y mantener la actividad física durante toda su vida (Taggart y Keegan, 1997).

Sin el prerequisite o dominio de las destrezas motrices, los niños no tendrán la oportunidad de experimentar el éxito y el disfrute en actividades de movimiento ya sean organizadas o no (Woodard y Surburg, 2001). En otras palabras, las actividades organizadas se refieren al deporte, el cual se circunscribe como aquellas actividades físicas que buscan a través de la competencia reglamentada y socialmente reconocida, mejorar un rendimiento y obtener un éxito (Silva, 2000). Las actividades no organizadas hacen referencia a los juegos, que contrario al deporte, no se rigen por la competencia, reglamentación rigurosa u organizaciones. El juego es una actividad libre, autónoma y placentera que incluye normas provisionales (Silva, 2000).

Una de las responsabilidades principales del educador físico es ayudar a desarrollar un nivel básico de habilidad y conocimiento en la ejecución de las destrezas fundamentales de movimiento. De esta manera se asegurará que todos los estudiantes, incluyendo aquellos con alguna condición especial como los problemas de aprendizaje, puedan beneficiarse de

competencias en destrezas motrices para participar en variedad de deportes, actividades recreativas, juegos y actividades de movimiento durante toda la vida (Valentini y Rudisill, 2004).

Exposición del Problema

Las estadísticas del Departamento de Educación en el 2004 reflejan unos 45,929 estudiantes entre las edades de 6 a 21 años y unos 441 entre los 3 y 5 años con problemas específicos de aprendizaje que recibieron servicios de educación especial (Charleman, 2005). Cifra que se escucha alarmante, ya que sólo se mencionan los casos de estudiantes que para el 2004 estaban recibiendo estos servicios. Además, la autora informa que los problemas específicos de aprendizaje afectan a 1 de cada 10 niños en edad escolar. Por ser los problemas específicos de aprendizaje un problema de aprendizaje académico, no se detectan hasta no estar en una situación de enseñanza aprendizaje (Casanova, 2005). Sin embargo, muchos niños con problemas de aprendizaje carecen también del dominio de destrezas motrices, que posteriormente afectarán su diario vivir.

El dominio de la motricidad a través de las destrezas fundamentales de movimientos beneficia a todos los niños, aún aquellos que poseen alguna dificultad. Los niños con problemas específicos de aprendizaje a menudo no realizan las destrezas motrices con la habilidad esperada que otros niños sin la condición con una edad cronológica similar (Woodard y Surburg, 2001). Estas dificultades motrices pueden persistir durante los años escolares.

Varios autores (Mercer, 2006; Salgado y Espinosa, 2008; Santini, 2004; Sugden y Wann, 1987) reportan que algunas razones por la cual los niños con esta condición experimentan problemas de movimiento incluyen: dificultades perceptivo-motrices, deficiencias en planificar y organizar movimientos e ineficiencia asociada con el sistema neuromuscular. Los procesos de pensamiento para dirigir la ejecución de una destreza motriz como atención, decisión rápida, memoria y movimiento rápido pueden ser desarrollados con un grado inferior en niños con problemas específicos de aprendizaje que niños sin esta condición (Woodard y Surburg, 2001). No obstante, estos autores sostienen que la exitosa ejecución de las destrezas fundamentales de

movimiento contribuirá al desarrollo de patrones motrices más complejos, permitiendo así que el niño pueda tener éxito en juegos recreativos y deportivos.

Sin duda alguna, el hecho de que algunos niños experimenten dificultades en su motricidad por causa de una condición especial como los problemas específicos de aprendizaje, puede ser razón suficiente para investigar y conocer la capacidad de ejecución en esta área en los estudiantes del nivel elemental que padecen de esta condición. De esta manera, el educador físico tendrá una perspectiva amplia, comprenderá algunos factores que permiten estas dificultades de movimiento y estará capacitado para crear un ambiente de aprendizaje motriz apropiado, conveniente, proporcionado y ajustado al nivel de ejecución de estudiantes que padecen esta condición. La temprana identificación de movimientos deficientes y la creación de un programado apropiado y prolongado de actividades motrices resultará en la obtención de mejores resultados en niños con dificultades de aprendizaje (Woodard y Surburg, 2001).

Justificación del Estudio

El estudio auscultará las investigaciones que midieron los niveles de motricidad en niños con problemas específicos de aprendizaje. De acuerdo con los autores (Woodard y Surburg, 2001; Wong y Cheung, 2006), la adquisición de destrezas motrices será significativa en la vida del niño, por que estas permitirán la participación exitosa en actividades recreativas, juegos y deportes. De la misma manera, estos autores exponen que la detección temprana de estas deficiencias, junto con un plan elaborado apropiadamente será significativa para el desarrollo motriz de estos niños. El conocimiento de las debilidades y de los niveles de ejecución en que se encuentran los niños con dificultades de aprendizaje, permitirá corregir y renovar los servicios que ofrece el programa de educación física a los alumnos con esta condición. De esta manera, podrá ser implantada y organizada una enseñanza de las destrezas motrices que vayan a la par con el nivel de ejecución del alumno con problemas específicos de aprendizaje, ya que su rezago no es el mismo que posee otro compañero. El deseo de indagar sobre el tema y la escasa información incitaron al investigador a realizar este estudio.

Propósito del Estudio

Uno de los objetivos de este estudio radica en concienciar a educadores físicos sobre los problemas de ejecución motriz de niños que padecen de problemas en el aprendizaje. De igual manera, aportar al conocimiento de estudiantes sub-graduados y graduados pertenecientes al área de educación física y padres puertorriqueños resulta ser imprescindible. El objetivo principal del estudio, consiste en auscultar las dificultades durante la ejecución de destrezas motrices de niños con problemas específicos de aprendizaje.

Preguntas de Investigación 1.

1. ¿Evidencian dificultades en la ejecución de destrezas motrices los niños con problemas específicos de aprendizaje?

Limitaciones

Las limitaciones para esta investigación establecen que los estudios analizados sólo auscultaron la ejecución motriz de niños en el nivel elemental. La segunda limitación radica en la población escogida, donde participan niños diagnosticados con la condición de problemas específicos de aprendizaje.

Delimitaciones

Durante la búsqueda de la información y los datos para esta investigación no se encontró una cantidad significativa de estudios que auscultaron la ejecución motriz de niños con problemas de aprendizaje en el nivel elemental.

Definición de Términos

Las siguientes definiciones se han establecido con el propósito de clarificar el significado de conceptos utilizados en esta investigación.

1. Problemas Específicos de Aprendizaje – son desórdenes en uno o más procesos psicológicos en la comprensión y uso del lenguaje escrito o hablado. Se manifiesta en dificultad significativa en escuchar (déficit de atención y distractibilidad), hablar (afasia), leer (dislexia), escribir (disgrafía) y realizar cálculos matemáticos (discalculia). Igualmente incluye

limitaciones preceptuales, daño cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia. No es causado por problemas sensoriales (visuales/auditivos), motrices, retardación mental, deprivación ambiental, cultural o económica. Algunas condiciones asociadas son las disfunciones motrices, problemas de coordinación, balance, agilidad, conciencia espacial, lateralidad, direccionalidad, planificación motriz y disrritmia, problemas de percepción, hiperactividad, atención, perseveración, dislexia, disgrafía, discalculia, distratibilidad e impercepción social (Santini, 2004).

2. Motricidad – término con el cual se designan las actividades corporales en la Educación Física y el deporte, tratando de dar más precisión a la terminología y al cambio del término movimiento (Silva, 2002).

3. Motricidad Fina – se refiere básicamente a las actividades motrices manuales manipulatorias utilizando los dedos, guiadas visualmente y que necesitan destreza. Se trata de coordinación visomanual (Rigal, 2006).

4. Motricidad Gruesa o Global – se caracteriza por el uso simultáneo de varias partes del cuerpo para realizar actividades como la carrera, los saltos, la natación (Rigal, 2006).

5. Destrezas Fundamentales de Movimiento – se clasifican en dos grupos: aquellos movimientos que precisan el dominio y control del propio cuerpo a través de desplazamientos, saltos y giros. El otro grupo se relaciona con aquellos movimientos que precisan el dominio y control de algún móvil u objeto como: lanzamientos, recepciones y botes o dribleo (Ureña, Ureña, Velandrino y Alarcón, 2006).

6. Patrones Locomotores – se caracteriza por el desplazamiento del cuerpo humano en el espacio o superficie que le rodea y envuelve el arrastre, gateo, caminar, correr, saltar, brincar, galopar, deslizamiento y rodar con el cuerpo (Ojeda, 2005).

7. Patrones Manipulativos – se compone de una acción motriz en la que las

extremidades inferiores y superiores impulsan o absorben la fuerza de un objeto, estas envuelven agarre, sostener, golpear, volar, rebotar, depositar, lanzar, atrapar y rodar con las manos (Ojeda, 2005).

CAPITULO II

REVISION DE LITERATURA

Para conocer acerca de los problemas de ejecución en la motricidad de niños con problemas específicos de aprendizaje, fue necesario indagar sobre el tema en Puerto Rico. Para esto, el investigador examinó revistas profesionales y bases electrónicas sobre estudios realizados tanto en la isla como otros países. En este capítulo se discutirán diversos conceptos, teorías y estudios investigativos que se utilizaron para llevar a cabo esta investigación. Este incluye el marco conceptual, marco teórico y marco empírico.

Marco Conceptual

Durante mucho tiempo los objetivos de la educación física se han discutido con el propósito de acentuar y establecer el camino adecuado para su enseñanza efectiva. Esto ha permitido la evolución de la misma positivamente, para así resaltar términos y conceptos que promueven una comprensión más clara de las funciones que debe ejecutar esta materia al impactar la comunidad escolar. De acuerdo con el Departamento de Educación (2000) esta materia es la única dentro del currículo escolar responsable por el desarrollo físico y motriz del estudiante utilizando el movimiento humano como instrumento de aprendizaje. Asimismo, el Departamento de Educación (2003) indica que esta materia provee al estudiante las experiencias necesarias para el desarrollo de las destrezas motrices indispensables y para alcanzar la madurez física que le permita funcionar eficientemente en el mundo de hoy. De igual forma, Santini (2004) señala que la educación física desarrolla el potencial de motricidad en cada participante y concientiza sobre los principios que dirigen la ejecución de las destrezas motrices.

Las descripciones y funciones mencionadas anteriormente acerca de la educación física son indispensables para el desarrollo físico de niños con y sin condiciones especiales. Esta razón es suficiente como para asignar al programa de educación física adaptada a ese niño en particular. Los derechos de este niño están protegidos por leyes que permitirán la aprobación de los servicios de educación física adaptada. La cual es determinada cuando la condición del

estudiante no permite que este se beneficie del programa de educación física regular (Ruiz, 2008). Santini (2004), define la educación física adaptada como un aspecto del programa educativo de las escuelas que desarrolla una secuencia planificada de actividades de eficiencia física y motriz, destrezas fundamentales, conciencia cenestésica, destrezas de juegos y deportes, rítmicas y acuatismo, que atiende las necesidades individuales de estudiantes con necesidades especiales.

Problemas de Aprendizaje

De acuerdo con Casanova (2005), para el 1960 las escuelas públicas en Estados Unidos estaban ofreciendo servicios de educación especial a niños con retardación mental, disturbios emocionales, sordos, ciegos, problemas del habla y problemas físicos. Sin embargo, existía un grupo de estudiantes con inteligencia normal o sobre lo normal que no disfrutaba de estos servicios. El grupo de estudiantes era afectado por los problemas de aprendizaje. En la década del 60, dos organizaciones hicieron presión ante el gobierno federal y lograron la adquisición legal de fondos para la organización de programas de ayuda para los niños con esta condición llamada Asociación para Niños con Problemas de Aprendizaje y la División de Niños con Problemas de Aprendizaje (Rovira, 1992).

No es hasta el 1963 que los padres decidieron unirse y organizaron una asociación nacional en Chicago, la cual llevó el nombre de la Asociación de Padres de Niños con Problemas de Aprendizaje. En esa reunión el investigador Samuel A. Kirk introdujo el término de problemas específicos de aprendizaje para describir a los niños que presentaban esta condición y afectaba su desempeño escolar, pero no revelaban ningún otro impedimento (Casanova, 2005; Rovira, 1992). Este autor señala cuatro criterios que el niño debe demostrar para considerarse con Problemas Específicos de Aprendizaje: 1) presenta una disconformidad entre su verdadero potencial o habilidades intelectuales y su actual nivel de ejecución; 2) su dificultad de aprendizaje proviene de un desorden procesal o impedimento neurológico que interfiere con la habilidad de aprendizaje; 3) dichas dificultades no son causadas por otras condiciones

excepcionales y 4) presenta necesidades de educación y servicios especiales para superar esta condición diferente a los de otras excepcionalidades. Las definiciones varían porque algunas hacen referencia a los trastornos del lenguaje y su relación con las dificultades de aprendizaje, mientras que otras relacionan una disfunción en el sistema nervioso central con deficiencias en la adquisición del aprendizaje (Casanova, 2005; Chalfant y Van Reusen, 2005; Parodi, 2005; Santini, 2004).

Entre las definiciones más aceptadas se encuentra la que utiliza el Departamento de Educación de Estados Unidos desde el 1977, bajo la ley 94-142. La misma relaciona la condición de PEA con un desorden en uno o más de los procesos psicológicos envueltos en la utilización del lenguaje hablado o escrito. Este desorden se manifiesta en la inhabilidad para atender, pensar, hablar, leer, escribir o hacer cálculos matemáticos. Dicho término incluye problemas preceptuales, daño cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia. No incluye niños que presentan problemas como resultados de dificultades visuales, auditivas, motrices, retardación mental, disturbios emocionales o desventajas culturales, ambientales o económicas (Casanova, 2005). El National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD), propuso en 1981 y 1994 que el término de PEA se refiere a un grupo heterogéneo de desordenes que se expresan por dificultades en la adquisición y uso de habilidades para escuchar, hablar (afasia), leer (dislexia), escribir (disgrafía) y hacer cálculos matemáticos (discalculia). Además, señala que dichos desordenes son intrínsecos a la persona y se deben a disfunciones del sistema nervioso central (Parodi, 2005).

A diferencia de estas definiciones Chalfant y Van Reusen, (2005) añaden que los niños con esta condición especial poseen una dificultad específica al responder a tareas visuales-motrices. Santini (2004) indica que algunas de las inhabilidades asociadas con PEA son: las disfunciones motrices, problemas de coordinación, balance, agilidad, conciencia espacial, lateralidad, direccionalidad, planificación motriz y disritmia, problemas de percepción, hiperactividad, atención, perseveración, distractibilidad e impercepción social.

Un niño con esta condición por lo general presenta la inhabilidad para seguir el ritmo de estudios que plantea la escuela regular, debido principalmente a un insuficiente desarrollo de los procesos cognitivos causados por una alteración neurológica o del sistema nervioso, sináptica, donde el estímulo adecuado no provoca los cambios descritos y característicos en el plano estructural y funcional (Manzano, Piñeiro, Inguanzo y Fernández, 2003; Rebollo y Rodríguez, 2006). Esta condición presenta los siguientes factores como causas de la misma: genéticos, lesiones cerebrales, biológicas, bioquímicas y factores ambientales.

En cuanto a los factores genéticos existe evidencia que ciertas inhabilidades de aprendizaje, como la dislexia o ineptitud para aprender a leer, se repiten dentro de las familias (Parodi, 2005). El consumo de alcohol y otras sustancias tóxicas durante el embarazo provocan frecuentemente lesiones cerebrales y problemas de aprendizaje (Heward, 2005). Los factores biológicos y bioquímicos son problemas pre-peri y postnatales causantes de complicaciones en el embarazo, desordenes endocrinos, malos hábitos de nutrición y edad de los padres, deficiencias en la maduración física y neurológica del niño, ingredientes artificiales en la dieta, deficiencias en vitaminas y minerales, daños o traumas mínimos cerebrales, disfunción en el sistema nervios central, infecciones y enfermedades que afectan los funcionamientos neurológicos y sensoriales (Parodi, 2005).

Heward (2005) y Parodi (2005) señalan varias influencias ambientales relacionadas con esta condición: cambios o alteraciones emocionales, falta de motivación o experiencias frustrantes y una educación insuficiente por experiencias escolares inadecuadas que propiciaron más la dificultad. Parodi (2005) señala como otra de las causas más relacionadas al Síndrome o Trastorno de Deficiencia de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Como toda condición especial, los problemas específicos de aprendizaje tienen características por las cuales se puede identificar esta condición. Los trastornos de la lectura o dislexia, es el más común de los PEA. La lectura oral se caracteriza por distorsiones,

sustituciones u omisiones, la cual muestra lentitud y errores en la comprensión (López-Ibor y Valdés, 2002).

Afasia es la patología más grave entre los trastornos durante la adquisición del lenguaje. De acuerdo con Salgado y Espinosa (2008), el niño presenta un lenguaje muy poco fluido y una articulación deficiente como resultado de una lesión cerebral. Además, los autores añaden que el niño es capaz de producir muy pocas palabras y en algunos casos presenta una ausencia total de lenguaje oral. Otra característica principal son los desordenes matemáticos o la discalculia, que se manifiesta en la dificultad para realizar operaciones aritméticas, escribir o leer series numéricas y reconocer la estructura de los números (Charleman, 2005). La autora añade que este trastorno puede liarse con los problemas de lenguaje, como la lectura, el deletreo, escritura, incapacidades espaciales, de atención y psicomotrices. La disgrafía o los trastornos de expresión escrita se definen como la combinación de dificultades en las habilidades del niño para componer textos escritos y en los cuales se observan errores de puntuación, gramática, pobre escritura y organización de párrafos (López-Ibor y Valdés, 2002).

Los problemas específicos de aprendizaje no sólo afectan el área académica del niño. Esta evidenciado que niños con ésta condición especial poseen dificultades en diversas destrezas motrices, donde se ve afectado el componente motriz grueso, el componente motriz fino y el componente perceptual motriz. La primera señal que evidencia en el estudiante con la condición específica de aprendizaje se manifiesta en un retraso o desorden del desarrollo del lenguaje y relevantemente en el desarrollo motriz visual (Chalflánt y Van Reusen, 2005). De igual manera, se ha demostrado la inhabilidad de las destrezas académicas por el hecho de que el niño en su etapa infantil no tuvo un desarrollo motriz adecuado. Las etapas sensorio-perceptuales y motrices en gran medida determinan el progreso o retraso en lenguaje, confianza, socialización y aprendizaje (Canabal, 1993). Sin embargo, no es mencionada la dificultad en el desarrollo motriz como un causante de los problemas específicos de aprendizaje, sino que esta condición especial es la causante de trastornos motrices en los niños que la padecen.

De acuerdo con Casanova (2005), los niños con problemas específicos de aprendizaje son niños con problemas motrices como: dificultades en destrezas motrices gruesas, destrezas preceptuales motrices y psicomotrices. La autora añade que en ocasiones los padres le traen información a la maestra sobre el tiempo que tardó el niño en gatear, caminar, tirar o caminar balanceadamente, evidenciando así retrasos en la motricidad que propiciaron una dificultad de aprendizaje. Al menos existen tres áreas importantes en los trastornos de la motricidad: hiperactividad, hipoactividad y descoordinación (Myers y Hammill, 1982 en Mercer, 2006; Salgado y Espinosa, 2008). Los autores mencionan que los estudiantes con problemas motrices pueden caminar con torpeza o tienen dificultades para arrojar o recoger una pelota, saltar la cuica o saltar sobre un pie. Las debilidades o fortalezas del aprendizaje de algunos alumnos se relacionan con las modalidades preferenciales y no preferenciales (Mercer, 2006; Sherrill, 2004). Por ejemplo, algunos niños aprenden mejor con estímulos visuales, táctiles o auditivos. Se han identificado varios componentes: a) percepción visual- caracterizada como una subcapacidad visual adicional que implica la capacidad de integrar los estímulos visuales percibidos con los movimientos de las partes del cuerpo. Los niños con deficiencias viso-motrices pueden tener dificultades en abotonarse, cortar, copiar de la pizarra y escribir a mano (Mercer, 2006; Salgado y Espinosa, 2008). En este término aparece un retraso de la motricidad fina o gruesa, que se evidencia en habilidades como: rastreo de objetos con los ojos, levantar la cabeza, rodar, sentarse, arrastrarse, avanzar lento o caminar (Chalfant y Van Reusen, 2005); b) percepción táctil- es el proceso de adquisición de la información por medio de los sistemas táctil y cinestésico. Por ende, definen el término táctil como la sensación del tacto, en la que se consigue información a través de los dedos o superficies de la piel y cinestésico se refiere a las sensaciones recibidas a través del cuerpo y de los músculos; hacia donde te muevas sientes diferentes sensaciones. Con relación a esta premisa se señala que algunos niños no tienen una conciencia total de las partes de su cuerpo y de las sensaciones musculares, lo cual evidencia en ellos problemas de coordinación y de imagen de su cuerpo. Dentro de los trastornos de

percepción táctil se encuentran las agnosias táctiles caracterizadas por la imposibilidad de reconocer objetos a través del tacto que pueden relacionarse a objetos externos o al propio cuerpo (Salgado y Espinosa, 2008); c) las agnosias auditivas persisten por la incapacidad de reconocer e interpretar sonidos, estímulos no verbales, tonos, melodías e incluso el lenguaje. Los aspectos de la percepción auditiva son: la atención auditiva, donde se fija la atención en el estímulo percibido auditivamente; la discriminación auditiva, hace referencia a la capacidad de reconocer similitudes o diferencias en los sonidos del lenguaje; la asociación auditiva permite asociar ideas que escucha; y la memoria auditiva, capacidad de conocer y recordar estímulos auditivos presentados en el pasado (Salgado y Espinosa, 2008).

Entre otras dificultades motrices, los niños con problemas específicos de aprendizaje exhiben trastornos psicomotrices. La torpeza motriz es uno de ellos, la cual evidencia la imperfección habitual e incesante de los movimientos de la vida cotidiana (Salgado y Espinosa, 2008). De acuerdo con estos autores en la torpeza motriz se encuentran: la torpeza en los movimientos voluntarios, donde el niño muestra gestos toscos, trabados o marcha poco armoniosa; las sincinesias tónico cinética, donde la ejecución de un movimiento envuelve involuntariamente grupos musculares diferentes y el término paratonía, relacionado a la imposibilidad de relajarse voluntariamente. Ambos autores mencionan la dispraxia como otro trastorno psicomotriz, caracterizado por una desorganización en la secuencia del movimiento que imposibilita una ejecución ordenada del mismo. Además, relacionan los trastornos en la lateralización, ya que tratan un problema que compromete la composición del cuerpo, como el esquema y la imagen corporal. La inestabilidad psicomotriz es otro factor donde el niño exhibe una gran necesidad de movimiento, no se queda quieto, le cuesta relajarse, muestra una imagen de inquietud y de inestabilidad del propio cuerpo. Esta concuerda en sus manifestaciones o indicios con el trastorno por déficit de atención, que muestra los síntomas de inatención, hiperactividad e impulsividad (Salgado y Espinosa, 2008). Finalmente, el término de inhibición

psicomotriz establece la falta o carencia de movimiento que caracteriza al niño como uno frágil, indefenso, que no toma riesgos, no se defiende, no llama la atención y prefiere la dependencia.

Sin duda alguna, un efecto negativo que dificulte de alguna manera u otra, la transmisión de información sensorial puede causar un tipo de trastorno perceptivo-motriz, que con eventualidad propiciará algún trastorno de aprendizaje (Canabal, 1993; Casanova, 2005; Chalfant y Van Reusen, 2005; Mercer, 2006; Salgado y Espinosa, 2008; Sherrill, 2004). La persona que conduce en un estado de embriaguez no tiene el dominio y control total del volante. Así mismo, la adquisición del aprendizaje motriz en diversas circunstancias como el ambiente, materiales, equipos, planta física, hidratación, organización, estrategias y métodos utilizados por el maestro, juegan un papel significativo. Por esta razón, es considerado relevante y pertinente el aprendizaje motriz para todos los niños, pero especialmente aquellos que padecen la excepcionalidad de los problemas específicos de aprendizaje. Consecuentemente, la estrategia que pretenda utilizar cualquier educador físico debe ser eficaz y adecuada para propiciar en el niño un aprendizaje positivo de sus destrezas motrices.

Motricidad

Los términos de motricidad y desarrollo motriz abarcan en el desarrollo del niño la oportunidad, para que este desarrolle una capacidad motriz adecuada y eficaz, que a su vez propicia un desenvolvimiento seguro y efectivo dentro de la sociedad. Santini (2004) define la motricidad como una aptitud para desempeñar variedad de actividades de movimiento. Igualmente, Silva (2002) enfatiza, que la motricidad busca la complejidad de las actividades corporales, sus características cibernéticas, neurológicas, estereotipos, automatismos genéticos y productos del aprendizaje motriz. Sin embargo, el desarrollo motriz es el área de la educación física que estudia el aprendizaje y el desarrollo de las destrezas motrices básicas y especializadas, al igual que causa cambios en la conducta motriz durante toda la vida (Departamento de Educación, 2003). De acuerdo con el Departamento de Educación (2000), este desarrollo incluye la coordinación muscular y el control necesario para las actividades

físicas y define el desarrollo motriz como un proceso vital que resulta a base de influencias genéticas y ambientales que determinan un ritmo de las actividades físicas.

El control de las capacidades motrices desde los grados primarios o elementales, involucrará el desarrollo de las habilidades necesarias para disfrutar plenamente de las destrezas de movimiento (Departamento de Educación, 2000). De esta manera, la adquisición de destrezas motrices específicas y complejas será más placentera, ya que el niño atravesó por actividades y experiencias que le ayudaron a dominar destrezas motrices más sencillas. La experiencia y práctica en diversidades de movimiento, proporciona la capacidad de adelantar a niveles de mayor complejidad en forma exitosa, sirviendo de motivación para la participación continua en actividades de movimiento (Departamento de Educación, 2000).

Cuando es mencionado el concepto especializado, se refiere a una de las categorizaciones que representan los movimientos realizados por el niño desde su concepción hasta una madurez motriz adquirida por experiencias. Mc Clenaghan y Gallahue (2001) sustentan que desde el nacimiento, el desarrollo motriz sigue una secuencia determinada. Ambos autores añaden, que los movimientos del recién nacido, provocados por el ambiente o medio, son en gran medida reflejos o involuntarios. Desde el nacimiento, hasta los dos años se podrá observar las siguientes categorizaciones de movimientos: movimiento de reflejo y rudimentario. Los infantes y neonatos, generalmente responden a estímulos ambientales con movimientos involuntarios e imprecisos (Gallahue y Ozmun, 1998 en Santini, 2004). Según, Del Río (1992), el movimiento reflejo se caracteriza por no necesitar ser procesado para emitir una respuesta de movimiento y al transcurrir el tiempo los mismos se sustituirán lentamente por movimientos voluntarios y coordinados. Luego de la etapa de movimiento reflejo, continua la etapa rudimentaria, que durante el primer y segundo año el niño robustece el control motriz voluntario y se desarrollan destrezas básicas de estabilidad, locomoción y control manipulativo.

Las experiencias motrices adquiridas por el niño gracias a un ambiente sin restricción del movimiento, le ayudarán a obtener un desarrollo y madurez que eventualmente se observará en

el dominio de la ejecución de movimientos o destrezas motrices. Mc Clenaghan y Gallahue (2001) mencionan que a medida que progresa el desarrollo y madura el sistema nervioso, el niño consigue control voluntario sobre su musculatura, por consiguiente, los movimientos reflejos pueden ser vencidos o contenidos. Este acontecimiento favorece la adquisición de una nueva etapa llamada movimientos fundamentales o elementales. De acuerdo con Del Río (1992), los movimientos fundamentales, poseen destrezas básicas de caminata, agarre prensil y control del cuerpo, que maduran al cabo del sexto o séptimo año. Durante esta etapa el niño atraviesa por tres subfases distintas: inicio, elemental y madura (Mc Clenaghan y Gallahue 2001; Santini, 2004).

La subfase de inicio se caracteriza por movimientos imprecisos e inmaduros, mientras que en la fase elemental se concentra el uso de todo el cuerpo para ejecutar y realizar destrezas motrices con los músculos amplios del cuerpo (Santini, 2004). En la tercera fase, el niño es capaz de lograr una aceptable coordinación de ambos lados del cuerpo, especialmente al lanzar, batear, atrapar, patear, saltar, deslizarse, galopar y saltar en el medio de la carrera (Santini, 2004).

Luego de la etapa de movimientos fundamentales y las fases del desarrollo, se acentúa la etapa de movimientos especializados. Mc Clenaghan y Gallahue (2001), mencionan que con la práctica y la experiencia, los patrones se tornan más perfectos y el niño comienza a utilizarlos para realizar habilidades relacionadas con los deportes. Ambos añaden, que el individuo concentrará sus esfuerzos en alcanzar la destreza necesaria para ejecutar algunas actividades específicas, sobre una base recreativa o competitiva. Al igual que la etapa de movimientos fundamentales, los movimientos especializados (donde se resalta la etapa deportiva), son subdivididos en tres subfases: a) general- se caracteriza por la práctica de diversas destrezas de muchos deportes. Por ejemplo, un buen programa de educación física brinda al estudiante, la oportunidad de aprender diversas destrezas, de al menos tres o cuatro deportes durante el año escolar (Del Río, 1992), b) específica y especializada- se practican todas las destrezas de un

mismo deporte o actividad (Santini, 2004). Indudablemente, la unidad de voleibol puede ser un ejemplo, ya que la enseñanza de este deporte conlleva el aprendizaje de las destrezas que lo componen como: recepción, voleo, saque por debajo y arriba del hombro, bloqueo y remate. Ciertamente, cada deporte se compone de destrezas específicas que promueven la práctica del mismo en diversos niveles de ejecución; c) especializada- se practican eventos, posiciones o funciones especializadas dentro de un mismo deporte (Del Río, 1992). Esto, es de observarse en las asociaciones profesionales deportivas concernientes a cada deporte, donde el deportista genera un ingreso y ejerce una función definida y especializada en el equipo que pertenece.

Sin duda alguna, las experiencias motrices obtenidas, ayudarán en gran medida para la adquisición y el aprendizaje de destrezas motrices. Silva (2002), menciona que el término destreza motriz es la facultad de dominar, controlar y modificar las coordinaciones motrices. De acuerdo con Sherrill (2004), las destrezas motrices son categorizadas en dos grupos, con gran distinción y diversidad entre cada uno: motricidad fina y motricidad gruesa.

La ejecución efectiva de la motricidad fina y gruesa tendrá en el niño un efecto positivo durante las actividades exigidas en el transcurso de vida. La ejecución de habilidades relacionadas con la coordinación motriz fina está dirigida por la distinción, identificación e interpretación de estímulos sensoriales ya antes mencionados (Sherrill, 2004). De acuerdo con Rigal (2006), para que resulten eficaces estas actividades se requieren de varios conceptos como la localización del objeto que debe agarrar, la identificación de sus características, el control del traslado para el acercamiento del brazo y la mano, la recogida del objeto y su utilización. El autor menciona que en ocasiones la motricidad fina antecede a la motricidad gruesa, dando como ejemplo la adquisición del agarre mucho antes que la marcha o carrera.

En cambio, la motricidad gruesa, se caracteriza por el uso simultáneo de varias partes del cuerpo para realizar actividades como la carrera, los saltos y la natación (Rigal, 2006). Granada y Alemany (2002) añaden que las habilidades motrices gruesas implican grandes movimientos del cuerpo, tales como la marcha, la carrera y el salto, obteniendo así avances significativos

durante el transcurso de la etapa infantil. Ellos indican, que mediante el desarrollo motriz el niño progresa en el uso y control de sus músculos para poder desenvolverse y controlar su medioambiente a través del movimiento.

Indudablemente es imprescindible que el niño adquiera el control y dominio de la motricidad fina y gruesa a través de actividades que impongan la realización y práctica de los patrones básicos de movimiento. El desarrollo motriz se consigue y se manifiesta a través de la maduración y ejecución de los patrones básicos de movimientos, definidos como una respuesta precisada del sistema neuromotriz a una situación específica (Mc Clenaghan y Gallahue, 2001; Ureña, Ureña, Velandrino y Alarcón, 2006). Por ende, la ejecución de patrones como el caminar, sentarse y llevarse alimentos a la boca, solicita que el cuerpo integre una variedad de patrones de movimiento que a su vez incluyen diversos grupos musculares de manera coordinada y precisa. Silva (2002) define los patrones de movimientos como aquellos constituidos por los patrones locomotrices y no locomotrices, manipulativos y el equilibrio o balance, que forman el fundamento para la adquisición y realización de movimientos complejos y especializados.

Ureña et al., 2006 clasifican los patrones de movimientos en dos grupos: aquellos movimientos que precisan el dominio y control del propio cuerpo; manejo y control del cuerpo a través de desplazamientos, saltos y giros. El otro grupo se relaciona con aquellos movimientos que precisan el dominio y control de algún objeto como: lanzamientos, recepciones, bote o dribbleo. Pangrazi (2004) menciona que el cuerpo puede moverse mientras es trasladado de un lugar a otro usando diferentes partes del cuerpo, nombrándolo como movimientos de locomoción. Silva (2002) define los patrones de locomoción, como aquellos movimientos en los que el cuerpo cambia de localización proyectándose en el espacio; se subdividen en básicos y combinados y son los que le permiten al niño explorar el espacio.

Las habilidades o destrezas de no locomoción contrario a las de locomoción, limitan y restringen el desplazamiento del cuerpo en un espacio o superficie determinada. Silva (2002) define los patrones no locomotrices, como aquellos movimientos alrededor de un eje en los que

permaneciendo en el mismo lugar se crea un patrón motriz dinámico. Asimismo añade, que esto incluye los miembros del cuerpo y partes del tronco en movimientos como: halar, balancearse, agacharse. Pangrazi (2004) enfatiza que el cuerpo puede moverse desde una posición fija y estable, utilizando diferentes partes del cuerpo, refiriéndose a las actividades como doblarse, estirarse, halar, empujar, levantarse, virar y torcer.

Las destrezas manipulativas involucran el control y manejo de un objeto utilizando brazos y piernas y algún otro segmento del cuerpo. Silva (2002) y Ojeda (2005) mencionan, que el patrón manipulativo se compone de movimientos en donde las extremidades inferiores y superiores imparten, controlan o reciben fuerza de un objeto. Estos se subdividen en manipulativos de propulsión, caracterizados por imprimir fuerza al objeto y manipulativos de absorción, caracterizados por recibir la fuerza del objeto, permitiendo al niño las relaciones con los objetos (Silva, 2002). Este autor, añade que los patrones manipulativos de propulsión son: patear, lanzar, golpear, pasar, rodar y los patrones manipulativos de absorción son: recibir, atrapar y agarrar. De acuerdo con Mc Clenaghan y Gallahue (2001) al realizar un movimiento, es necesario integrar para su ejecución, diferentes cualidades o elementos que aseguran su eficacia y adecuación, estos elementos son reconocidos como: balance, agilidad, resistencia, coordinación, fuerza y flexibilidad. Ojeda (2005) añade dirección, lateralidad y velocidad. Silva (2002), resume las dimensiones de la destreza motriz general en la fluidez de la coordinación motriz general, la movilidad del tronco, la adaptación motriz a los cambios de posición de objetos en relación con la propia persona y el equilibrio corporal o coordinación del equilibrio.

De acuerdo con Ojeda (2005), el balance es una acción motriz que dirige el movimiento de forma equilibrada y se fragmenta en: balance estático y balance dinámico. Rigal (2006) añade que el balance estático se ejecuta cuando el centro de gravedad del cuerpo está en el interior de la base de apoyo del cuerpo, como mantenerse en equilibrio con un pie o con los pies en el suelo sobre una barra. Mientras, que el balance dinámico se efectúa cuando hay un desplazamiento de los apoyos en el suelo como: caminar sobre una línea dibujada o sobre una barra de equilibrio, ir

en bicicleta o patinar. Sherrill (2004) alude, que para el logro de un balance adecuado es necesario el buen funcionamiento de los propioceptores (sensores), equilibrio, localizados a través del cuerpo. Al mismo tiempo, relaciona e identifica que las destrezas de balance son: sentarse, pararse, caminar, caminar en espacios reducidos, saltar alternando los pies y bajar escaleras.

La agilidad es la habilidad para efectuar movimientos con rapidez y efectividad, al igual que capacita a la persona para hacer cambios en la dirección o posición del cuerpo rápidamente, detenerse o regresar a su posición inicial o proceder con otros movimientos con igual control y facilidad (Pangrazi, 2004). Igualmente, lo relaciona con movimientos rápidos, fuerza, balance y coordinación, vinculados con deportes como el football y la lucha, donde se incorporan las siguientes actividades: esquivar objetos en movimiento, cambiar de dirección al correr y caminar en zigzag.

Silva (2002) define la resistencia como la capacidad del individuo para soportar física y psíquicamente esfuerzos medianos o largos y también como la capacidad de recuperación después de un esfuerzo, clasificada como resistencia aeróbica o cardiovascular y resistencia anaeróbica o muscular. La primera hace referencia a la capacidad que posee el sistema cardiovascular para suplir demandas de oxígeno y flujo sanguíneo que son requeridos por los músculos en ejercicio durante un periodo de tiempo extendido (Pangrazi, 2004). Mientras que la resistencia muscular, es la capacidad que permite soportar durante el mayor tiempo posible una deuda de oxígeno producida por el alto ritmo de trabajo (Silva, 2002). Algunas de las actividades relacionadas a la resistencia son: respirar profundamente, galopar, brincar consecutivamente, subir escaleras, correr y bailar.

El componente y concepto de coordinación se define como la acción motriz que combina movimientos separados de las partes del cuerpo como destrezas ojo-mano y ojo-pie (Ojeda, 2005), Mientras que Silva (2002), sostiene que es la capacidad de un individuo para organizar en el tiempo y espacio la contracción de un grupo o varios grupos musculares, con el fin de realizar

movimientos simples o complejos en procedencia a un objetivo planteado. Las actividades relacionadas son: actividades con lápices-papeles-tijeras, golpear alternadamente los pies mientras hace círculos con los dedos de la mano, empujar una bola alternando los pies, brincar/aplaudir, tirar con precisión, atrapar, trepar, bailar, hacer acrobacias y pedalear (Pangrazi, 2004; Sherrill, 2004).

Generalmente la fuerza se define como el efecto que un cuerpo ejerce sobre otro para aumentar o disminuir su velocidad, detenerlo o cambiar de dirección (Silva, 2002). Pangrazi (2004) define este componente como la capacidad muscular del individuo para ejercer tensión contra otra resistencia energizadamente. Del mismo modo relaciona con la fuerza las siguientes destrezas: salto largo o alto, halar, empujar, tirar y patear.

La flexibilidad como elemento de la aptitud motriz Silva (2002) lo define como el grado de amplitud de movimiento de una o varias articulaciones que miden o reflejan la capacidad de elongación de los músculos. El Pangrazi (2004) añade, que el grado de flexibilidad esta determinado por la estructura de la articulación, el largo o estabilidad de los músculos que rodean la articulación, condición de los tendones y ligamentos. Entre las actividades o destrezas se relacionan: doblarse, estirarse, agacharse, torcer el cuerpo, enroscarse, acurrucarse o mecarse con el cuerpo acurrucado.

Entre otros componentes de la aptitud motriz se encuentran: dirección, lateralidad, tiempo de reacción y explosividad. La dirección se define como la acción motriz que dirige el movimiento hacia una dirección en específico, como: al frente, atrás, diagonal, círculo, izquierda y derecha (Ojeda, 2005). Mientras, que lateralidad Ojeda (2005) la define como la acción motriz que dirige el movimiento hacia los lados del cuerpo, denominados como: izquierda y derecha. De acuerdo con Del Río (1993), la explosividad es la capacidad del individuo para ejecutar un esfuerzo máximo en el menor tiempo posible y el tiempo de reacción representa la habilidad para responder a un estímulo rápidamente, por ejemplo, el corredor preparado para la salida al escuchar el disparo.

Marco Teórico

Jean Piaget en el 1969 fue un estudioso del desarrollo humano que contribuyó al progreso psicomotriz o de la motricidad al plantear que la motricidad se interpone en diversas etapas del desarrollo de las funciones cognitivas. Este teórico concluyó que el pensamiento proviene de las acciones, no de otras fuentes como el lenguaje; se interesó principalmente en la manera que el niño accedía al conocimiento y también describió como los movimientos infantiles intervenían en el área cognitiva del infante (Granda y Alemany, 2002).

La orientación psicobiológica fue presentada por Henry Wallon en el 1979 para la explicación del desarrollo psicológico del niño. En la misma Wallon distingue el papel que toma el comportamiento motriz en la evolución psicológica. La motricidad toma parte en los primeros años para elaborar todas las funciones psicológicas con el fin de controlar los procesos mentales (Tran-thong, 1972 en Ruiz, 1994). Una vez Wallon estudia la motricidad, determina dos componentes: la función clónica y la tónica. El menciona que el tono relaciona la percepción, la motricidad y el conocimiento, propiciando así, una relación entre la motricidad y la inteligencia (Granda y Alemany, 2002).

La teoría madurativa propuesta por Arnold Gessell en el 1954 resaltó la importancia de los procesos internos madurativos del infante durante la adquisición de conductas. De acuerdo con el planteamiento de Gessell, el niño no nace con el sistema de percepciones listo, él debe lo desarrolla progresivamente y esto se obtiene a través de experiencias y el desarrollo madurativo de las células sensoriales y motrices (Granda y Alemany, 2002). Ambos autores mencionan, que los cambios observables del desarrollo infantil se deben a la continua evolución de los sistemas neuronal, muscular y hormonal del niño que establecen las conductas motrices y psicológicas.

Las teorías del desarrollo motriz contribuyeron considerablemente en el progreso y mejoramiento de las conductas motrices del infante y sin duda alguna en la actualidad sirven favorablemente para el estudio y comprensión de dichas conductas en niños con alguna excepcionalidad. La teoría del desarrollo motriz infantil de Ajuriaguerra en el 1978 resalta una

progresión del sistema nervioso central a través de tres fases que atraviesa la motricidad infantil (Granda y Alemany, 2002). Las etapas son: organización del esqueleto motriz, donde se estructura la motricidad del niño; organización del plano motriz, donde aparece la motricidad voluntaria; y los movimientos voluntarios, etapa que presenta mayor coordinación entre el tono muscular y la motricidad. La motricidad infantil (hábitos motrices, rítmias e inestabilidad psicomotriz) durante su evolución cabe la posibilidad de manifestación de dificultades (dispraxias) o incapacidades para realizar movimientos programados (apraxias) (Ruiz, 1994).

Jean Le Boulch en el 1971 en su teoría psicocinética, estudió la motricidad infantil y su relación con los entornos de la conducta. El método pedagógico denominado por Le Boulch psicocinética, es una teoría general del movimiento, que no sólo describe dicho movimiento, sino que también es una forma de educación motriz (Granda y Alemany, 2002). Para Le Boulch, la educación psicomotriz cumple con asegurar el progreso funcional del niño de acuerdo con sus posibilidades y beneficia al desarrollo de su efectividad y equilibrio mediante los intercambios con el entorno humano o medio familiar (Granda y Alemany, 2002). Para este pensador, la infancia y la adolescencia son etapas importantes en el desarrollo motriz. Durante la infancia acontece una organización psicomotriz y una formación de la imagen corporal. En cambio, la adolescencia se caracteriza por el mejoramiento de factores de ejecución, principalmente en el factor muscular. Le Boulch preservó y defendió cabalmente la flexibilidad motriz, ante la manifestación prematura del dominio de destrezas deportivas impuestas por el adulto, que eventualmente afectaría el potencial psicomotriz del niño (Ruiz, 1994).

Gallahue (1982) en su teoría del desarrollo motriz infantil, distingue la existencia de una serie de fases que atraviesa el sujeto durante el desarrollo motriz, las cuales corresponden progresivamente con momentos concretos de la vida (Ruiz, 1994). Las fases son: a) movimientos reflejos- desde la etapa prenatal hasta el primer año, donde se distingue el estadio de capacitación de la información y el estadio de procesamiento; b) movimientos rudimentarios- desde el nacimiento hasta los dos años, de la cual forman parte el estadio de inhibición refleja y

el estadio precontrol motriz; c) fase de habilidades motrices básicas, donde se destaca lo inicial (2 a 3 años), elemental (4 a 5 años) y maduro (6 a 7 años); d) habilidades motrices específicas- de la cual pertenecen lo transicional (7 a 10 años) y lo específico (11 a 13 años); e) habilidades motrices especializadas- donde lo especializado parte desde los 14 años. Para Gallahue, el sujeto progresa motrizmente de lo sencillo a lo complejo y de lo general a lo específico, donde la motricidad puede caracterizarse por factores físicos (componentes de aptitud física) y mecánicos (centro de gravedad, línea de gravedad, leyes de la inercia, de la aceleración y de acción-reacción) (Granda y Alemany, 2002).

Finalmente, el modelo del desarrollo perceptivo-motriz fue concebido por la Dra. Harriet Williams en 1983. Para Williams, el desarrollo motriz sólo tocaba un aspecto descriptivo del estudio en las variaciones del desarrollo y los refinamientos en el comportamiento motriz (Ruiz, 1994). Sin embargo, el desarrollo perceptivo-motriz se ocupa de los cambios manifestados en el mejoramiento de los procesos perceptivomotrices y de las relaciones que surgen en dichas conductas (Granda y Alemany, 2002; Ruiz, 1994).

Williams divide en cuatro categorías el desarrollo perceptivo-motriz: a) las conductas motrices globales, hacen alusión a la movilidad total del cuerpo coordinadamente e incluyen habilidades como los saltos, carreras, lanzamientos, golpes y recepciones; b) las conductas motrices finas involucran destrezas con las manos, dedos y vista en el control de objetos pequeños en movimientos precisos, denominados óculo-manuales y se refieren a colorear, pegar, escribir, recortar y dibujar; c) las conductas perceptivo auditivas y táctiles-quinestésicas incluyen conductas como detectar, reconocer, diferenciar e interpretar estímulos físicos en diversas maneras sensoriales; y d) la conciencia corporal incluye conductas como reconocer, identificar y diferenciar las partes, posiciones, movimientos y la localización espacial del cuerpo que posteriormente ayudará en una mejor comprensión del cuerpo, de los movimiento y del entorno (Granda y Alemany, 2002; Ruiz, 1994).

En Puerto Rico, la educación especial se rige fundamentalmente de proyectos legislativos elaborados por el gobierno de los Estados Unidos. Esto ha propiciado la aplicación de proyectos significativos relacionados a la educación física y la educación especial, que benefician actualmente a miles de personas con alguna condición. La intensificación de oportunidades para niños y personas excepcionales fue el resultado de la concientización de los derechos humanos y civiles para garantizar la igualdad en las áreas de educación, salud, transportación y vivienda (Rovira, 1992; Santini, 2004).

Entre las leyes o proyectos legislativos más significativos para la población excepcional se encuentran: la Ley Pública Federal 93-112 de 1973 conocida como el Acta de Rehabilitación Vocacional (Rovira, 1992; Santini, 2004). La Ley Pública 94-142 de 1975, Acta de la Educación de Toda la Niñez con Impedimentos y La Ley 21 de 1977, conocida en Puerto Rico como la Ley de Educación Especial, donde se transcribe casi todas las disposiciones de la Ley 94-142 (Santini, 2004). La Ley 101-336 de 1990, conocida como el Acta de Estadounidenses con Limitaciones o ley ADA por sus siglas en inglés (Casanova, 2005). La Ley 101-476 o Ley de Educación para personas con impedimento, conocida como IDEA (Individual with Disabilities Education Act), aprobada el 30 de octubre de 1990 y que enmienda a la ley 94-142 (Casanova, 2005). La ley 51, aprobada en Puerto Rico el 7 de junio de 1996 y la Ley Pública 105-17, conocida como la Ley de Educación de Personas con Impedimentos de 4 de junio de 1997 (IDEA, por sus siglas en inglés) enmienda la Ley 101-476 (Departamento de Educación, 2004; Casanova, 2005).

La Ley 146 aprobada el 10 de agosto de 2000, ordena la restitución de la educación física como requisito y obligatoria en todos los grados del sistema público de enseñanza, donde se establece que el proceso educativo esta incompleto si no incluye la instrucción de esta materia como parte de la formación estudiantil. De acuerdo con el Departamento de Educación (2003) esta proveerá los servicios disponibles de educación física regular a cada niño inscrito en el programa de educación especial, a menos que el niño este ubicado a tiempo completo en

instalaciones separadas o el programa educativo individualizado (PEI), recomiende un programa de educación física especialmente diseñado o adaptado a sus necesidades y posibilidades.

Marco Empírico

Ruiz (2008) realizó un estudio con 24 estudiantes (9 féminas y 15 varones) entre las edades de ocho a diez años de una escuela elemental en Bayamón con el propósito de explorar y determinar las deficiencias motrices que presentan los estudiantes diagnosticados con problemas de aprendizaje. Para medir la motricidad se utilizó la versión corta de la prueba Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, de la cual fueron seleccionados 14 reactivos extraídos de las ocho subpruebas con una validez y confiabilidad de .81 y .89. Para el análisis de los datos, se utilizó el por ciento, promedio y la desviación estándar. Los resultados de la investigación señalaron que la mayoría de los estudiantes con problemas de aprendizaje se encontraban por debajo del promedio en casi todos los reactivos. Los participantes obtuvieron mejores resultados en los reactivos de dibujar una línea recta por el camino y un círculo. Sin embargo, presentaron mayores dificultades en las áreas de balance y coordinación de extremidades superiores e inferiores. De acuerdo a los resultados, la autora recomienda que se desarrollen y enfatizan las destrezas de balance y coordinación en los programas de educación física adaptada. Las pruebas utilizadas son las siguientes: carrera de velocidad y agilidad, mantener balance en la pierna preferida, caminar en viga de balance, saltar y aplaudir al mismo tiempo, salto extendido en posición estática, atrapar una bola con ambas manos, lanzar una bola hacia un blanco con mano preferida, respuesta rápida, dibujar una línea por un camino, copiar un círculo con mano de preferencia, copiar con dos lápices sobre puestos, clasificar cartas con mano de preferencia, hacer puntos dentro del círculo y golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano.

En la motricidad gruesa de tres féminas de ocho años. Una de estas féminas obtuvo un sobre promedio y dos obtuvieron por debajo de promedio en 9 reactivos de la versión corta de la prueba BOTMP. Los reactivos fueron: carrera de velocidad y agilidad, mantener balance en la

pierna preferida, caminar en viga de balance, saltar y aplaudir al mismo tiempo, atrapar una bola con ambas manos, lanzar una bola hacia un blanco con mano preferida, dibujar una línea por un camino, clasificar cartas con mano de preferencia y hacer puntos dentro del círculo. En el reactivo de respuesta rápida y el reactivo de copiar un círculo con la mano de preferencia, una fémica estuvo por encima del promedio, una en promedio y una por debajo del promedio. En el reactivo de golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano y el reactivo de copiar dos lápices sobrepuestos con mano de preferencia las fémicas no pasaron. Sin embargo, en el reactivo de salto extendido en posición estática las fémicas estuvieron en promedio.

En cuanto a los tres varones de ocho años encontró que en nueve reactivos un varón obtuvo sobre promedio y dos obtuvieron por debajo del promedio. Los nueve reactivos son: carrera de velocidad y agilidad, caminar en viga de balance, saltar y aplaudir al mismo tiempo, atrapar una bola con ambas manos, lanzar una bola a un blanco con mano de preferencia, respuesta rápida, dibujar una línea por un camino, clasificar cartas con mano de preferencia y hacer puntos dentro del círculo. En el reactivo de salto extendido y el reactivo de copiar un círculo con mano de preferencia, dos varones estuvieron sobre promedio y uno por debajo del promedio. En los reactivos de golpear ligeramente los pies en el suelo y copiar con dos lápices sobre puestos, los tres varones no pasaron. Por otro lado, en el reactivo de mantener balance en la pierna de preferencia, un varón estuvo por encima del promedio y dos estuvieron en promedio.

Para efectos de la investigación, se auscultó la mejor partida y la peor partida de ambos géneros. Los resultados revelaron que en las fémicas, la mejor partida fue el salto extendido en posición estática y las peores partidas resultaron ser copiar dos lápices sobrepuestos con mano de preferencia y golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano. Al igual que las fémicas, los varones coinciden en las peores partidas. Sin embargo, difieren en la mejor partida, ya que estos se destacaron en el reactivo de mantener balance con la pierna de preferencia.

Ruiz (2008) también observó la conducta motriz en seis féminas entre las edades de nueve y diez años. En siete partidas o reactivos, dos de las féminas estuvieron sobre promedio y cuatro estuvieron por debajo del promedio. Las partidas fueron: carrera de velocidad y agilidad, mantener balance con la pierna de preferencia, saltar y aplaudir al mismo tiempo, salto extendido en posición estática, atrapar una bola con ambas manos, lanzar una bola a un blanco con mano de preferencia y respuesta rápida. En las partidas de copiar dos lápices sobre puestos y clasificar cartas con mano de preferencia, dos féminas estuvieron sobre promedio, una en promedio y tres por debajo del promedio. Al hacer puntos dentro del círculo dos féminas estuvieron sobre promedio, dos en promedio y dos por debajo del mismo. En la partida de caminar en viga de balance, una fémina estuvo sobre promedio, dos en promedio y tres bajo promedio. Ninguna fémina pasó la partida de golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de las manos. Sin embargo, al copiar un círculo con la mano de preferencia cinco estuvieron en promedio y una por debajo del mismo.

En cuanto a los 12 varones entre las edades de nueve y diez años Ruiz (2008), menciona que cuatro de ellos estuvieron sobre promedio, uno en promedio y siete por debajo del promedio en las partidas de salto extendido en posición estática, atrapar una bola con ambas manos y en respuesta rápida. En las partidas de mantener balance con la pierna de preferencia y caminar en viga de balance, dos varones estuvieron sobre promedio, dos en promedio y ocho por debajo del promedio. Al copiar dos lápices sobrepuestos, dos varones estuvieron sobre promedio y diez por debajo del promedio.

En la partida de hacer puntos dentro del círculo, tres varones estuvieron sobre promedio, uno en promedio y ocho por debajo del promedio, mientras que al dibujar una línea recta cinco estuvieron sobre promedio y siete por debajo del promedio. Dos varones estuvieron sobre promedio, tres en promedio y siete por debajo del promedio en clasificar cartas con mano de preferencia, mientras que en la carrera de velocidad y agilidad cuatro estuvieron sobre promedio y ocho por debajo del promedio. En la partida de saltar y aplaudir a la vez tres estuvieron sobre

promedio y nueve por debajo del promedio, mientras que al lanzar una bola a un blanco tres obtuvieron sobre promedio, tres promedio y seis bajo promedio. Los varones no pasaron la partida de golpear ligeramente los pies en el suelo, pero al copiar un círculo con mano de preferencia cuatro obtuvieron sobre promedio, cinco promedio y tres bajo promedio.

Para efectos de la investigación se identificó la mejor y la peor partida de ambos géneros en los nueve y diez años del estudio de Ruiz (2008). Los resultados revelaron que las féminas y los varones coincidieron en ambas partidas. La mejor partida para ambos géneros fue copiar un círculo con la mano de preferencia, mientras que la peor partida fue golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano.

Getchell, Mcmenamin y Whitall (2005) examinaron la coordinación motriz gruesa de niños con y sin problemas específicos de aprendizaje usando un sistema perspectivo dinámico, Tests of Visual-Perceptual Skills. En un paradigma dual de destreza motriz auscultaron consistencia y frecuencia en 12 niños (4 féminas y 8 varones) con problemas de aprendizaje y 12 niños (6 féminas y 6 varones) sin esta condición denominado como grupo de desarrollo típico, ambos grupos con 8 años. Las actividades que llevarían a cabo eran caminar y aplaudir, galopar y aplaudir. Los resultados revelaron que los participantes con PEA y el grupo sin la condición difieren significativamente en ambas tareas, caminar/aplaudir y galopar/aplaudir. En la condición de caminar/aplaudir, los participantes con PEA mostraron menos consistencia al exhibir el mismo patrón de coordinación. En cuanto la condición de galopar/aplaudir, los participantes con PEA asumieron frecuentemente el mismo patrón de coordinación.

Estadísticamente existen diferencias significativas para ambos grupos en la ubicación del aplauso entre el ciclo del paso al caminar/aplaudir, donde los participantes sin PEA tuvieron mejores resultados. Este grupo ejecutó el aplauso exactamente al tocar con el talón en el ciclo del paso, mientras que el grupo con PEA tocaba con el talón después. En la condición de galopar/aplaudir no existen diferencias significativas para ambos grupos. Estos ejecutaron el aplauso antes de tocar con el talón en dicha condición. Se evidenció que niños con problemas de

aprendizaje diferían en consistencia y no podían llevar a cabo dos actividades al mismo tiempo (Getchell et al., 2005). Estos resultados sugieren que las destrezas de coordinación motriz gruesa proveen información sobre una oportunidad única para la identificación temprana de problemas específicos de aprendizaje.

Woodard y Surburg (2001), realizaron un estudio investigativo en cinco escuelas elementales dentro de la Corporación de Escuelas en Indiana con el propósito de investigar la ejecución de destrezas de movimientos fundamentales en niños con problemas de aprendizaje de 6 a 8 años. La ejecución motriz ejecutada por 22 niños y niñas con problemas de aprendizaje y 22 niños y niñas sin esta condición fue evaluada usando la prueba de desarrollo motriz grueso (TGMD) de Ulrich (1985). Cada grupo se componía de 12 niños y 10 niñas, donde cinco participantes tenían seis años, nueve tenían siete años y ocho tenían ocho años. Es de gran importancia mencionar que los autores no presentaron resultados de la auscultación por género y por edad, sólo compararon el grupo con la condición y sin ella según el objetivo del estudio. Las puntuaciones estándares de las sub-pruebas para las destrezas locomotrices y de destrezas de control de objetos, al igual que un cociente del desarrollo motriz grueso fue determinado para cada niño.

De acuerdo con Woodard y Surburg, los resultados indicaron que los participantes con PEA tuvieron un desempeño motriz pobre en comparación con los participantes sin la condición en la subprueba de destrezas locomotrices, control de objetos y los cocientes del desarrollo motriz grueso general. La descripción del desempeño de los 22 participantes con PEA utilizando el cociente de desarrollo motriz grueso general, demostró que 10 participantes estuvieron en promedio, dos estuvieron por debajo del promedio, seis tuvieron una ejecución pobre y cuatro una ejecución muy pobre. En comparación, dos de los participantes sin PEA estuvieron sobre el promedio, 12 estuvieron en promedio, cuatro tuvieron una ejecución bajo promedio y cuatro con una ejecución pobre. Finalmente, el 54% de los participantes con PEA exhiben en su motricidad gruesa una ejecución bajo promedio, pobre y muy pobre. Ninguno de estos participantes

tuvieron una ejecución sobre promedio, superior o muy superior. Sin embargo, menos del 36% de los participantes sin la condición tuvieron una ejecución bajo promedio, pobre o muy pobre.

Este análisis de datos reveló que los estudiantes con problemas de aprendizaje evidencian una puntuación significativamente por debajo de lo normal comparado con niños que no presentan la condición. Los autores indican en su investigación que estas dificultades motrices pueden persistir a lo largo de su vida hasta la adultez si no se identifican con tiempo. Por tal razón, recomiendan la intervención y detección temprana en las fortalezas y debilidades durante la ejecución motriz del niño.

Beyer (1999) realizó otro estudio en una ciudad de Estados Unidos utilizando la prueba Bruninks-Oseretsky Test of Motor Proficiency con dos grupos de estudiantes. El propósito era comparar la proficiencia motriz de 56 niños con déficit de atención con hiperactividad y 56 niños con problemas de aprendizaje. El autor comparó el desempeño motriz de los participantes en dos condiciones. Primero dividió ambos grupos por edades. Un grupo era de 7 a 8 años y el otro era de 9 a 12 años. Luego comparó la motricidad de los participantes según sus excepciones, ADHD y PEA. Los niños con déficit de atención e hiperactividad estaban tomando ritalin y asistiendo a escuelas públicas. Mientras que los niños con problemas de aprendizaje no tomaban ningún medicamento y asistían a escuelas privadas. Se utiliza la forma larga de la prueba Bruninks-Oseretsky Test of Motor Proficiency para medir el balance, coordinación bilateral, la fuerza, la coordinación de las extremidades superiores, respuesta a la velocidad, coordinación visual y la velocidad y destreza de las extremidades superiores, administrada por maestros de educación física adaptada.

En comparación con los grupos divididos por edad, los resultados revelaron que el desempeño de los niños de 7 a 8 años superó el desempeño del grupo de 9 a 12 años en la partida de coordinación visual únicamente. Mientras que los niños de 9 a 12 años superaron al grupo más joven en seis partidas: balance, coordinación bilateral, fuerza, respuesta a la velocidad,

coordinación de las extremidades superiores, y destreza y velocidad de las extremidades superiores.

En cuanto a la comparación por excepcionalidad, los resultados reflejaron que el desempeño motriz de los varones con ADHD esta significativamente pobre o por debajo que los varones con PEA en cuatro reactivos: coordinación bilateral, fuerza, coordinación visual y destreza y velocidad de las extremidades superiores. Sin embargo, los resultados revelaron que ambos grupos son estadísticamente iguales en tres partidas: balance, coordinación de las extremidades superiores y en respuesta a la velocidad.

Resumen de la Revisión de Literatura

La motricidad durante el crecimiento del niño juega un papel muy importante, ya que esta le brinda la oportunidad de poder desenvolverse efectivamente dentro de la sociedad. Sin embargo, la restricción de movimiento y el entorpecimiento de un pleno desarrollo de diversas habilidades motrices desde edades tempranas causará con eventualidad consecuencias desfavorables en actividades necesarias del diario vivir. Evidentemente, la integración de diversas destrezas motrices desde la infancia se convierten en el soporte del aprendizaje cognitivo, social y psicomotriz del niño (Santini, 2004). Por esto, la intervención directa en el área motriz de los niños afectados con problemas específicos de aprendizaje resultará pertinente, ya que desarrollará y reforzará segmentos de su vida cotidiana como, las relaciones interpersonales, el autoconcepto, la autoestima y las diversas interacciones sociales que pueda tener.

La literatura muestra claramente la existencia de diversas teorías que defienden la motricidad, como una herramienta esencial para el desarrollo cognitivo, social y motriz de niños con o sin alguna excepcionalidad. Cada teoría muestra un punto de vista diferente, donde la motricidad ejerce el papel principal desde el nacimiento hasta el pleno desarrollo del individuo. La búsqueda de literatura demostró que existe una escasa información acerca de los niveles de ejecución motriz en niños con esta excepcionalidad. Significativamente, todos los estudios

concuerdan, que los niveles de ejecución motriz de estos niños se ven afectados por la condición y sugieren como alternativa, la implantación de habilidades motrices como una intervención beneficiosa para desarrollar y fortalecer la integración total del niño con problemas de aprendizaje.

CAPITULO III

METODOLOGIA

Este capítulo contiene detalladamente todo el procedimiento realizado para llevar a cabo este estudio. En el mismo se describe la población compuesta en la investigación y el procedimiento utilizado por el investigador para recopilar los datos mediante la revisión de literatura. De igual forma, se discutirá acerca del instrumento elaborado y el análisis de datos.

Población

La población de esta investigación se compone de niñas y niños entre las edades de 6 a 12 años de edad que pertenecen a escuelas de nivel elemental desde el primero hasta el sexto grado. Estos formaron parte de investigaciones realizadas en los Estados Unidos y Puerto Rico. Los estudios utilizados para esta investigación, fueron aquellos que auscultaron la conducta motriz en niños con problemas específicos de aprendizaje y oscilan entre los años 1999 hasta el 2008. La cantidad total de participantes entre todos los estudios se compone de 114 estudiantes. De acuerdo con cada estudio participaron estudiantes con problemas de aprendizaje, los cuales eran comparados con niños que no tenían alguna condición, niños con hiperactividad y déficit de atención.

Procedimiento

Para llevar a cabo esta investigación se realizó una revisión de literatura, donde el investigador verificó e indagó en diversas bases de datos en línea de la Universidad Metropolitana como: Academic Search Complete, Dissertation full text, Education full text, ERIC, Ebsco, Fuente Académica, Health and Wellness Resource Center y Sportdiscus. El investigador utilizó diferentes descriptores en inglés como: learning disabilities (LD), learning disorders, dyslexia, dyscalculia, dysgraphia, attention déficit hyperactivity disorder (ADHD) y motor tests. Esto ayudó positivamente durante la búsqueda de investigaciones relacionadas al tema, donde se identificaron varios estudios en los Estados Unidos.

De igual manera, el investigador optó por visitar la biblioteca de la Universidad Metropolitana y utilizar los servicios de reserva y circulación, donde hizo préstamos de varios libros que con eventualidad contribuyeron al estudio. También, fue relevante utilizar los servicios de la Sala de Colección Puertorriqueña Olga Nolla, en la cual el investigador pudo identificar un estudio en Puerto Rico como uno adecuado y pertinente para la investigación. Dicho estudio fue realizado en una escuela de la Región Educativa de Bayamón. Esta sala contiene obras literarias de autores puertorriqueños y cuenta con numerosas investigaciones a nivel de maestría y doctorado de diferentes concentraciones.

El investigador visitó la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, la cual contiene varias bibliotecas y realizó el mismo procedimiento. En la biblioteca de Selles de la Facultad de Educación, el investigador utilizó el servicio de circulación y foto copias, mientras que en la biblioteca Lázaro visitó la Sala de Colección Puertorriqueña y las bases de datos en línea. No obstante, tomo en cuenta el catalogo en línea de las bibliotecas de varias universidades como: UMET, UPR Río Piedras, Turabo e Interamericana.

Finalmente, el investigador asistió a la Convención Anual de Educación Física de Puerto Rico celebrada en el Coliseo Rubén Rodríguez de Bayamón, donde participó del foro científico dirigido por el Dr. Miguel Albarrán. En el foro científico fueron presentadas varias investigaciones que auscultaban los niveles de aptitud física de niños puertorriqueños, de las cuales revelaron sus resultados y recomendaciones.

Instrumento

Se creo una plantilla para desglosar la información de cada uno de los estudios. El orden presentado fue el siguiente: autor, año, instrumento o prueba motriz utilizada en el estudio, edades, género, lugar de procedencia del estudio en particular y la mejor y peor partida por estudio. Este instrumento permitirá comparar las partidas similares entre las pruebas que midieron la aptitud motriz de niños con problemas específicos de aprendizaje.

Análisis de Datos

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación se originó un análisis comparativo utilizando las escalas de bajo promedio, promedio y sobre promedio, con el propósito de comparar las partidas de aquellas pruebas que auscultaron la motricidad. A través de esta comparación se pretende poner de manifiesto que los niños y niñas con problemas específicos de aprendizaje poseen dificultades en sus aptitudes motrices a raíz de esta condición.

CAPITULO IV

HALLAZGOS

Este capítulo muestra los resultados obtenidos de la investigación a través de la documentación. Además, el investigador discute los resultados a la luz de la revisión de literatura.

Resultados

Esta investigación analizó 4 estudios que auscultaron el nivel de motricidad en niños con problemas específicos de aprendizaje. Los estudios se comprenden de la siguiente forma: Estados Unidos (N=3) y Puerto Rico (N=1). Dentro de los Estados Unidos, en el estado de Baltimore en el año 2005 se realizó un estudio con la prueba TV-PS a niños entre la edad de 8 años. Para el año 2001 en el estado de Indiana se realizó otro estudio utilizando la prueba TGMD a niños entre las edades de 6 a 8 años. En otro estado de la nación americana, en el 1999, se midieron a niños entre las edades 7 a 12 años con la prueba Bruininks-Oseretsky. De igual manera en Bayamón, Puerto Rico auscultaron la motricidad de niños entre las edades de 8 a 10 años con la versión corta de la prueba Bruininks Oseretsky (Ver Tabla, I).

El estudio efectuado en Baltimore concerniente a la coordinación motriz gruesa a través de un sistema perspectivo dinámico (Test of Visual-Perceptual Skill) y el estudio realizado en Indiana sobre las destrezas locomotrices y manipulativas con la prueba TGMD en niños con problemas específicos de aprendizaje auscultaron la motricidad gruesa. En ambos se utilizaron instrumentos diferentes y midiendo con diferentes partidas. También, se observa que el margen de edad es más amplio en el estudio de Indiana (2001). Este último no presenta los resultados por cada partida, sino que demuestra el resultado general de los cocientes del desarrollo motriz grueso, que contienen el resultado de la subprueba locomotriz y la subprueba de control de objetos. El análisis reveló que los participantes se encuentran bajo promedio en ambos subpruebas y en los cocientes de desarrollo motriz grueso. No obstante, en la prueba de

Tabla I

Datos Demográficos de los Estudios

Año	Lugar	Instrumento	Edad
2005	Baltimore	TV-PS	8
2001	Indiana	TGMD	6-8
1999	Ciudad de Estados Unidos	BOMTP	7-12
2008	Bayamón	BOMTP	8-10

Caminar y aplaudir realizada en el estudio de Baltimore, los participantes obtuvieron bajo promedio, mientras que en la prueba de galopar/aplaudir salieron en promedio (Ver Tabla II).

Se compararon los dos estudios que utilizaron como instrumento la prueba Bruninks-Oserestsky Test of Motor Proficiency, (BOTMP). El estudio de Puerto Rico (2008) utilizó la versión corta de esta prueba, mientras que el de Estados Unidos (1999), utiliza la versión original. Además, difieren en la edad de los participantes, ya que en el estudio de Estados Unidos los participantes se encuentran entre las edades de 7 – 12 años, con un margen más amplio. Este último reveló que los participantes se encuentran sobre promedio en las pruebas de fuerza y control visual-motriz, mientras que en las pruebas de balance y respuesta rápida están en promedio. Sin embargo, al compararlo con el estudio de Puerto Rico, los niños puertorriqueños se encuentran bajo promedio en la prueba de caminar sobre viga de balance de frente talón-punta, salto extendido en posición estática, carrera de velocidad y agilidad, respuesta rápida y atrapar una bola con ambas manos. Solamente en la prueba de copiar un círculo con la mano dominante se encuentran en promedio (Ver Tabla III).

No obstante, al comparar el estudio de Puerto Rico con el de Baltimore se deduce que los niños puertorriqueños carecen de habilidades al realizar dos actividades simultáneamente, ya que estos no pasaron la prueba de golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realizaban círculos pequeños con los dedos de la mano. Sin embargo, en el estudio de Baltimore los niños se encuentran bajo promedio en la prueba de caminar-aplaudir, mientras que en la prueba de galopar-aplaudir están en promedio (Ver Tabla IV).

En el estudio de Estados Unidos se encontró que las mejores partidas fueron fuerza y coordinación visual-motriz. En Baltimore la mejor partida fue galopar/aplaudir y en Puerto Rico se destacó como mejor partida copiar un círculo con mano dominante (Ver Tabla V). Una de las peores partidas se manifiesta en el estudio de Puerto Rico, donde los niños con esta excepcionalidad no pasaron la prueba de golpear ligeramente los pies en el suelo mientras

Tabla II

Comparación entre los Estudios de Indiana y Baltimore

País	Instrumento	Pruebas	Género	Edad	Resultados
Indiana	TGMD	Locomotriz	M-F	6-8	BP
		Subprueba Manipulativa			BP
		Cociente de Desarrollo Motriz			BP
Baltimore	TV-PS	Caminar/aplaudir	M-F	8	BP
		Galopar/aplaudir			P

Leyenda:

P = Promedio

BP = Bajo Promedio

Tabla III

Comparación entre los estudios de Puerto Rico y Estados Unidos

País	Instrumento	Pruebas	Género	Edad	Resultados
Estados Unidos	BOTMP	Fuerza	M	7-12	SP
		Coordinación visual-motriz			SP
		Balance			P
		Respuesta Rápida			P
Puerto Rico	BOTMP	Caminar sobre viga de balance de frente talón-punta	F-M	8-10	BP
		Salto extendido en posición estática			BP
		Carrera de velocidad			BP
		Respuesta rápida			BP
		Atrapar una bola con ambas manos			BP
		Copiar un círculo con mano dominante			P

Leyenda:

SP = Sobre Promedio

P = Promedio

BP = Bajo Promedio

Tabla IV

Comparación entre los Estudios de Puerto Rico y Baltimore

País	Instrumento	Pruebas	Género	Edad	Resultados
Puerto Rico	BOTMP	Golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano	F-M	8-10	NP
Baltimore	TV-PS	Caminar y aplaudir Galopar y aplaudir	M-F	8	BP P

Leyenda:

NP = No Pasaron

P = Promedio

BP = Bajo Promedio

Tabla V

Mejores partidas de niños con problemas de aprendizaje.

País	Instrumento	Pruebas	Género	Edad	Resultados
Estados Unidos	BOTMP	Fuerza	M	7-12	SP
		Coordinación visual-motriz			SP
Baltimore	TV-PS	Galopar/aplaudir	M-F	8	P
Puerto Rico	BOTMP	Copiar un círculo con mano dominante	F-M	8-10	P

Leyenda:

SP = Sobre Promedio

P = Promedio

realizan círculos pequeños con los dedos de la mano. En el estudio de Estados Unidos los niños obtuvieron bajo promedio en las partidas de coordinación de las extremidades superiores y balance, mientras que la peor partida del estudio en Baltimore es caminar/aplaudir donde los niños se encuentran bajo promedio (Ver Tabla V).

Tabla VI

Peores partidas de niños con problemas de aprendizaje.

País	Instrumento	Pruebas	Género	Edad	Resultados
Estados Unidos	BOTMP	Coordinación de las extremidades superiores Balance	M	7-12	BP BP
Baltimore	TV-PS	Caminar y aplaudir	M-F	8	BP
Puerto Rico	BOTMP	Golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano	F-M	8-10	NP

Leyenda:

SP = Sobre Promedio

NP = No Pasaron

Discusión

Los resultados obtenidos a través de los estudios indican que los niños con problemas específicos de aprendizaje poseen dificultades en su ejecución motriz, mientras que una pequeña parte de los participantes se encuentran sobre promedio y en promedio. Esto concuerda con el estudio de Beyer (1999), donde los niños obtuvieron sobre promedio en dos pruebas y promedio en otras dos pruebas. Igualmente, coincide con el estudio realizado por Getchell et al., 2005, donde los niños obtuvieron promedio en una prueba solamente.

Sin embargo, el estudio de Puerto Rico realizado por Ruiz (2008) evidenció en todas sus pruebas que los niños con problemas de aprendizaje se encuentran bajo promedio. Estos datos concuerdan con Woodard y Surburg (2001), donde los niños con esta excepcionalidad también se encuentran bajo promedio en todas las pruebas administradas. Igualmente, en una prueba del estudio de Getchell et al., 2005, los niños obtuvieron un bajo promedio, demostrando así la gran dificultad que poseen los individuos con esta excepcionalidad al ejecutar alguna destreza motriz. De acuerdo con (Casanova, 2005; Chalfant y Van Reusen, 2005; Mercer, 2006; Parodi, 2005; Salgado y Espinosa, 2008; Santini, 2004) existen variedad de razones por la cual, los niños con problemas específicos de aprendizaje experimentan dificultades en sus movimientos, donde se incluyen las deficiencias perceptuales-motrices (auditivas, viso-motrices y táctiles), dificultad al planificar y organizar algún movimiento, ineficiencias del sistema nervioso central y el sistema neuromuscular, trastornos psicomotrices e hiperactividad.

Dentro de estas deficiencias motrices se ven involucradas actividades de movimientos finos y gruesos que son incorporadas en el diario vivir como: rastreo de objetos con los ojos, levantar la cabeza, rodar, sentarse, arrastrarse, avanzar lento o caminar y abotonarse la camisa (Chalfant y Van Reusen, 2005). Estas circunstancias se deben a la inhabilidad de movimientos fundamentales que no acontecieron durante la infancia, propiciando así alguna dificultad de aprendizaje que afectará eventualmente el rendimiento escolar del niño (Casanova, 2005).

Finalmente y de manera irrevocable, se evidencia en otro punto encontrado la gran deficiencia motriz que presenta esta población en las actividades que requieren la ejecución simultánea de dos destrezas. Esto fue observado por Ruiz (2008), donde los niños no pasaron la prueba de golpear ligeramente los pies en el suelo mientras realiza círculos pequeños con los dedos de la mano. Además, lo demuestra Getchell et al., 2005, donde los niños obtuvieron bajo promedio en la prueba de caminar y aplaudir.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los hallazgos obtenidos en los diversos estudios que auscultaron la motricidad de niños con problemas específicos de aprendizaje por medio de varias pruebas motrices. Para evaluar los datos se creó un instrumento que contiene el autor, año, instrumento o prueba motriz utilizada en el estudio, edades, género, lugar de procedencia del estudio en particular y la mejor y peor partida por estudio. El análisis de los datos se realizó utilizando la escala de bajo promedio, promedio y sobre promedio. De acuerdo a los hallazgos encontrados en la investigación, los niños con esta excepcionalidad, generalmente se encuentran bajo promedio durante la ejecución motriz. Escasamente, algunos participantes demostraron dominio en ciertas destrezas evaluadas.

Conclusiones

Luego del análisis de los hallazgos de este estudio, el investigador llegó a las siguientes conclusiones:

1. La investigación mostró pocos estudios con la condición de problemas específicos de aprendizaje en el área de ejecución motriz.
2. Los niños con esta excepcionalidad obtuvieron resultados bajo promedio en la mayoría de la pruebas motrices
3. Los niños con problemas de aprendizaje muestran dificultad al ejecutar dos movimientos o destrezas simultáneamente.
4. Los niños puertorriqueños con esta condición obtuvieron los peores resultados en la mayoría de las partidas de la prueba.

Recomendaciones

Basado en las conclusiones de este estudio, el investigador recomienda:

1. El Departamento de Educación debe promover, incentivar y apoyar a los maestros hacia la investigación de la ejecución motriz en niños con problemas de aprendizaje.

2. El Departamento de Educación debe proveer los materiales necesarios para el desarrollo de actividades que optimizan y perfeccionan la ejecución motriz.
3. El Departamento de Educación tiene la responsabilidad de habilitar adecuadamente las facilidades donde los niños con diversidad de condiciones ejecutan destrezas motrices.
4. El Departamento de Educación debe diseñar un currículo de enseñanza de educación física adaptada, dirigido a niños con la condición de problemas de aprendizaje.
5. El Departamento de Educación debe crear programas de aptitud motriz para el pleno desarrollo de las destrezas motrices de niños con problemas de aprendizaje.
6. El Departamento de Educación, junto al Departamento de la Familia deben ofrecer charlas y orientar a los padres acerca de la importancia del desarrollo motriz desde la infancia y las repercusiones futuras que puede causar la restricción del movimiento a esta edad.
7. El maestro de educación física adaptada y de corriente regular tienen la obligación de utilizar diversas estrategias o métodos de aprendizaje motriz, para el mejoramiento de la ejecución motriz del alumno con problemas de aprendizaje.

Implicaciones Educativas

Para futuras investigaciones relacionadas al tema el investigador recomienda:

1. El Departamento de Educación debe dirigir un estudio longitudinal, utilizando maestros de educación física adaptada y regular de todo Puerto Rico, para conocer como se encuentran los niños con problemas de aprendizaje al ejecutar destrezas motrices.
2. El Departamento de Educación debe continuar el seguimiento de esta investigación y tener en cuenta la pertinencia de conocer los niveles de ejecución motriz de los alumnos con problemas de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Beyer, R. (1999). Motor proficiency of boys with attention deficit hyperactivity disorder and boys with learning disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16, 403 – 410.
- Bird, A. (1998). *Enseñando educación física*. (2nd ed.). Carolina, P. R.: Editorial Logo.
- Canabal, M. Y. (1993). Premiando el desarrollo integral en infantes de 0-2 con y sin deficiencias a través del movimiento. *Guía Educativa Apremia*, 5, 18 – 28.
- Casanova, N. R. (2005). *La educación especial del niño excepcional*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Chalfant, J. C. y Van Reusen, A. K. (2005). Necesidades educacionales únicas de estudiantes con problemas específicos de aprendizaje. *Revista-Corporación para el Desarrollo del Aprendizaje*, 4, 1 – 17.
- Charleman, R. (2005). *Cuando el niño es especial y Diferente*. Puerto Rico: Ediciones Nape.
- Del Río, L. O. (1992). Aplicación del triangulo de desarrollo a la estructuración de un programa educativo-deportivo. *Guía Educativa Apremia*, 5, 51 – 54.
- Del Río, L. O. (1993). Bases para la enseñanza de la educación física en la escuela elemental. *Guía Educativa Apremia*, 5, 95 – 101.
- Departamento de Educación. (2000). *Estándares de excelencia: Programa de educación física*. Puerto Rico: Talleres de Artes Gráficas del Departamento de Educación
- Departamento de Educación. (2004). *Manual de procedimiento de educación especial*. Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Departamento de Educación. (2003). *Marco curricular: Programa de educación física*. Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Getchell, N., McMenamin, S., & Whithall, J. (2005). Dual motor task coordination in children with and without learning disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22, 21 – 38.

- Granda, J. y Alemany, I. (2002). *Manual de aprendizaje y desarrollo motor: Una perspectiva educativa*. Barcelona, España: Ediciones Paidós.
- Heward, W. L. (2005). *Niños excepcionales: Una introducción a la educación especial*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- López-Ibor, J. y Valdés, M. (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona, España: Masson.
- Manzano, M., Piñeiro, A., Inguanzo, G., y Fernández, C. (2003). Un estudio del lenguaje receptivo en niños con dificultades en el aprendizaje. *Revista Cubana de Psicología*, 20, 128 – 135.
- Mc Clenaghan, B. A. y Gallahue, D. L. (2001). *Movimientos fundamentales: Su desarrollo y rehabilitación*. Mexico: Editorial Médica Panamericana.
- Mercer, C. D. (2006). *Dificultades de aprendizaje I*. Barcelona, España: Ediciones Ceac.
- Ojeda, M. (2005). *Niños en movimiento: Educando el movimiento de la niñez*. San Juan, PR: Editorial Búho.
- Pangrazi, R. (2004). *Dynamic physical education for elementary school children*. San Francisco: Pearson Education, Inc.
- Parodi, L. M. (2005). *La educación especial y sus servicios: Principios, métodos y aplicaciones*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Rebollo, M. A. y Rodríguez, S. (2006). El aprendizaje y sus dificultades. *Revista de Neurología*, 42, 139 – 142.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Barcelona, España: Inde Publicaciones.
- Rovira, A. (1992). *El niño excepcional*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Ruiz, L. M. (1994). *Desarrollo motor y actividades físicas*. España: Editorial Gymnos.

- Ruiz, N. (2008). *La utilización de la versión corta de la Prueba Bruininks Oserestsky Test of Motor Proficiency en niños con problemas específicos de aprendizaje*. Estudio de investigación de maestría no publicado, Universidad Metropolitana, Recinto de Cupey, Puerto Rico.
- Salgado, A. y Espinosa, N. (2008). *Dificultades infantiles de aprendizaje: Detección y estrategias de ayuda*. Madrid, España: Grupo Cultural.
- Santini, M. (2004). *Teoría y práctica de la educación física elemental y adaptada*. Hato Rey, Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport*. New York: McGraw-Hill.
- Silva, G. (2002). *Diccionario básico del deporte y la educación física*. (3th). Colombia: Editorial KINESIS.
- Sugden, D. & Wann, C. (1987). The assessment of motor impairment in children with moderate learning difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 57, 225 – 236.
- Taggart, A. & Keegan, L. (1997). Developing fundamental movement skills in outdoor settings: Three case studies of children playing. *The ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 44, 11 – 17.
- Ureñá, N., Ureña, F., Velandrino, A., y Alarcón, F. (2006). *Las habilidades motrices básicas en primaria: Programa de intervención*. España: INDE Publicaciones.
- Valentini, N. & Rudisill, M. (2004). An inclusive mastery climate intervention and the motor skill development of children with and without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21, 330 – 347.
- Woodard, R. L. & Surburg, P. R. (2001). The performance of fundamental movement skills by elementary school children with learning disabilities. *The Physical Educator*, 58, 198 – 205.
- Wong, A. & Cheung, S. Y. (2006). Gross motor skills performance of Hong Kong Chinese children. *Journal of Physical Education and Recreation*, 12, 23 – 29.

APENDICE A
INSTRUMENTO

