

Campus Quetzaltenango
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Humanidades

The seal of Universidad Rafael Landívar is a circular emblem. It features a central shield with a cross, a crown on top, and two figures at the base. The shield is surrounded by a circular border containing the text "Universidad Rafael Landívar" at the top and "1961" at the bottom. Below the seal, the text "Campus Quetzaltenango" and "1963" are written in a curved path.

**Caracterización Psicomotriz de Niños
con Dificultades de Aprendizaje**

Francisco Alberto Maldonado Argueta

Quetzaltenango, Septiembre de 2007

Campus Quetzaltenango
Universidad Rafael Landívar
Facultad de Humanidades



**Caracterización Psicomotriz de Niños
con Dificultades de Aprendizaje**

Francisco Alberto Maldonado Argueta

Al conferirle el título de

Psicólogo

En el grado académico de

Licenciado

Quetzaltenango, Septiembre de 2007

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CAMPUS CENTRAL

RECTORA

Licenciada Guillermina Herrera

VICERRECTOR GENERAL

Ingeniero Jaime Carrera

VICERRECTOR ACADÉMICO

Padre Rolando Alvarado SJ.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Licenciado José Alejandro Arévalo

DIRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA

Doctor Carlos Cabarrús SJ.

SECRETARIO GENERAL

Doctor Larry Andrade

**MIEMBROS DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES
CAMPUS CENTRAL**

DECANO

Dr. Ricardo E. Lima Soto

VICE-DECANA

Dra. Ruth Piedrasanta

SECRETARIA DEL CONSEJO

Licda. Miriam Cuesta Gálvez

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

Licda. Nancy Avendaño

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
DE EDUCACIÓN

Dr. Bienvenido Argueta

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
DE PSICOLOGÍA

Lic. Vinicio Toledo

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
DE LETRA Y FILOSOFÍA

Lic. Ernesto Loukota

**MIEMBROS DEL CONSEJO
CAMPUS QUETZALTENANGO**

DIRECTOR GENERAL

Licenciado Sergio Vives Scheel

DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Ingeniero Alfredo Camposeco

DIRECTORA ACADÉMICA

Licenciada Lillian de Santiago

DIRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA

Msc. P. José María Ferrero SJ.

SECRETARIO GENERAL

Ingeniero Marco Antonio Molina

VOCAL

P. Juan Hernández Pico SJ.

VOCAL

Dr. José Carmen Morales Véliz

VOCAL

Lic. Edwin Daniel González Juárez

VOCAL

Dr. German Scheel Bartlett

TERNA EXAMINADORA DE TESIS

ESPECIALISTA EN ESTADÍSTICA (PRESIDENTE)

Lic. Nilmo René López Escobar

ESPECIALISTA EN METODOLOGIA

Lic. Eunice Yax Cotí

ESPECIALISTA EN CONTENIDO

Lic. Edy Hermelindo Jorge Jiménez

DEDICATORIA

A DIOS	Fuente inagotable de sabiduría, paz y amor. Equilibrio espiritual de mi vida.
A MI MADRE HILDA LUZ ARGUETA DE MALDONADO	Por ser ejemplo de trabajo, abnegación, honradez y alegría. Un galardón más a su esfuerzo.
A MI ABUELO Q.E.P.D. HERMINIO ARMANDO HERRERA	Por su apoyo y acompañamiento en los momentos más felices de mi vida.
A MI PADRE FRANCISCO MALDONADO GONZALEZ	Por su apoyo en mis primeros pasos de vida académica. Y por estar y ser ahora con nosotros nuevamente.
A MI ESPOSA NORMA ELIZABETH LÓPEZ VILLATORO	Por su constante apoyo, motivación y amor. Por ser la fortaleza de mis debilidades.
A MIS HIJOS CARLOS ALBERTO Y MARIA FERNANDA	Por el amor y alegría que han traído a mí vida. Que éste triunfo sea un ejemplo a seguir y superar.
A MIS HERMANOS CARLOS FERNANDO, JOSÉ GUILLERMO, GUSTAVO ADOLFO Y MARÍA FABIOLA	Por su amor fraternal, por todo el tiempo compartido en nuestra niñez, adolescencia, juventud y adultez.
A MIS SUEGROS FERNANDO OTILIO LÓPEZ RIVAS CARMELA VILLATORO ALVARADO	Por su apoyo incondicional en los momentos que más lo necesité. Porque su ejemplo de bondad y entrega me estimula a ser mejor.
A MIS CUÑADOS FERNANDO, WELMER, ELVIN, DANERY, JULISSA, GERARDO	Por la alegría inagotable que les caracteriza y el apoyo demostrado en todo momento.
A MIS GRANDES AMIGOS Y PADRINOS GABRIEL MOLINA Y NORA CONTRERAS	Por ser parte de mi vida universitaria, y ahora parte de nuestra familia.
A MIS CENTROS EDUCATIVOS	Escuela para párvulos "Edelmira Mauricio" Escuela No. 1 Para varones "Salvador Osorio" Instituto Normal Mixto "Alejandro Córdova".
EN ESPECIAL	Universidad Rafael Landívar, Facultades de Quetzaltenango. Por su alta formación académica, humanista y Jesuita.
A LA IGLESIA BETH SHALOM	Fuente de crecimiento espiritual.



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Quetzaltenango, Marzo 15 de 2,007

A:

Lic. Claudia Matta
Coordinadora de Psicología
Universidad Rafael Landívar
Facultades de Quetzaltenango

Por este medio hago constar que he concluido el período de asesoría de la tesis titulada "*Caracterización Psicomotriz de los niños con dificultades en el aprendizaje*", la cual ejecute conjuntamente con el estudiante de la carrera de Licenciatura en Psicología: Francisco Alberto Maldonado Argueta, quien se identifica con carné No. 9405195-1.

Y de acuerdo a mis apreciaciones el trabajo de investigación llena los requisitos y lineamientos establecidos por ésta universidad; por lo que doy por finalizado dicho período.

Atte;

Lic. Gabriel Estuardo Molina
Colegio Activo No. 8,290



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

CAMPUS DE QUETZALTENANGO
Dirección Académica
Teléfono (502)77229900 ext. 9863
Fax: (502) 77229864
14 Avenida 0-43 zona 3. Quetzaltenango
ldesantiago@uri.edu.gt

DIRECCIÓN ACADÉMICA
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

De acuerdo con el dictamen recibido del asesor de tesis, Licenciado Gabriel Estuardo Molina, del tema "**CARACTERIZACIÓN PSICOMOTRIZ DE NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**" investigado por el estudiante **Francisco Alberto Maldonado Argueta**, de la Licenciatura en Psicología, de la Facultad de Humanidades, esta Dirección autoriza la impresión de la tesis, como requisito previo a su graduación profesional.

Quetzaltenango, 08 de Septiembre de dos mil siete.


Licenciada Lilian de Santiago
DIRECTORA ACADÉMICA



NOTA: Únicamente el autor es responsable del contenido, doctrinas y criterios sustentados en su TESIS

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Caracterización psicomotriz	10
1.1.1 Introducción	10
1.1.2 Definición	12
1.1.3 Psicomotricidad y escuela	13
1.1.4 Trastornos del desarrollo psicomotor	14
1.1.4.1 Trastornos de la lateralización	15
1.1.4.2 Disgrafía	16
1.1.4.3 Debilidad motriz	17
1.1.4.4 Dispraxias infantiles	17
1.1.4.5 Inestabilidad motriz	18
1.1.4.6 Inhibición motriz	19
1.1.4.7 Tics	19
1.1.4.8 Retrasos madurativos	20
1.1.4.9 Alteraciones espacio-temporales y del esquema corporal	20
1.1.5 Ventajas de los programas psicomotrices	20
1.1.6 Práctica psicomotriz terapéutica y educativa	21
1.2 Niños con dificultades en el aprendizaje	25
1.2.1 Definición	25
1.2.2 Caracterización	27
1.2.2.1 Período escolar	27
1.2.2.2 Período preescolar	28
1.2.3 Etiología de los problemas de aprendizaje	29
1.2.3.1 Disfunción cerebral mínima	29
1.2.3.2 Influencias ambientales	30
1.2.3.3 Deficiencias perceptuales	31
1.2.4 Trastornos por déficit de atención con hiperactividad y sin ella	31
1.2.5 Consideraciones en el abordaje de la problemática	33
1.2.5.1 Abordaje desde el hogar	34
1.2.5.2 Abordaje desde la escuela	35

II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	37
2.1	Objetivos	38
2.1.1	General	38
2.1.2	Específicos	38
2.2	Hipótesis	38
2.3	Variables de estudio	38
2.4	Definición de variables	38
2.4.1	Definición conceptual	38
2.4.2	Definición operacional	39
2.5	Alcances	39
2.6	Límites	39
2.7	Aporte	40
III.	MÉTODO	41
3.1	Sujetos	41
3.2	Instrumentos	41
3.3	Procedimiento	42
3.4	Diseño	44
3.5	Metodología estadística	44
IV.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	46
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
VI.	PROPUESTA	59
VII.	CONCLUSIONES	64
VIII.	RECOMENDACIONES	65
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
X.	ANEXOS	69

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio prospectivo descriptivo sobre la caracterización psicomotriz de 25 niños preescolares con dificultades de aprendizaje, sin antecedentes neurológicos, realizado en colegios de la cabecera departamental de Huehuetenango.

El propósito de la investigación radicó en establecer una base psicomotriz a las dificultades de aprendizaje, identificándose los trastornos implicados y nivel de desempeño de los factores psicomotores.

La metodología utilizada fue la selección intencional de casos, bajo los criterios diagnósticos del DSM IV-TR, incluyéndose: Trastornos de aprendizaje, motrices, capacidad intelectual límite, comunicación, déficit de atención y comportamiento perturbador.

Posteriormente se aplicó la escala de psicomotricidad (EPP). Los resultados demostraron que el 64% de sujetos tiene problemas en varios factores del perfil psicomotor: Coordinación gruesa (piernas y brazos), esquema corporal en otros y posiciones. Trastornos prevalentes: Trastorno de Hiperactividad-impulsividad con déficit de atención y sin él, trastornos de lectura, escritura y lenguaje. Solamente un 36% presentó un perfil psicomotor normal.

I INTRODUCCIÓN

La intervención en psicomotricidad desde las primeras edades es muy importante para detectar posibles problemas, abordarlos y solucionarlos, cuanto antes. La escolarización, desde los jardines de nursery hasta preparatoria forma un nivel educativo adecuado para la prevención de posibles problemas, debido a que en edades tempranas se tiene espacio y tiempo, para observar detenidamente la interrelación y desenvolvimiento de los niños y niñas.

La preparación de profesionales de Psicología y Psicopedagogía con especialidad en psicomotricidad, hace que se intervenga sobre la evolución y posibles dificultades en la evolución normal de los niños preescolares; sin embargo, en el medio esto aún no se ha planteado como una profesión o especialización, tal y como empieza a ocurrir en muchos países de Europa, en donde el psicomotricista juega un papel importante en la prevención de problemas en el aprendizaje. En la mayoría de casos son los docentes quienes perciben antes que el pediatra o psicólogo una anomalía. Los pediatras, con mucha frecuencia, se limitan a examinar a los niños desde la perspectiva de la salud física, y no detectan problemas que son más de tipo psicológico, y que afectan partes importantes del desarrollo, como lenguaje, movimiento, relación con los objetos y personas. Tanto el maestro, como pediatras y psicólogos pueden tener un papel de orientación hacia las familias, que en muchos momentos se sienten perdidas por tener a un hijo con dificultades en el aprendizaje.

Cada vez más, se encuentran casos de dificultades en el aprendizaje por comportamientos perturbadores de hiperactividad-impulsividad combinada o no con déficit de la atención, trastornos en la lecto-escritura, dificultades para seguir instrucciones, motricidad fina, entre otras y que no son detectadas en los primeros años de vida escolar del infante.

La escolarización temprana es preventiva de estos problemas, porque los niños se encuentran en situación de socialización, debido a que están agrupados según edades, espacios, materiales y que los tiempos son ajustados a las necesidades de los mismos. Los maestros son personas formadas profesionalmente para cubrir los intereses y necesidades, tanto físicas, como psicológicas, en el mejor de los casos.

Si se lograra que los centros que brindan escolarización temprana, tuvieran el espacio y la función para el psicólogo o el psicomotricista las ventajas serían aún mayores, debido a la formación de ambos y en especial el psicomotricista, quien posee conocimiento específico

que le permite diagnosticar al infante a partir del grado de maduración y desarrollo psicomotriz, y partiendo de cada individualidad considera si es necesario derivar o no las dificultades que encuentra.

Los niños al ingresar a la escuela se enfrentan con diferentes retos para adaptarse, el estar atentos y analizar la información que ofrece el educador, a la cual deben responder verbal o gráficamente, suele ser uno de los más constantes; pero, la calidad de estas respuestas puede estar interferida por la hiperactividad, déficit de atención, dificultades perceptivas o motrices y problemas con la maduración de los factores para la lecto escritura, entre otras, originándose así dificultades en el aprendizaje, que al ser detectadas, se trabaja únicamente desde el síntoma y no del origen y las variables que lo conforman, por lo que el docente suele dedicarse a la adquisición de la lecto escritura y cálculo sin tomar en cuenta las experiencias psicomotrices, que son la base del aprendizaje humano.

Este estudio se basó en el análisis psicomotor de niños que presentan dificultad en el aprendizaje, y para ello es necesario detectar y analizar la dinámica existente entre los factores psicomotores, y las funciones psíquicas superiores en la adquisición de los aprendizajes que por lo general se obvia, dando mayor énfasis al trabajo cognitivo, lo cual desvincula la relación psicomotriz-cognitiva.

En los últimos años, se ha estudiado el desarrollo psicomotor del niño y cómo éste modela la manera en que establece interacciones consigo mismo y con el entorno, ello ha permitido a especialistas en la materia (generalmente psicomotricistas) a analizar el desarrollo psicomotor bajo diversos enfoques y crear métodos de intervención que respondan a investigaciones de ésta naturaleza. Algunas formas de abordaje están contenidas en la psicomotricidad vivenciada, psicomotricidad relacional, clínica psicomotriz y la línea psicomotriz instrumental. De esta última se selecciona la escala de evaluación de la psicomotricidad en preescolares diseñada por María Victoria de la Cruz y María Carmen Mazaira en España. En Guatemala Alejandro Aguirrezabal realizó una adaptación al medio. Todas ellas intentan conseguir una comprensión aproximada de la manera en que se relacionan simultáneamente los mecanismos motores que constituyen la base de los procesos mentales de la psicomotricidad. En muchos países de Latinoamérica y en cuenta Guatemala, aún no se plantean estudios y líneas de intervención e investigación desde esas perspectivas.

De acuerdo a lo anterior, el presente estudio caracterizó la realidad psicomotriz de los niños que presentan dificultades en el aprendizaje, planteando cualitativa y cuantitativamente dichos resultados, creando un perfil psicomotor que pueda ayudar a comprender los

aspectos que deben fortalecerse en cada caso, previo a ser intervenido en los síntomas que condujeron a ser diagnosticado como un niño o niña con dificultades en el aprendizaje. El diagnóstico como punto de partida debe ser considerado integralmente, tal y como lo indica Costa (2000), en el artículo Diagnóstico y evaluación en psicomotricidad, en donde expone que el diagnóstico psicomotor debe entenderse integrado desde una perspectiva de globalidad, puesto que la psicomotricidad en el ser humano implica la totalidad de la persona y de la imagen: Lo que siente, muestra, cree que muestra, es capaz de hacer; así, desde este punto de vista, el diagnóstico global abarcaría las diferentes áreas comportamentales implicadas mediante el motivo de diagnóstico, la determinación de los síntomas o trastornos detectados y las variables ambientales que rodean el caso. Partiendo de esta idea de totalidad en la que se encuentra inmersa la psicomotricidad, se considera importante iniciar la evaluación de la misma en el niño desde una mirada múltiple, global de la persona, que ha de llevar hacia una comprensión total del hecho y las circunstancias. Así, debe tenerse como parte de todo el proceso diagnóstico la subdivisión en tres fases: a) Fase de evaluación inicial, antes de comenzar la intervención, es fundamental. b) Fase de evaluación del proceso o formativa, es la fase central y corresponde la selección de los instrumentos necesarios para detectar las variables a modificar. c) Al final del proceso se realiza una evaluación que sirve para decidir respecto a la consecución de los objetivos.

Pastor (2001), en el artículo La significación educativa del movimiento, enuncia que en la psicomotricidad y la educación ha quedado demostrado que el movimiento es la base de toda maduración física y psíquica del ser humano. La actividad psíquica y motora constituye un todo funcional sobre el cual se fundamenta el conocimiento; así, no se debe extrañar que se defina a la psicomotricidad como el desarrollo físico, psíquico e intelectual que se produce en el sujeto a través del movimiento; o la relación reversible existente entre la motricidad y el razonamiento. Así, el concepto de psicomotricidad surge de los trabajos de Wallon, mencionado por Pastor, sobre psicología evolutiva y muy especialmente de aquellos que hacen referencia a la maduración fisiológica e intelectual, que descubren la trascendencia del movimiento para conseguir la madurez psicofísica de la persona. También menciona a Picq y Vayer, quienes ven la educación psicomotriz como una acción psicológica que utiliza los medios de la educación física con el fin de mejorar o normalizar el comportamiento del niño. La pretensión es la de educar sistemáticamente las conductas perceptivo-motrices del alumno con objeto de facilitarle los diversos aprendizajes y la integración escolar y social. Por otro lado, Le Boulch, referenciado por Pastor, afirma que el dominio corporal es el primer elemento del dominio del comportamiento y, la base en los datos de la neuropsicología y psicofisiología, pretendiendo desarrollar las cualidades

fundamentales de la persona y lograr el ajuste adecuado al medio utilizando el movimiento como sistema educativo. Autores de otras tendencias como Lapierre y Aucouturier (también mencionados por Pastor), parten del supuesto que la educación psicomotora es el fundamento de toda educación y definen la psicomotricidad como un proceso basado en la actividad motriz, en el que la acción corporal, espontáneamente vivenciada, se dirige al descubrimiento de las nociones fundamentales y conduce a la organización y estructuración del yo y el mundo. Debe resaltarse la importancia, tanto en el desarrollo afectivo, social e intelectual, que alcanza el cenit en cuanto a educación infantil se refiere, ya que es en estos años de la vida del niño cuando el movimiento adquiere la máxima dimensión como vía del conocimiento de sí mismo y del mundo que le rodea. Cualquier déficit en esos momentos cruciales, sin lugar a dudas, va a redundar en problemas de aprendizaje, socialización o de personalidad.

Compostella (2002), en el artículo El ámbito de la ayuda psicomotriz terapéutica, menciona que ésta, aparte de la forma individual, posee una orientación terapéutica de grupo, que en el contexto de la institución escolar cobra especial importancia cuando se empieza la intervención desde las primeras edades del infante. Desde la práctica psicomotriz de Aucouturier, Bernard (PPA) tiene, como objeto de atención y estudio la infancia y las modalidades de intervención para atenuar el sufrimiento psíquico del niño. El malestar infantil, en variadas formas e intensidades, genera en los psicomotricistas la búsqueda de una adecuada praxis de observación, de investigación y de puesta a punto de unos medios de intervención. Hoy la complejidad del crecimiento y de la maduración del niño puede dar origen, más fácilmente que en otros tiempos, a diferentes maneras de desatención para recibir y comprender los sutiles signos y señales de cambio en el niño.

La escuela como comunidad no está exenta de este riesgo; y aún más porque la dimensión educativa debe conjugarse con el objetivo de la instrucción y a menudo éste último consume todas las energías del docente, perdiendo así de vista a la persona en la totalidad. Por todo ello, encontrarse con un alumno rebelde a las consignas, en continuo movimiento para el que todavía un lápiz es como una preciosa espada con la cual puede traspasar la ficha de trabajo; o encontrarse con la pequeña que siempre está presente-ausente, cuya voz, cuando sale, queda absorbida inmediatamente por el espacio circundante, puede llegar a ser una carga insostenible para el maestro. Estos niños están en un exceso (demasiado-demasiado o demasiado-poco) de expresividad motriz. Gritan, a los que están alrededor, el sufrimiento. El uno se sitúa en un tiempo muy breve, en la instantánea, en un intervalo no adecuado entre la idea y la acción, en la otra el tiempo está ausente, largo y

lento, no marcado por los cambios. No presentan necesariamente déficit intelectual pero a menudo van acumulando retrasos en el aprendizaje que se van transformando en auténticos déficit. Es por ello que la ayuda psicomotriz se ha organizado para grupos pequeños de niños, como una intervención dirigida a encontrar los medios y la manera de facilitar la expresión de las emociones y de los pensamientos; lugar y espacio de ayuda al niño para hacer posible la representación y la comunicación de emociones y conflictos que, de otra manera, serían incontenibles e impensables.

Cuyas (2005), refiere que los trastornos del desarrollo psicomotor son muy difíciles de definir. Reflejan siempre alteraciones en las que se ven afectados varios aspectos del desarrollo del niño; de ahí la importancia de intervenir cuanto antes, porque el trastorno puede ir repercutiendo negativamente en otras áreas del niño, agravando y comprometiendo el propio desarrollo. Se puede decir que, de modo general, los trastornos psicomotrices están muy ligados al mundo afectivo de la persona; de ahí, que en la valoración se deba contemplar la globalidad del individuo.

El psicomotricista, como finalidad del tratamiento, busca que el niño consiga un mayor dominio sobre del propio cuerpo y, por tanto que logre autonomía; el trabajo terapéutico incide tanto sobre el propio cuerpo como sobre las relaciones que éste establece con el entorno.

Las manifestaciones de cada trastorno son específicas de cada caso, pese a caracterizarse por unos rasgos básicos comunes. Un examen profundo y completo es básico para detectar las deficiencias y trabajar sobre ellas.

Pereira (2005), en la tesis inédita sobre Psicomotricidad en niños de etapa preprimaria estableció el nivel que poseen los estudiantes del nivel preprimario a través de la prueba de evaluación de la psicomotricidad en preescolares. Dicha investigación se realizó en la cabecera departamental de Quetzaltenango a 250 estudiantes del nivel preprimario, sector privado, que constituyeron el 37% de niños entre las edades de 4 a 6 años. Utilizó la investigación descriptiva y la metodología estadística de significación y fiabilidad de la media aritmética. Concluyendo que el nivel de psicomotricidad que poseen los niños y niñas del nivel preprimario en general es satisfactorio, aunque un porcentaje mínimo de alumnos se encuentra con puntuaciones muy bajas en todas o algunas de las actividades evaluadas. En lo que respecta a los ocho factores de psicomotricidad evaluados en la prueba, el que obtuvo puntuaciones más altas o satisfactorias es el de locomoción y las puntuaciones más

bajas se encontraron en los factores de posición y esquema corporal en otros. Finalmente, propone un programa de psicomotricidad para ayudar a superar dichas dificultades.

Academia Americana de Psiquiatría de la Niñez y la Adolescencia (APA) (1999), menciona que los problemas de aprendizaje en la escuela tienen una estrecha relación con el fracaso escolar. Los niños con problemas de aprendizaje suelen tener un nivel normal de inteligencia. Ellos tratan arduamente de seguir las instrucciones, de concentrarse y de portarse bien en la escuela y en la casa; sin embargo, a pesar de los esfuerzos tienen mucha dificultad dominando las tareas de la escuela y se atrasan. Los problemas del aprendizaje afectan a 1 de cada 10 niños de edad escolar.

Algunos de los problemas de aprendizaje son causados por alguna dificultad con el sistema nervioso que afecta la recepción, el procesamiento o la comunicación de la información. La prevalencia en las familias con algún miembro con estos problemas es mayor. La hiperactividad suele estar presente en un buen porcentaje de los problemas de aprendizaje. Se pueden tratar; sin embargo, si no se detectan y se les da tratamiento a tiempo, los efectos pueden ir aumentando y agravándose como una bola de nieve al rodar; por ejemplo, un niño que no aprende a sumar en la escuela primaria no podrá entender el álgebra en la escuela secundaria. El niño, al esforzarse tanto por aprender, se frustra más y más y desarrolla problemas emocionales, tales como una baja autoestima ante tantos fracasos. Algunos niños con problemas de aprendizaje se portan mal en la escuela porque prefieren que los crean malos a que los crean tontos.

Los padres deben prestar atención a las siguientes señales que suelen ser indicadores frecuentes de la presencia de un problema de aprendizaje: Tiene dificultad para entender, seguir instrucciones y recordar lo que alguien le acaba de decir, no domina las destrezas básicas de lectura, deletreo, escritura y/o matemática, por lo que fracasa en el trabajo escolar. Tiene dificultad distinguiendo entre la derecha y la izquierda, identificando las palabras o una tendencia a escribir las letras, palabras o números al revés, por ejemplo: Al confundir el número 25 con el número 52; generalmente le falta coordinación al caminar, hacer deportes o llevar a cabo actividades sencillas, tales como agarrar un lápiz o amarrarse las correas del zapato, fácilmente se le pierden o extravían las asignaciones, libros de la escuela y otros artículos. No puede entender el concepto de tiempo, se confunde con ayer, hoy y mañana.

Tales problemas merecen una evaluación comprensiva por un experto que pueda enjuiciar todos los diferentes factores que afectan al niño. Un especialista (psiquiatra o psicólogo) de niños y adolescentes puede ayudar a coordinar la evaluación y trabajar con profesionales de la escuela y otros para llevar a cabo la evaluación y las pruebas escolares y así clarificar si existe un problema de aprendizaje. Ello incluye el hablar con el niño y la familia, evaluar la situación, revisar las pruebas educativas y consultar con la escuela. El especialista entonces da recomendaciones sobre dónde colocar al niño en la escuela, la necesidad de ayudas especiales, tales como terapia de educación especial o la terapia del habla y los pasos que deben seguir los padres para asistir al niño para que pueda lograr el máximo potencial de aprendizaje. Algunas veces se recomienda psicoterapia individual o de familia. Los medicamentos pueden ser recetados para la hiperactividad o para la distracción; pero, sobre todo es importante reforzar la confianza del niño en sí mismo, tan vital para un desarrollo saludable, y también ayudar a padres y a otros miembros de la familia a que entiendan mejor y puedan hacer frente a las realidades de vivir con un niño con problemas de aprendizaje.

Lamadrid (1999), dice que dentro de los problemas que frecuentemente enfrentan los docentes en la práctica cotidiana es el bajo rendimiento de los niños con dificultades de aprendizaje, desafortunadamente la mayoría de educadores tiene problemas para identificar, caracterizar y manejar, dentro de la práctica docente a los alumnos que presentan tal problemática. Es necesario para abordar este tema considerar como importante el concepto de síntoma o sea lo que el niño siente y como los niños con problema son expresión de éste.

El paso más socorrido en el diagnóstico y reporte de los alumnos con algún problema de aprendizaje como la dislexia, falta de concentración, memorización, disciplina, es la canalización al departamento de psicología, más que para ayudar a solucionar alguna limitante del niño, se busca desechar alguna responsabilidad en el aprendizaje del alumno. Y en este contexto de falla, de fracaso, en que muchas veces se inscribe la labor y la acción del psicólogo o psicomotricista, quien desde un saber y con un nombre técnico determina que el niño es inmaduro, hiperactivo, disléxico, con lo cual el niño pasa a formar parte de una amplia categoría que en el discurso de los maestros se conoce como niño problema. Así se adormece la inconformidad ó intranquilidad la cual tiende a despertar con el pasar de los días y orilla a acercarse al psicólogo para pedirle ayuda, en los mejores casos, para saber como manejarlo, otras veces se prefiere no trabajar con niños problema, porque alteran la dinámica grupal y bajan los promedios. No conforme con esta liberación ética del

problema, se tiene el apoyo de la institución ya que es fácil encontrar escuelas que anuncian no recibir a niños problemas, reflejándose el porcentaje más alto en éste rubro en las escuelas particulares. Para los padres empieza la difícil tarea de afrontar que tienen un hijo anormal o normal de acuerdo a los requerimientos de la institución, no a los requerimientos de los psicólogos ó padres de familia, sino que se ven enjuiciados por una estructura material y sistematizada.

En el área del psicoanálisis se ha acostumbrado a entender los síntomas en un sentido positivo, no como una mera identificación de enfermedad, sino como la expresión de un conflicto interno, y el trabajo específico es precisamente desentrañar el sentido del síntoma, en que interviene en alto grado las expectativas que el propio niño tiene de sí mismo. De tal manera que los tropiezos de los niños frente a las demandas del medio, tienen repercusiones sobre las mismas y las de los propios padres ya que estos viven la imagen reflejada en las actitudes de los hijos.

Por ello aventurando una extrapolación de la teoría psicoanalítica a otros campos, quizás se deba preguntar ante un niño que da problemas ¿cuál es el significado de la conducta?, ¿cómo hacer una lectura del síntoma?, ¿qué hay detrás de él? La conducta de los niños problemas es solo un síntoma, y tiene relación con lo que le ocurre en el ciclo familiar y social. Los terapeutas buscan en la estructura y funcionamiento de la familia, ya que éste se manifiesta de diversas formas.

En el salón tiene conducta diferente a los demás, nada lo atrae, nada constructivo le interesa, se dispersa a la menor provocación, no sigue el ritmo de la clase, la participación es prácticamente nula, la relación con otros es obviamente conflictiva con un alto nivel de agresión. Estos niños sufren más de lo que hacen sufrir a los otros y a los profesores en este conflicto. De ahí el lema el niño que cuesta más trabajo es el que más ayuda necesita y que debe hacer reflexionar y reconsiderar los propios comportamientos y actitudes frente a él o ella.

Monroy (2000), en la tesis inédita sobre La eficacia de la rehabilitación de los problemas de aprendizaje, basado en la organización del tratamiento, encontró que el aprendizaje de lecto-escritura se basa en preparar a los niños en áreas específicas como la coordinación visomotora, la memoria auditiva y el lenguaje, pero algunos presentan dificultad en el aprendizaje debido a diversas causas y para lograr superar estas deficiencias necesitan una ayuda denominada Terapia Educativa, existiendo dos tipos: Por áreas integradas y áreas

independientes. Basándose en este aspecto se planteó la siguiente interrogante ¿Es la terapia educativa por áreas independientes más eficaz en la rehabilitación de las destrezas básicas de niños con dificultades de aprendizaje, que la terapia educativa por áreas integradas?

Para establecer esta eficacia, realizó un estudio con 30 niños de primero primaria de tres escuelas públicas, determinando quienes presentaban una deficiencia en destrezas básicas con la Prueba de funciones básicas. Se aplicaron las terapias incluyendo un grupo de espera y uno de control para la fase experimental, luego se compararon resultados pre-test y post-test para determinar dicha eficacia. Los hallazgos más significativos de la investigación fueron que las terapias educativas por áreas Independientes y por áreas integradas son equivalentes en su eficiencia. Además, que cualquier intervención de tipo afectivo, grupo en espera, puede provocar cambios en los niños. Por último, asegura que algunas áreas se desarrollan mejor con un tipo de terapia que con otro.

Silva (2004), en el artículo Dificultades del aprendizaje y desórdenes por déficit de atención con hiperactividad o sin ella, expone que cada día son más los padres que se preocupan por el aprendizaje de los hijos, porque consideran que es indispensable contar con una educación adecuada que les permita ser competitivos en el mundo moderno. Pero ¿qué sucede cuando se dan cuenta que el pequeño no logra desempeñarse como lo hacen los niños de edad, tanto en la casa como en la escuela y en la sociedad; sino que, por el contrario, está manifestando serias dificultades para aprender debido a que la atención es deficiente? Uno de los problemas más graves que los padres tienen que afrontar es que no es fácil contar con personal calificado que ayude en la orientación de los hijos, ni tienen acceso a alguna institución que les pueda ofrecer los servicios adecuados para atender el caso. La mayoría de las personas que trabajan en el sector educativo desconocen los procedimientos necesarios para comprender estas dificultades, por lo que difícilmente pueden guiar a quienes las padecen.

Morente (2005), en el artículo Aprendizaje, psicomotricidad y dificultades, expone que los problemas de aprendizaje y conducta tienen un mismo origen: En la mayoría, responden a trastornos madurativos previos que no se detectaron a tiempo. En ese sentido, se destaca la importancia de la observación que puede realizar la familia, con la orientación del pediatra durante los primeros años de vida, teniendo en cuenta, el desarrollo de la motricidad y el lenguaje. Mientras algunos niños manifiestan trastornos de tipo cognitivo, otros pueden tener cierta torpeza motora que posteriormente les dificultará la adaptación social en el grupo, por

eso es importantes que se cuente con un diagnóstico a temprana edad, adecuado a las posibilidades de revertir el problema.

Si bien las dificultades de aprendizaje reconocen diferentes causas, los psicomotricistas destacan la importancia del entorno y de la familia en la formación de la personalidad del niño, el cual vive los primeros años en un entorno familiar determinado y esto lo marca para toda la vida. A los seis años, si no tiene ningún trastorno genético, biológico o psicológico ya tiene desarrolladas todas las funciones madurativas básicas para el aprendizaje escolar.

Uno de los problemas más recurrentes en la actualidad es el déficit de atención que, aunque deriva de una serie de variables, los directores de Centros de Estimulación Psicomotriz vinculan fuertemente al ámbito social del niño durante los primeros años. Los niños de las ciudades, hoy en día reciben una gran cantidad de estímulos intensos en forma continua, si esto no es acompañado por una contención adecuada por parte de la familia, puede derivar en dificultades para prestar atención. La misma importancia se atribuye al delicado tema de los límites, un niño que tiene un permiso en relación a ellos, se deja mandar por el cuerpo y no desarrolla bien lo que desde la psicomotricidad se llama freno inhibitorio. El resultado es un niño que no tiene una estructura de sostén del cuerpo en relación al espacio, que se lleva el mundo por delante.

1.1 Caracterización psicomotriz

1.1.1 Introducción

Rodríguez (2004), menciona que en los últimos veinte años se ha elaborado y asumido algunas referencias teóricas para poder transmitir con más coherencia la práctica a los alumnos que se han formado y se forman, en las escuelas de la asociación europea, para ejercer la práctica psicomotriz educativa y/o terapéutica como profesionales.

Se consideran las referencias teóricas no como una verdad absoluta sino como una ayuda que permite superar la impotencia del psicomotricista frente a la complejidad del comportamiento infantil y sentirse con la seguridad necesaria para ejercer la libertad de pensamiento, de acción y de creación en la práctica cotidiana.

El concepto de psicomotricidad en la acepción más amplia, se refiere al desarrollo psicológico, a la construcción somatopsíquica del ser humano en relación al mundo circundante, poniendo de manifiesto la complejidad que conlleva en sí misma. Las

experiencias corporales en interacción con el entorno constituyen la base del psiquismo, de las representaciones inconscientes, más arcaicas, y de las más conscientes. La psicomotricidad ayuda a comprender lo que un niño o niña expresa del mundo interior, por la vía motriz, y también el sentido del comportamiento. La actividad motriz, mediante la acción corporal, se dirige al descubrimiento de las nociones fundamentales y a la organización y estructuración del yo y el mundo.

Práctica psicomotriz educativa y preventiva y práctica de ayuda con orientación terapéutica; la base filosófica centrada en la persona y la base psicológica centrada en la expresividad del inconsciente por la vía motriz y las emociones son las mismas tanto en la práctica psicomotriz educativa y preventiva como en la ayuda psicomotriz, pero cada una tiene identidad propia, un marco y estrategias de intervención, por lo que la práctica psicomotriz educativa y preventiva acompañada de las actividades lúdicas de los niños y las niñas; está concebida como un itinerario de maduración que favorece el paso del placer de hacer al de pensar y proporciona seguridad frente a las angustias.

Los objetivos de la práctica psicomotriz educativa y preventiva; la filosofía de ayuda es hacerse cargo de la historia del niño expresada en la relación que se le ofrece, una buena metáfora para entender la ayuda desde la propia concepción. Involucrarse en la historia personal en contraposición a cuidar (curar el síntoma).

La patología psicomotriz es el resultado del fracaso de la integración de las experiencias corporales en el psiquismo, dentro de una relación (el fracaso de la construcción de los fantasmas de acción); el entorno se hace imprevisible, caótico y poco maleable y perduran las angustias arcaicas de pérdida del cuerpo que desestabilizan las funciones corporales de la vida vegetativa y relacional porque los procesos de segurización profunda son deficitarios.

El objetivo esencial de la ayuda psicomotriz es potenciar el proceso de segurización profunda que, al ser deficitario, ha impedido que el niño desarrolle capacidades de simbolización, incluso las más elementales, por la vía corporal. La regresión dinámica a través de juegos de segurización profunda y de la movilización tónico-emocional que los acompaña es la estrategia fundamental de la ayuda psicomotriz terapéutica.

El trabajo con los padres; ante todo es necesario trabajar, explicitar e incluso reformular la demanda con los padres para tener la seguridad que se ha entendido y asumido, el sentido de la intervención terapéutica. La claridad del setting (realidad en la que se desenvuelve) en la ayuda psicomotriz puede contener, por lo menos inicialmente, la angustia de los niños y

también del entorno. Es evidente que los padres de un niño o niña con dificultades en la evolución, sufren sin poderlo expresar, por esto es necesario intentar que las relaciones con las personas del entorno del paciente (padres, hermanos, educadores) sean muy claras, para que el curso de la intervención sea favorable. Actualmente las terapias de familia, basadas en la intervención sistémica pueden ser de gran ayuda.

1.1.2 Definición

Arnaiz y Bolarín (2000), definen la caracterización psicomotriz como los parámetros de las estructuras responsables de la regulación tónica de la motricidad, es decir, la sensorialidad, afectividad y funciones superiores, estableciendo la relación de la motricidad con la afectividad, por lo tanto, con la construcción de la vida relacional. Existe reciprocidad entre los elementos o factores.

Calderón, Sánchez y Suárez (2003), afirman, que la psicomotricidad no aborda por separado el estudio de la actividad motora y la cognitiva, sino que concibe estas dos instancias del desarrollo humano de forma global e interdependiente. Por este motivo, no se hace distinción entre actividad psíquica (conocimiento y afectividad) y función motriz (movimiento del cuerpo), sino que se conciben como dos aspectos inseparables de una misma organización.

La psicomotricidad, es un proceso cuyos medios de acción ejercen una importante influencia en el niño, especialmente en lo referente al rendimiento escolar, inteligencia y afectividad. La psicomotricidad, ejerce también una gran influencia; sobre el cociente intelectual, ya que por medio del movimiento y la experiencia física se procura una mejor utilización de las capacidades mentales. De igual manera, se debe recordar que toda acción produce en el individuo una emoción que puede ser de diferente naturaleza y manifestarse de diversas formas, de aquí que resulte fácil comprender la incidencia de la afectividad en la motricidad.

Algunos indicadores que pueden señalar que probablemente existe alguna dificultad a nivel psicomotriz, son los siguientes:

Dificultad en la coordinación ojo-mano; le cuesta trabajo copiar una imagen o palabra especialmente si hay muchos objetos. Así mismo, se le dificulta hacer rompecabezas y prender letras. Defectos en la coordinación cuando camina, en los deportes, en actividades manuales sencillas como sostener un lápiz, amarrarse los zapatos o hacer un lazo. No puede

aprender los conceptos de tiempo, confunde ayer, hoy y mañana. Dificultad en la distinción de derecha e izquierda.

Se debe adquirir el control progresivo de las competencias grafomotrices básicas para aprender a dibujar y escribir, ya que de no ser así y presentar alteraciones en cualquier aspecto del perfil psicomotor, se evidenciarán dificultades en el aprendizaje global.

La psicomotricidad gira en torno al cuerpo para llegar luego a la representación mental y al desarrollo del esquema corporal, y mediante éste el niño toma conciencia del propio cuerpo, de las posibilidades expresivas, de la organización estructuración espacio-temporal, de la conciencia y afirmación de la lateralidad, a la vez que adquiere un control progresivo de la grafomotricidad en función de la expresión plástica y la lecto-escritura. Todo esto gira en torno a la relación con sí mismo y con los demás objetos. El infante que se ve afectado en el desarrollo psicomotriz, suele mostrar una o más deficiencias para escribir, leer, realizar algunas actividades e incluso dificultades en el área social. Lo más común es la alteración en la coordinación del movimiento en relación con lo que percibe o ejecuta. También hay problemas en la pronunciación. Con respecto a lateralidad y esquema corporal, hay mala organización del conocimiento corporal debido a posibles dificultades en la sensación o la percepción. Las relaciones espacio-temporales (orientación, organización y estructuración) relacionadas con lateralidad y esquema corporal están afectadas debido a que en ellas, el niño organiza la realidad exterior con las personas y objetos.

En la psicomotricidad, se debe tener en cuenta cuatro elementos primordiales: Esquema corporal, lateralidad, orientación espacial y orientación temporal, ya que es sobre éstas áreas del desarrollo psicomotor que se presentan las dificultades de aprendizaje. Para Polanco y Rojas, citados por Calderón et al. (2003), la orientación espacial es la estructuración del mundo externo, que se relaciona en primera instancia con el yo referencial y después con las personas y objetos que se hallen en situación estática o de movimiento, existiendo una relación evidente entre la orientación espacial y la lectura. Si el individuo comprueba fácilmente que entre las letras y las palabras existen espacios y que las frases están separadas por puntos no tendrá mayores inconvenientes para la lectura. La orientación temporal puede ser objetiva (el tiempo real) y subjetiva (percepción del sujeto).

1.1.3 Psicomotricidad y escuela

Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y Asociación para la Expresión y la Comunicación (AEC) (2002), mencionan la importancia de la práctica psicomotriz en la escuela a edades

tempranas como prevención de dificultades en el aprendizaje, expresando además que la psicomotricidad es una práctica educativa basada en el movimiento del niño, el cual se entiende en la globalidad, como parte de un período de maduración psicológica durante el cual el aspecto sensorio motriz, el juego y la acción son fundamentales porque potencian la libre expresión de los infantes y el placer de actuar a través del movimiento. La psicomotricidad trabaja, mes a mes: La individualidad, la satisfacción y el placer; es una actividad no dirigida que potencia la iniciativa de los niños, la autonomía, la colaboración y el acceso al pensamiento cognitivo. En la edad temprana entre 0 y 6 años el trabajo psicomotriz es fundamental; la psicomotricidad sirve para poder trabajar la globalidad del niño, todos los aspectos del desenvolvimiento integral evolucionan a través de la acción, la emoción, a partir de la vivencia, y vivencia es acción, más emoción. Sin acción, emoción y relación no hay desenvolvimiento. La relación afectiva sería el motor que permite al niño desenvolverse; además, el conocimiento del propio cuerpo permite al niño arribar a conocer el entorno, aprender a utilizar los diferentes lenguajes y relacionarlos. Es por eso que la psicomotricidad es la manera más adecuada, por la cual los niños pueden desenvolverse y evolucionar.

1.1.4 Trastornos del desarrollo psicomotor

Ajuriaguerra (1996), afirma que la acción no puede ser concebida si no lo es a través de una doble polaridad. Por un lado, la de un cuerpo en movimiento implicado en una acción justificada por su finalidad, y por otro, la de un cuerpo en relación con un medio susceptible de influir sobre dicho movimiento. De esta forma, una conducta motora simple será diferente según el niño esté solo, en presencia de los padres, de extraños o de la institutriz.

La motricidad se refiere en sí, primero, al tono, cuya evolución es fundamental en los primeros meses y después, a la melodía cinética que permitirá el encadenamiento en el tiempo y en el espacio de cada momento gestual, es decir, el automatismo del gesto. Hay una correspondencia constante entre el tono muscular y la motilidad que dirige la armonía del gesto a la par que se produce una correspondencia entre el tono de la madre y el del niño, auténtico diálogo tónico. La motilidad evoluciona al ritmo de la maduración fisiológica (desaparición de los reflejos primitivos, adquisición de la pinza), pero también mediante las posibles interacciones con el ambiente, el cual prepara, conduce y orienta el campo evolutivo del niño y le confiere coherencia. A la vez, la adquisición de nuevas habilidades motoras es indisociable de la forma en que el niño se representa y se siente actuar (integración del esquema corporal estático y dinámico) y de la manera como el medio del

niño acoge dicha motilidad y acepta las modificaciones que de ella puedan resultar. De esta forma, la motricidad podrá pasar desde la gestualidad de imitación a la actividad operativa, en la que la praxia se convierte en el soporte de una actividad simbólica.

La integración de diversas vías motoras (piramidales, extrapiramidales y cerebelosas) constituye evidentemente el requisito de una realización gestual satisfactoria; pero la integración del esquema corporal estático y dinámico y de su relación con el medio, con la dimensión afectiva que esto implica, son también fundamentales. Dentro del ámbito a considerar, este segundo aspecto se halla a menudo en el origen de las deficiencias motrices. Por el contrario se excluyen de dicho campo las disfunciones motrices cuyo origen sea la afectación orgánica manifiesta de las vías motoras del niño.

Calderón, Sánchez y Suárez (2003), diferencian las dificultades físicas o neurológicas que afectan el aprendizaje de los niños de aquellas que no se constituyen por sí mismas en un problema de aprendizaje, sino más bien como limitaciones que aunque también inciden en el aprendizaje, afectan de forma diferente y se consideran especiales. De esta manera, clasifican trastornos a nivel psicomotor que comprometen limitaciones físicas, alteraciones estructurales y funcionales, factores neurológicos, psicológicos y del desarrollo, y sobre todo dificultades que pueden presentarse en alguno de los elementos básicos de la psicomotricidad (esquema corporal, lateralidad, ubicación espacial y temporal), siendo éstos los que mayor relación tienen con las dificultades de aprendizaje.

1.1.4.1 Trastornos de la lateralización

Ajuriaguerra (1996), afirma que este aspecto es frecuentemente motivo de inquietud para los padres, sobre todo cuando la lateralización parece inclinarse hacia la izquierda. No obstante, antes de favorecer en el niño la utilización preferente de una u otra mano, las deficiencias existentes deben ser exploradas a fondo. La proximidad del aprendizaje de la lectura y de la escritura constituye a menudo el motivo aparente de la consulta, y es entre los 5 y 6 años cuando se solicita consejo. Se debe recordar que a partir de los 3 y 4 años, aproximadamente, se inicia cierta preferencia lateral y que sobre los 4-5 años existe todavía un 40% de niños mal lateralizados, que se convierte en un 30% entre los 5 y 7 años, y que, por tanto, aparte de los diestros y zurdos homogéneos, existirá siempre un cierto número de niños mal lateralizados, sin que ello haya de comportar forzosamente problemas. En la población adulta los porcentajes se reparte de la siguiente forma: Zurdos puros 4%, diestros puros 64% y ambidextros 32%. Cuando la lateralidad es homogénea (derecha o izquierda), el problema

no se plantea, cuando no es homogénea debe dejarse que sea el niño quien decida la elección.

Calderón et. al. (2003), clasifican los trastornos de lateralización y esquema corporal de la siguiente manera.

Lateralidad zurda de la mano; la capacidad intelectual de un niño zurdo es normal, pero las nociones de derecha-izquierda en el propio esquema corporal y con respecto a los demás se adquieren con cierto retraso. Generalmente se ven afectados en las áreas perceptivo-motrices. La lectura y escritura se pueden ver afectadas en la estructuración espacio-temporal, produciendo anomalías en el código lingüístico (suelen rotar algunas letras, por ejemplo la d por la b o viceversa y tienden a modificar la secuencia correcta de las palabras o letras tanto en la lectura como en la escritura).

Lateralidad contrariada; un niño con lateralidad contrariada puede presentar dificultades en lectoescritura, adquisición de las nociones espaciales, direccionalidad y mostrar fallas en la postura del cuerpo al trabajar con papel y lápiz. Todo lo anterior puede producir alteraciones en el comportamiento, mostrándose agresivo, inseguro y ansioso al momento de enfrentarse a tareas nuevas.

Lateralidad ambidextra; se debe hablar de ambidextría a partir de los 6 años, cuando ya se ha adquirido la dominación lateral. Generalmente se les dificulta la estructuración de las palabras y la escritura supone un poco más de esfuerzo. Pueden presentar deficiencias en el cálculo aritmético, debido a la confusión de la lateralidad ya que el proceso que está aprendiendo es contrario al que adquirió en la escritura.

1.1.4.2 Disgrafía

Ajuriaguerra (1996), menciona que un niño disgráfico es aquel cuya calidad de escritura es deficiente, sin déficit neurológico o intelectual que pueda explicar esta deficiencia. Se asocia a otras dificultades como los trastornos de la organización motriz (debilidad motriz, perturbaciones ligeras de la organización cinética y tónica: Dispraxia menor, e inestabilidad motriz), desorganizaciones espacio-temporales caracterizadas por los trastornos en la organización secuencial del gesto y del espacio, y por trastornos del conocimiento, representación y utilización del cuerpo, sobre todo en la orientación espacial. También se asocia a trastornos del lenguaje y de la escritura (dislexia y disortografía) y afectivos: Ansiedad, febrilidad e inhibición, que pueden dar lugar a la constitución de un auténtico

síntoma neurótico en el que la significación simbólica de lo escrito y del lápiz que la mano sujeta, son prevalentes; y conductas fóbicas u obsesivas frente a la escritura.

1.1.4.3 Debilidad motriz

Ajuriaguerra (1996), también menciona que los niños con debilidad motriz, siempre presentan tres características.

Torpeza de la motilidad voluntaria (movimientos pobres y dificultad en la realización).

Sincinesias; movimientos difusos, que implican grupos musculares no afectados normalmente por un determinado gesto. Están las de imitación, que suelen difundirse horizontalmente y que desaparecen en el curso de la evolución, y existen las de tipo tónicas, que se difunden a menudo a través del eje vertical (movimientos buco faciales cuando se mueven las manos, los brazos junto a miembros inferiores).

Paratonía; el niño no puede relajar el tono de los músculos de forma voluntaria; incluso en vez de relajarlos, los contrae exageradamente. Este rasgo es el más característico de este trastorno. En algunos casos graves puede llegar hasta la catalepsia.

En la debilidad motriz deben ser excluidos los síntomas neurológicos que expresan una lesión, por lo que se debe reservar dicho término para las deficiencias motrices propias de las afecciones que se manifiestan en el niño, tanto en la torpeza para estar en el propio cuerpo, como para ocupar el espacio y moverse en él con una motilidad intencional y simbolizada suficientemente fluida. La debilidad motriz como síntoma se encuentra también en los niños de emotividad lábil, con frecuentes pero discretas perturbaciones del esquema corporal y una vida imaginativa dominada, a menudo, por la mediocre distinción entre el yo y su medio. En otros puede quedar reducida a una torpeza gestual cuyo significado neurótico es evidente cuando dicha torpeza va unida a un ambiente o persona específica.

1.1.4.4 Dispraxias infantiles

No hay límites precisos entre la debilidad motriz grave y lo que suele llamarse dispraxias infantiles. Estas últimas se caracterizan por profundas perturbaciones en la organización del esquema corporal y en la representación témporo-espacial.

En el plano clínico, se trata de niños que son incapaces de llevar a término determinadas secuencias gestuales o que las realizan con extrema torpeza: Vestirse, anudarse los zapatos, abrocharse la camisa, ir en bicicleta sin ruedecillas cumplidos los 6-7 años. Las dificultades son mayores si deben realizar secuencias rítmicas (golpear alternadamente las manos y las rodillas) o actividades gráficas (disgrafía mayor, mediocridad en el dibujo del muñeco). El fracaso es frecuente cuando se trata de operaciones espaciales o lógico matemáticas. Las pruebas como el test de Bender o la figura de Rey objetivan esta deficiencia. Todo ello conduce a un fracaso escolar global, en gran medida reactivo ante los trastornos iniciales.

En cambio, el lenguaje, aún cuando no sea estrictamente correcto, se halla proporcionalmente menos perturbado. La exploración neurológica es casi siempre normal. Las pruebas de imitación de gestos, de designación de las diversas partes del cuerpo suponen, un fracaso total o al menos parcial.

En el plano afectivo se distinguen dos grupos de niños. Unos presentan ante todo dificultades motrices, sin rasgos psicopatológicos sobresalientes. Se encuentra inmadurez, actitudes infantiles o inhibición en los contactos posiblemente reactiva, dado que el niño dispráxico acostumbra ser blanco de burlas y es hazmerreír de los congéneres, pero todo ello se mantiene dentro del marco de un desarrollo psicoafectivo normal. Los del otro grupo manifiestan perturbaciones más profundas en la organización de la personalidad, que se traducen en el plano clínico, por el aspecto extraño, dificultades en el contacto y un relativo aislamiento del grupo infantil. Los test de personalidad revelan una vida imaginativa invadida por temas arcaicos, la pregunta a formular es si existe en este grupo de niños una organización prepsicótica o psicótica.

Al igual que las dispraxias, también hay trastornos de apraxia, que es donde el niño conoce el movimiento que ha de hacer, pero no es capaz de realizarlo correctamente. Se trata de trastornos psicomotrices, cuya etiología es neurológica.

1.1.4.5 Inestabilidad motriz

La inestabilidad motriz constituye uno de los motivos más frecuentes de consulta en paidopsiquiatría. Generalmente, niños (60 al 80% de los casos). Dicha consulta procede a menudo de la familia, sobre todo si se trata de niños en edad preescolar, entre 3-4 y 6-7 años; son niños que no paran, todo lo tocan, no están quietos, no escuchan, desequilibran a los padres. Otras veces ya en edad escolar, entre los 6 y los 10-12 años es el maestro quien

plantea el problema, centrando las quejas en la inestabilidad de la atención más que sobre la conducta. Estos dos tipos de quejas revelan los polos de la inestabilidad, el motor y la capacidad de atención. Antes de los 3 años no debe considerarse como tal, sólo si excede lo esperado para el nivel.

En algunos niños tiene un origen preciso: Después de intervenciones quirúrgicas, separaciones, disociaciones familiares. En otros casos, es relativamente aislada, sin deficiencias importantes en otros aspectos del desarrollo y sin que el equilibrio psicoafectivo parezca perturbado. El nivel intelectual es normal. En ocasiones se asocia con otras manifestaciones psicopatológicas: Enuresis, alteraciones del sueño, dificultades escolares, conductas agresivas con reacciones de altanería, conductas provocadoras y temerarias, notable susceptibilidad y tendencia a la destrucción o autodestrucción. A veces el niño intenta castigarse o lograr que se le castigue. Suele haber otros trastornos emocionales asociados.

1.1.4.6 Inhibición motriz

Este trastorno puede afectar a todos los sectores de la vida infantil, es decir, tanto a los comportamientos socializados como a las conductas mentalizadas. Sin embargo, es tolerado por padre y maestros ya que los pequeños son tranquilos y sumisos. Muchas veces son asociados con los niños tímidos que presentan una limitación importante en las relaciones sociales, especialmente fuera de casa. Los movimientos y gestos son lentos, lo cual puede relacionarse con rigidez postural, torpeza y calambres funcionales.

En el plano psíquico se considera que poseen una inhibición intelectual, acompañada de mucho control, pasividad y timidez. Por lo general también se halla inhibida la capacidad para soñar, imaginar y fantasear; son niños que juegan poco y al hacerlo son diversiones conformistas. Presentan bajo rendimiento escolar, aunque la inteligencia sea normal.

1.1.4.7 Tics

Son ejecuciones repentinas, involuntarias y repetitivas de movimientos sencillos, aislados o unidos. Frecuentemente la repetición va precedida de una necesidad y la represión produce malestar. Pueden ser suspendidos por voluntad y desaparecen al estar distraídos o al dormir. Asociados a imágenes paternas conflictivas, conllevarán una carga libidinal o agresiva. De esta forma se considera una organización neurótica, sirviendo a la vez, para reforzar el conflicto y para descargar la tensión pulsional permitiendo evacuar el retorno de

lo reprimido. La significación simbólica del tic será evidentemente variable para cada niño, según las propias líneas de desarrollo y puntos conflictivos.

1.1.4.8 Retrasos madurativos

Son alteraciones en el proceso de desarrollo del niño, que provocan la no aparición en el momento de adquisiciones o posibilidades de acción. Este trastorno no solo afecta la motricidad, ya que obedece normalmente a un trastorno generalizado de los procesos madurativos. Sin embargo, es en el movimiento donde más se pone de relieve debido a la importancia que tiene la motricidad en los primeros momentos del desarrollo. Este tipo de trastorno origina otro tipo de alteraciones, como las que se enuncian a continuación: Psicomotrices, sociales, lingüísticas, afectivas y cognitivas.

1.1.4.9 Alteraciones espacio-temporales y del esquema corporal

Se manifiestan mediante las posibles interacciones con el ambiente, el cual prepara, conduce y orienta el campo evolutivo del niño y le confiere coherencia, surgen a la vez, la adquisición de nuevas habilidades motoras. Es indisoluble la forma en que el niño se representa y se siente actuar (integración del esquema corporal estático y dinámico) y de la manera como el medio del niño acoge dicha motilidad y acepta las modificaciones que de ella puedan resultar. La integración del esquema corporal estático y dinámico, la relación con el medio y la dimensión afectiva son fundamentales.

Los niños que presentan dificultades de orientación confundirán las letras de similar grafía y que se diferencian por su orientación vertical u horizontal (d por b, p por q), así mismo, en el cálculo pueden confundir, al igual que en la escritura, ciertas cifras tales como el 6 y el 9 o escribir 3 en lugar de 5. Los niños no perciben estos errores y creen haber escrito la palabra o la cifra correctamente. En la escritura muestran una tendencia a separar o unir las palabras sin respetar la estructura del lenguaje.

1.1.5 Ventajas de los programas psicomotores

Silva (2002), enfatiza que la educación entendida como un proceso de desarrollo integral del ser humano, requiere la previsión de experiencias de aprendizaje en los tres dominios de la conducta: Cognoscitivo, afectivo y psicomotriz. Actualmente hay un interés creciente por la atención de este último, debido al reconocimiento que posee en la formación integral. Tanto el aspecto intelectual como el afectivo están cimentados en el perfeccionamiento de

habilidades y destrezas que permiten adquirir la plena conciencia del cuerpo en una utilización eficiente y armoniosa.

Las ventajas más importantes de un programa psicomotor son las siguientes.

- Se desarrolla la conciencia de las potencialidades del cuerpo.
- Mayor eficiencia y seguridad en el movimiento.
- Adquisición de autocontrol.
- Prolonga el lapso de atención del niño.
- Desarrollo de destrezas básicas para el aprendizaje general.

El niño incapaz de participar en actividades físicas de manera efectiva, desarrolla sentimientos de inadecuación, de inseguridad y una imagen pobre de sí mismo. La psicomotricidad, como actividad preventiva o terapia, ayuda al niño a mejorar la autoimagen, nivel de vivacidad, confianza y comportamiento en general.

Es importante enfocar la psicomotricidad al aspecto individual, adaptar las actividades al niño y graduar progresivamente el orden de dificultad de las mismas, según el niño vaya adquiriendo habilidad en ellas, constituyéndose de esta manera cada clase o sesión de trabajo, en un diagnóstico constante, en donde alegría y éxito son parte fundamental.

1.1.6 Práctica psicomotriz terapéutica y educativa

Rodríguez (2004), menciona que la educación tiene efectos de cambio en la vida personal y subjetiva de los niños. La asistencia al colegio, quizás alguna actividad propuesta, algo que dijo o escuchó, la familia, o simplemente diciendo que no a alguna demanda, permite la derivación hacia otro tipo de abordajes profesionales, teniendo toda una serie de consecuencias. La impresión generalizada es que a menudo se actúa de una forma intuitiva, sin saber muy bien por qué se hace o desde dónde se dice, ya que, efectivamente, a menudo funciona.

El propósito es el de tratar de poner en orden ciertas reflexiones sobre el hecho de que el acto educativo, en sí mismo tiene efectos terapéuticos, sin ser por eso un acto de tal calibre. Efectos que hay que tener en cuenta en la propia labor e identidad profesional del docente. Se trata de exponer, en un primer momento, los efectos subjetivos del acto en sí, sea en la vertiente escolar o psicomotriz (se ponen en serie) y luego, las posibles acciones o actitudes

porque lo cierto es que no todas las prácticas educativas tienen el mismo potencial curativo. La práctica psicomotriz de Aucouturier, mencionado por Rodríguez (2004), reúne en la vertiente educativa o terapéutica, y aquí se comenta toda una serie de premisas teórico-clínicas, que la convierten en un muy eficaz abordaje de los malestares infantiles.

Principios estructurales del acto educativo; un profesor o maestro no es un terapeuta, tremenda obviedad, pero que a menudo no queda claro. Los requerimientos puestos sobre el docente en la actualidad sobrepasan con mucho el propio nivel de competencias para el que fueron formados. La psicotecnología, instaurada por el paradigma neurocognitivo aplicado de una forma generalizada, pone al profesor en un lugar de administrador del saber. Es el mito contemporáneo que todo educable empuja al profesor a detentar funciones muy diversas: Consejero, educador, amigo, policía, cuidador, burócrata, instructor. La presión a la que se ve sometido por parte de la administración, padres, propios alumnos, compañeros, dirección, inspección y otros agentes sociales, vuelven más imposible una profesión que, de hecho, ya lo era. No es de extrañar, entonces, señalar la docencia como una de las profesiones con un mayor índice de Burnout (síndrome del quemado, malestar docente).

El acto educativo propicia la adquisición de lazos sociales y nuevos códigos a partir de una estructura simbólica mínimamente encadenada. Códigos entre los que se cuentan los de las ciencias y la cultura. Prerrequisitos previos para acceder a la educación son los de: Poder separarse del mundo adulto, una misma autonomía e independencia y cesar de actuar continuamente, sin éstos. El marco previo podría entenderse, lógicamente, como que el profesor no se hiciera cargo de quien no haya accedido a estos mínimos; pero, esto no sucede habitualmente. Al contrario, se llega a confundir funciones con marcos, en aras de un pretender ser capaz o poder con todo. O, lo que es peor todavía, quedar encerrado en la mera culpa y, sobre todo, en la eficaz mirada superyoica del otro, que hace sentirse al docente continuamente evaluado en función, sólo, de los resultados.

Posibles acciones y actitudes del educador; cada caso es único, esto es sabido, pero denegado habitualmente. Recordar la particularidad de cada sujeto, la preciosa originalidad frente a la uniformidad impuesta por los ideales implícitos (currículo oculto, necesarios por otra parte) en las demandas de socialización y aprendizaje de códigos que la escuela aporta, ya supone un gran paso en la separación del sujeto al grupo. Un paso más allá es el de evitar el etiquetado, adjetivación a menudo banal, reduccionista y desculpabilizadora que, casi todas las veces, marca a un sujeto en el otro social (es gitano,

es hiperactivo, es enurético) sin dar, ni darse, la posibilidad de escuchar otras palabras que puedan cambiar el curso de las repeticiones.

Contextualizar; por lo anterior, la educación es algo global, y no solamente de orden cognitivo (también lo es afectivo, relacional, social o neurológico) en el sentido de que un sujeto en el discurso es remitido a padres, amigos, profesores, medios de comunicación, conocidos, familiares, profesionales de la salud, religiosos. Entonces, bien podrá el tutor relativizar el valor de la responsabilidad, a menudo vivida con culpa, podrá tomar en cuenta toda la información vital del alumno, en el contexto personal.

Dar tiempo, no invadir; la exigencia de rendimientos objetivos y rápidos (resolutivos) en los procesos de aprendizaje, hacen que se olviden los tiempos lógicos del inconsciente, primando lo cronológico de lo evolutivo a niveles cognitivos. Padres, profesores y los propios alumnos se agobian. Dar tiempo para elaborar, para saber lo que se quiere, para comprender, es decir una postura serena por parte del educador.

No desconocer el deseo inconsciente; precisamente porque el aprendizaje no está separado de los dramas vitales de cada sujeto, y viceversa, cada manifestación (síntoma) de sufrimiento se traducirá en lo que la escuela pone en juego. El aprendizaje está estructuralmente ligado al deseo de saber (pulsión epistémica), y que dicho deseo, curiosidad, es una respuesta a la pregunta por el hecho de ser humanos. La gran pregunta es: ¿Qué desean, qué quieren los chicos? La escuela y los educadores pueden convertirse, o no, en un encuadre, que permita que el sujeto dé sentido a las producciones, a los dichos y actos. Si en algo la escuela puede transformar a un sujeto, es justamente en posibilitar el que cada sujeto cambie el deseo en un querer. Un querer que dé un nuevo sentido a los ideales, más allá del goce superyoico de la demanda del otro. Dicho de otra manera: Que cada uno, en la escuela, encuentre lo que le da un sentido a la propia vida.

No comprender demasiado; actitud con enormes efectos terapéuticos. Ni el educador ni el terapeuta son tabula rasa. Que no se haga de los alumnos objetos del goce del que educa. Cuidado con las hipótesis apresuradas, simplistas o parciales.

Observar; la escuela, como uno de los marcos más privilegiados para observar de forma lo menos prejuiciosa posible lo que de significativo del niño se manifiesta. La observación como técnica diagnóstica ha sido bien sistematizada por Aucouturier, citado por Rodríguez (2004), desde la práctica psicomotriz. El análisis de los índices de expresividad psicomotriz supone un precioso instrumento para objetivar, y no sólo en la sala de práctica psicomotriz,

observar en todo, no por todo. De esta manera la percepción objetiva de lo que sucede es un primer elemento que guía.

Escuchar; de forma atenta y flotante. Si bien el educador no interpreta, si que puede acentuar o señalar aquellos aspectos que le llaman la atención y facilitar el despliegue y asociación libre. Pero también, si está atento, podrá escuchar las traiciones del inconsciente, respuestas al deseo reprimido. Es decir, allí donde el sujeto no se reconoce como entero, como dueño de sí mismo y de los actos. Ésta forma de escuchar es fundamental.

Acompañar; actitud fundamental en la práctica psicomotriz, sin dejarse invadir, y con una posición empática, al modo pedagógico de la Grecia clásica. Desde una segurizante y de una aceptación incondicional del otro. Si el docente está invadido por las propias proyecciones, difícilmente podrá acoger con neutralidad y distancia lo que de genuino el niño le ofrezca, orientándolo en la dirección conveniente, esto es, facilitando la elaboración de los relatos.

No proyectar, no seducir, no dramatizar; se conocen bien los estragos causados en el niño y en el docente por la dificultad de toma de distancia, de los fenómenos grupales que son dinámicos, tónicos y emotivos que se presentan en los procesos de enseñanza aprendizaje. Debe hacerse un trabajo personal y subjetivo de toma de conciencia y resignificación de temores, expectativas, identificaciones, fantasías, deseos o defensas en suma, que, si no, correrían el peligro de proyectarse continuamente, en esa relación significativa que es la formativa. En esa misma línea, la figura del supervisor institucional, en presencia o a través de determinados dispositivos, resulta de lo más recomendable, en aras de la propia salud mental y optimización pedagógica del docente.

Enmarcar, limitar; la escuela en sí, ya supone un marco referencial, poner límites espaciales (el aula, talleres, rincones), temporales (horario, espera, aburrimiento incluso, interrupción, corte de sesión, prolongación), relacionales (no siempre hay por que estar disponible, frustraciones o pactos negociados, dímelo de otra manera, no te entiendo, decir no, ¿y si pruebas con otro compañero?), materiales (de otra manera, con otros recursos), el poner límite a la pulsión (no agredir, no romper, no exhibir, no morder, no eyectar), orientan al sujeto a romper la inercia repetitiva del goce, para, al colocarlo en falta, empujarlo a elaborar, con todos los recursos expresivos posibles, la pérdida de goce y deseo de una propia identidad.

Fomentar la elaboración, responsabilizar; responsabilizar en el sentido dinámico del término, es decir, hacerse cargo de los propios dichos y actos de cada uno de los participantes del

proceso. El exceso de sentido puesto en la tecnologizada educación posmoderna, taponar la demanda para cubrir la falta de la manera más inmediata posible (demasiados objetos novedosos y últimos que pedir, están a la venta). Empujar, animar, dinamizar a alguien a la destitución subjetiva. ¿Qué me dices de esto?, ¿qué tienes que ver tú en esto?, supone invitar a alguien, a escribir e inscribir el propio deseo en un dicho o acto. Elaborar, dar rodeos, buscar significantes que anulen la pulsión. Preguntar, cuestionar, interesarse, no comprender, dar tiempo, pedir, señalar, sugerir, hablar con otros, son pequeños modos que van en esta línea de intervención. La escuela, sin proponérselo, sin ser consciente, es un continuo marco de elaboración subjetiva, los diversos encuadres y lenguajes expresivos, si se despliegan de la buena manera, a la búsqueda de la palabra plena (la que a uno le implica en la verdad del deseo inconsciente) tendrá un efecto significativo; es decir, una auténtica transformación irreversible en la vida de alguien.

1.2 Niños con dificultades de aprendizaje

1.2.1 Definición

Calderón, Sánchez y Suárez (2003), mencionan que los problemas de aprendizaje se caracterizan por una diferencia significativa en los logros del niño en ciertas áreas, en comparación con la inteligencia general, afectando la habilidad para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, llevar una correcta ortografía o realizar cálculos matemáticos; estos problemas incluyen deficiencias perceptuales, daño y disfunción mínima del cerebro, dislexia y afasia en el desarrollo. Es importante distinguir entre lo que es un problema de aprendizaje y lo que no lo constituye: Las discapacidades como el retraso mental, sordera, ceguera, autismo o falta de oportunidades educativas, los cambios frecuentes de escuela o la inasistencia a clase no se consideran como tales.

Océano multimedia (2001), menciona que a pesar de los avances psicopedagógicos y la mejora generalizada de la escuela como institución, hay muchos alumnos con dificultades de aprendizaje. Se supone que el niño que no sufre ninguna deficiencia psicológica o física específica no debería tener problemas para aprender; pero la realidad es otra. Aparte de los problemas de tipo psicológico o físico que pueden dificultar el aprendizaje de los niños, existen factores de índole social y económica que siguen al niño hasta el interior del aula y dificultan el seguimiento de las actividades docentes. Estos casos precisan igualmente atención personalizada que compense las carencias que se manifiestan en el niño inadaptado. Muchos trastornos que se manifiestan en la escuela son resultado de alguna

disminución en las condiciones físicas, sensoriales y perceptivas de los alumnos. La educación psicomotriz, corporal y física, deben promoverse en la escuela de forma coherente y continuada para ayudar a los niños que presentan deficiencias motrices, inestabilidad o trastornos de orientación.

La sociedad occidental actual presenta una preocupante proporción de alumnos que no son capaces de alcanzar el nivel de aprendizaje exigido dentro de los plazos marcados. Ello obliga a una redistribución del tiempo y a dedicar al estudio períodos originalmente destinados al ocio, sobre todo durante las vacaciones o fines de semana. Con frecuencia, esta reestructuración tiene consecuencias para la familia entera, que se ve obligada a cambiar los planes en función de las necesidades de algún miembro.

Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV TR) (2003), diagnostica un trastorno de aprendizaje cuando el rendimiento del individuo en lectura, cálculo o expresión escrita es sustancialmente inferior al esperado por edad, escolarización y nivel de inteligencia, según indican pruebas normalizadas administradas individualmente. Los problemas de aprendizaje interfieren significativamente en el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana que requieren lectura, cálculo o escritura. Si se presenta un déficit sensorial, las dificultades de aprendizaje deben exceder de las habitualmente asociadas al déficit en cuestión. Los trastornos de aprendizaje pueden persistir a lo largo de la vida adulta.

Los trastornos de aprendizaje pueden asociarse a desmoralización, baja autoestima y déficit en habilidades sociales. La tasa de abandonos escolares de niños o adolescentes con trastornos del aprendizaje se sitúa alrededor del 40%. Algunos retrasos del desarrollo del lenguaje ocurren en asociación con trastornos del aprendizaje (particularmente trastorno de la lectura), aunque tales retrasos pueden no ser suficientemente graves para establecer un diagnóstico independiente de trastorno de la comunicación. También pueden asociarse a una mayor tasa de trastorno del desarrollo de la coordinación. Pueden existir anomalías subyacentes, del procesamiento cognoscitivo (déficit de percepción visual, procesos lingüísticos, atención o memoria, o combinación de estos procesos) que suele preceder o asociarse a trastornos del aprendizaje. Aunque predisposiciones genéticas, lesiones perinatales y distintas enfermedades neurológicas y médicas pueden estar asociadas, la presencia de estos trastornos no predice invariablemente un posible trastorno del aprendizaje, existiendo muchas personas que no tienen historia parecida. Sin embargo, se hallan asociados frecuentemente a distintas enfermedades médicas (envenenamiento por

plomo, síndrome alcohólico fetal o de X frágil). Las estimaciones de prevalencia se sitúan entre el 2 y 10%, dependiendo de la naturaleza de la evaluación y de las definiciones aplicadas.

Ediciones Euroméxico (2003), define como problema de aprendizaje, el trastorno de uno o más procesos psicológicos básicos relacionados con la comprensión o el uso del lenguaje, sea hablado o escrito, y que puede manifestarse como una deficiencia para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o realizar cálculos aritméticos. Quedan fuera de este concepto todos los niños cuyas dificultades se deben a impedimentos visuales, del oído, de índole motora, retraso mental, perturbaciones sociales o emocionales, o bien, situaciones ambientales como diferencias culturales, instrucción insuficiente o inadecuada y factores psicogenéticos. Es importante partir de lo anterior, debido a que la mayoría de personas involucradas en el desarrollo del proceso educativo no especifican dichos parámetros, como si se tratara de un término común y corriente que no necesita de mayores explicaciones; pero la realidad es otra, puesto que se habla de uno de los aspectos más controvertidos y probablemente menos comprendidos de la educación del hombre y que reviste cada vez mayor importancia.

La expresión de problemas de aprendizaje se empezó a utilizar en la década de los sesenta y en el mundo actual representan la principal categoría dentro de la educación especial, considerando la cantidad de personas que lo sufre y los presupuestos gubernamentales destinados a la atención.

1.2.2 Caracterización

1.2.2.1 Período Escolar

Algunas características del niño con problemas de aprendizaje se refieren a la incapacidad para deletrear, la escritura es ilegible, no respetan los renglones, invierten letras, tienen problemas para identificar los números o confunden las palabras. Otros, siendo brillantes, talentosos, motivados, con gran facilidad de adaptación y variedad de conocimientos en muchos temas, carecen de capacidad matemática.

Algunos trastornos asociados con el retraso escolar pueden ser identificados con facilidad ya que se manifiestan externamente.

Trastornos de articulación; sustitución de un sonido por otro, cala por cara; distorsión de un sonido, chine por cine, sonido agregado, naiden por nadie; omisión de un sonido, juga por juega; pero sin olvidar que la mayoría no dominan normalmente todos los sonidos hasta que pasan la etapa entre seis y ocho años de edad.

Tartamudez; sonido prolongado o repetitivo que interfiere en la fluidez del habla. Aparece generalmente entre los tres y cuatro años de edad; no es claro el origen pero provoca ansiedad y perturbación en los padres.

Problemas de voz; está considerado como un deterioro del habla y consiste en emplear un tono, calidad o volumen inapropiado y hablar en forma monótona.

Trastornos del lenguaje oral; el niño no presenta indicios de comprender o utilizar el lenguaje espontáneamente, alrededor de los tres años; el lenguaje es diferente o el desarrollo está retrasado en relación con niños de la misma edad. También puede ocurrir que el desarrollo normal del lenguaje se interrumpa por una enfermedad, accidente o cualquier trauma.

Trastorno de ansiedad-retracción; se trata de niños ansiosos en extremo, alejados, tímidos, deprimidos, hipertensos, desconfiados y que lloran con facilidad.

Inmadurez de la atención; la capacidad de atención dura poco tiempo, sueñan despiertos frecuentemente, tienen poca iniciativa, son desorganizados y la coordinación es deficiente.

Agresión socializada; a menudo se convierten en miembros de bandas e impulsados por el código conductual de los compañeros.

Conducta anormal; puede ser extraña e impredecible, como consecuencia del carácter inestable, y suelen manifestar ideas que salen por completo de la normalidad.

Hiperactividad; son escolares más activos físicamente y distraídos que los demás niños, responden a los estímulos con gran facilidad, son inconstantes en el trabajo y no pueden controlar la conducta, incluso por breves periodos.

1.2.2.2 Período preescolar

Hay una serie indicadores que tanto padres como maestros deben aprender a percibir en la etapa preescolar del niño.

-La adquisición del habla es tardía en comparación con los niños de la misma edad.

- Tiene problemas de pronunciación y de rima.
- Se le dificulta encontrar palabras correctas para expresarse.
- Lo anterior dificulta el enriquecimiento del vocabulario.
- Es inquieto y se distrae fácilmente.
- Se le dificulta interactuar con los demás niños de la misma edad.
- Problemas al aprender números, letras, colores, formas y días de la semana.
- Encuentra dificultad para seguir instrucciones y rutinas.
- Desarrollo lento de las destrezas motoras que requieren la coordinación fina.

1.2.3 Etiología de los problemas del aprendizaje

Se consideran causas primarias un funcionamiento neurológico bajo lo normal o alguna programación inadecuada en el tejido nervioso, aunque en lo general se considera como normal. En el primer caso, se trata de disfunciones neurológicas, como desviación orgánicas del tipo de variaciones genéticas, irregularidades bioquímicas y lesiones cerebrales, que pueden ocasionar el funcionamiento anormal del cerebro. Los problemas de aprendizaje son causados por alguna alteración en el sistema nervioso central, cuyo trabajo consiste en regular los impulsos entrantes y salientes e interconectar las asociaciones neuronales. Cualquier desempeño subnormal en los procesos es capaz de inhibir o retardar la capacidad que un niño tenga para aprender o responder. Esto se conoce como disfunción cerebral mínima. En el segundo caso se puede citar como ejemplos de programación neurológica inadecuada las deficiencias de carácter ambiental que inhiben el desarrollo de una o más capacidades básicas.

1.2.3.1 Disfunción cerebral mínima

La mayoría de los casos en niños se debe a un ambiente intrauterino desfavorable, se identifican como causas los nacimientos prematuros, la anoxia o insuficiencia de oxígeno en las células neuronales por más de cinco minutos (se considera la principal causa), el trauma físico, el factor Rh, las malformaciones congénitas, factores hereditarios y la desnutrición.

Las actividades cerebrales que se relacionan con los problemas de aprendizaje se clasifican de acuerdo a las áreas de función cerebral: Motora o motriz, mental, sensorial y convulsiva. Al existir desempeño neurológico subóptimo que puede causar deterioro dentro de alguna

de las áreas del funcionamiento cerebral, se producen manifestaciones de dos tipos: Abiertas o grandes y limítrofes o mínimas.

Si el niño manifiesta signos abiertos, es prueba sólida de disfunción cerebral; la presencia de signos limítrofes no se considera suficiente para este diagnóstico. Si el alumno con parálisis cerebral muestra tendencia a los ataques epilépticos, es casi seguro que surja alguna disfunción cerebral, lo que no sería tan factible si no hubiera tenido dicho padecimiento y las manifestaciones se limitaran a movimientos torpes, corto lapso de atención, perseverancia y berrinches.

El grado de los trastornos varía de mínimo a grave, y precisamente una mayoría de los problemas de aprendizaje corresponde a manifestaciones limítrofes o mínimas, razón por la que se asegura que la disfunción cerebral mínima es una causa primaria probable de este tipo de dificultades. La coreoatetosis o afectación de los centros del control motor y la torpeza excesiva, son manifestaciones limítrofes en el área motora; el retraso mínimo o leve, la hiperactividad, impulsividad, inatención, distracción, baja tolerancia a la frustración y los berrinches, son manifestaciones también limítrofes en el área mental, al igual que la perseverancia, los patrones de pensamiento concreto, la dificultad de abstracción y la discalculia; la memoria defectuosa para formas o trazos, el concepto espacial defectuoso y la inatención visual o táctil, corresponden a manifestaciones limítrofes dentro del área de función cerebral sensorial; y por último, la epilepsia sin ataques, es una manifestación mínima dentro del área convulsiva. En algunos casos la relación entre disfunción cerebral y problema de aprendizaje es causal y en otras, asociativa.

1.2.3.2 Influencias ambientales

Hay niños que manifiestan problemas específicos en el aprendizaje y otras conductas que son el resultado de influencias ambientales, pero no de una auténtica disfunción cerebral. La problemática educativa presentada es semejante en ambas situaciones a tal grado que es difícil establecer las diferencias y se requiere observar el ambiente del escolar buscando factores que expliquen la falta de aprovechamiento y sobre todo, evitar emitir un diagnóstico erróneo. Dos de los factores que inhiben la capacidad del niño para aprender son la falta de experiencia temprana y desajustes emocionales.

La civilización actual requiere de un mayor perfeccionamiento en los procesos sensomotores, pero, paradójicamente, las oportunidades prácticas necesarias para que los niños desarrollen dichos procesos han disminuido.

La percepción precede a la acción y por ello es necesaria la experiencia perceptiva temprana para el desarrollo de un comportamiento coordinado y visualmente dirigido. En la medida que se perfeccione la coordinación sensomotora, se incrementará a la vez la eficiencia de los procesos perceptivos.

Las reacciones emocionales desempeñan una función esencial en la percepción, también, se ha comprobado con niños preescolares y de primer grado de primaria, la relación entre conflictos y perturbaciones emocionales y conductuales, con los trastornos en la percepción visual, retraso en la lectura e incluso trastornos del habla.

1.2.3.3 Deficiencias perceptuales

Este aspecto hace referencia a deficiencias en las conexiones de ciertos órganos con el sistema nervioso central; algunos niños con una adecuada visión y capacidad auditiva normal pueden malinterpretar impresiones sensoriales a causa de un deficiente funcionamiento del sistema nervioso central: El cerebro envía mensajes equivocados. Algunos niños parecen tener incapacidades para comprender la recepción táctil o tocar y hasta puede ser desagradable para ellos ser tocados.

1.2.4 Trastornos por déficit de atención con hiperactividad y sin ella

(DSM-IV TR) (2003), considera que en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad son característicos los síntomas de *inatención, hiperactividad e impulsividad*. La principal diferencia entre los que padecen dificultades para aprender con los que tienen déficit de atención es la siguiente: Quien padece déficit de atención manifiesta una incapacidad para seleccionar el foco de atención y mantenerse atento, en cambio, las deficiencias de quien tiene dificultades para aprender se relacionan básicamente con el proceso de información, es importante ésta distinción al diagnosticar.

Para diagnosticar a un niño con síndrome por déficit de atención, los síntomas se deben manifestar antes de los siete años de edad, habiendo persistido por lo menos durante seis meses, ser inconsistentes con el nivel de desarrollo y observarse con frecuencia en por lo menos dos ambientes (casi siempre se identifican en el hogar y en la escuela) con evidencias

de impedimentos significativos en lo social, lo académico o el funcionamiento ocupacional. Clínicamente se distinguen *tres tipos* de este síndrome: 1) El combinado 2) Por inatención y 3) Con predominio de la hiperactividad e impulsividad. La determinación del tipo, previo al abordaje, es indispensable para plantear las estrategias adecuadas que faciliten la intervención. Para identificar cuál es el tipo que corresponde en cada caso, (DSM-IV TR) (2003), considera las siguientes características.

-Manifiesta por lo menos seis de los siguientes síntomas de desatención, los cuales han persistido por lo menos durante seis meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente en relación con el nivel de desarrollo.

A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, trabajo y otras actividades. Tiene dificultades para mantener la atención en tareas lúdicas. No escucha cuando se le habla directamente. No sigue instrucciones, no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones en el centro de trabajo (no se debe a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones). Tiene dificultades para organizarse. Evita, le disgusta o es renuente al dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (trabajos escolares o domésticos). Extravía objetos necesarios para trabajar (juguetes, ejercicios escolares, lápices libros y herramientas). Se distrae por estímulos irrelevantes. Frecuentemente es descuidado en las actividades diarias.

-Seis o más de los siguientes síntomas de hiperactividad han persistido durante seis meses con una intensidad que es desadaptativa e incoherente con relación al nivel de desarrollo.

Mueve manos o pies. Abandona el asiento en la clase o en otras situaciones en las se espera que permanezca sentado. Corre o salta excesivamente donde es inapropiado (en adolescentes y adultos puede limitarse a sentimientos subjetivos de inquietud). Tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente en las actividades de ocio. Esta en marcha o suele actuar como si tuviera un motor. Suele hablar en exceso (locuaz).

-Impulsividad.

A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas. Tiene dificultades para guardar turno. Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros (se entromete en conversaciones o juegos).

En los casos del tercer tipo, donde predomina la hiperactividad, los niños tienden a tener una energía excesiva, se meten por todos lados y actúan sin prestar atención. Sin embargo, a veces llegan a sorprender porque con frecuencia logran aprender a pesar de que en apariencia no están poniendo atención ni escuchando la explicación.

No es fácil identificar el síndrome, muchas veces los padres se dan cuenta que los hijos pequeños manifiestan algunos signos de desórdenes de atención desde antes de asistir a la escuela. Sin embargo, debido a que los niños maduran a ritmos diferentes y varían en temperamento, carácter, personalidad y nivel de energía, no es fácil determinar quien realmente tiene un déficit de atención o simplemente es un retraso en la evolución.

1.2.5 Consideraciones en el abordaje de la problemática

Asociación mundial de educadores infantiles (2003), señala que según Howard Gardner, existen varios tipos de inteligencia en lugar de un solo nivel de funcionamiento intelectual. Este autor identificó siete tipos: Lingüístico, lógico-matemático, espacial, musical, cinestésico-corporal, interpersonal e intrapersonal. Así, por ejemplo, un niño puede desempeñarse muy bien en actividades musicales y atléticas y tener problemas para llevar a cabo tareas que requieran habilidades lógico-matemáticas.

Centrarse en lo que el niño no puede hacer en lugar de aprovechar las áreas en las que tiene facilidad para aprender dificulta el tratamiento. Cuando se acepta que el niño puede aprender si se le respeta el propio ritmo y a través de procedimientos diferentes al común de los compañeros entonces las circunstancias y las actitudes cambian, pues no se ve como un problema de aprendizaje sino como una forma *diferente de aprender*. Esta tarea no es fácil, pues no se cuenta con un grupo de características que permitan seguir una receta uniforme para todos los casos. Hay que recordar que hay una gran variedad de combinaciones y niveles, lo que deriva en que cada caso sea único. Lo que tienen en común son las consecuencias que le afectan en la vida personal y familiar, la relación con los demás, habilidad para hacer deportes, autoestima y auto confianza, así como también la manera de manejar las distintas situaciones.

El diagnóstico en edad preescolar es importante para evitar que el niño con problemas de aprendizaje se frustre y desaliente, ya que a partir de ese momento será posible la corrección del problema que se presente.

Océano (2000), menciona que la capacidad de aprendizaje no se mantiene estable a lo largo de la vida, sino que pasa por distintas fases en las cuales intervienen factores diversos y ajenos a la persona. Así, los problemas familiares o el estado emocional favorece o no la capacidad de aprender.

El aprendizaje es una experiencia personal ligada al desarrollo humano y consecuentemente influida por los cambios biológicos y psicológicos de cada individuo. Esto supone que cada quien puede adoptar un estilo de aprendizaje que corresponda con las propias capacidades.

En el aprendizaje intervienen muchos factores biológicos, fisiológicos y socio ambientales que condicionan la evolución y calidad del proceso, y consecuentemente, la capacidad de adaptación al medio de acuerdo con la experiencia y los conocimientos adquiridos. Estos factores se pueden especificar de la siguiente manera: Inteligencia, aptitud, intereses, alimentación, fatiga, experiencias de aprendizaje previas, ambiente familiar, académico y social, recompensas y castigos, personalidad, actitud, necesidades, nivel de aspiración, salud, métodos de aprendizaje, hábitos de estudio, oportunidades, impacto de los errores y quizás, lo más importante en cuanto al abordaje de los problemas de aprendizaje, los estilos propios de cada individuo (activo, reflexivo, pragmático o teórico), los cuales deben identificarse para luego compensar las dificultades mismas.

1.2.5.1 Abordaje desde el hogar

Euroméxico (2003), menciona que tener un hijo con problemas de aprendizaje es angustiante para cualquier padre, no sólo en el momento en que se identifica el trastorno, sino a lo largo del crecimiento del niño. Lo anterior es una justificación para que los padres de un escolar con este tipo de problema se preparen adecuadamente e intervengan en algún programa educativo-correctivo diseñado para el tipo de trastorno. Anteriormente los padres esperaban que con el tiempo se resolviera el problema, pero se ha comprobado que no es así. Actuar de inmediato es la mejor actitud, ya que a menor edad se intervenga en el problema, mayor será el beneficio obtenido. Aún hay padres de familia que se niegan a aceptar el diagnóstico de un problema de aprendizaje, y perjudican a los hijos en una etapa en donde la intervención hubiera sido eficaz.

Calderón et al. (2003), recomiendan las siguientes pautas de intervención ante los niños con problemas de aprendizaje.

Debe conocerse al niño debido a que en la mayoría de los casos se trata de alumnos brillantes e inteligentes, algunos demuestran capacidad de liderazgo, sobresalen en la música, arte, deporte y otras áreas vocacionales. Es importante no sólo tener en cuenta los problemas de aprendizaje, sino conocer las fortalezas, habilidades o destrezas para utilizarlas como compensación en el trabajo diario.

Aunque muchos de los problemas de aprendizaje no se curan, pueden corregirse proporcionando la ayuda adecuada logrando que los niños obtengan éxito en la escuela y triunfen en la vida. Debe demostrársele al niño que leer puede ser una actividad agradable, haciéndolo con él y animándolo a realizarlo por la propia cuenta. Los padres deben participar en un grupo donde los demás también tengan hijos con problemas de aprendizaje para compartir estrategias y apoyarse.

Por otra parte, debe hablarse con el niño acerca del trastorno de aprendizaje que tiene explicándole que aunque le costará, logrará salir adelante. Debe valorarse objetivamente los avances que tenga para motivarlo.

Acerca del rendimiento escolar, deben programarse reuniones periódicas con los maestros y las personas que tratan al niño en la escuela, para conocer acerca de la actitud que tiene hacia el aprendizaje, el rendimiento específico por materias y el general, a demás de las fortalezas y debilidades. Si el problema esta vinculado con el aspecto psicomotriz debe implementarse un programa paralelo al de reforzamiento académico, para solventar la dificultad desde ese tipo de origen. Debe establecerse una comunicación adecuada basada en el diálogo afectuoso.

La coordinación entre padre de familia, maestro tutor, de reforzamiento y psicólogo es importante para crear un programa y estrategias que respondan a la dificultad, y además, para valorar el avance.

1.2.5.2 Abordaje desde la escuela

Debido a que muchos padres no aceptan un diagnóstico de problemas de aprendizaje en los niños, es esencial la función de los maestros para detectar estas anomalías. Deben estar atentos y observar el desenvolvimiento de los mismos para alertar a los padres de quienes podrían necesitar ayuda adicional. Para ello se deben tener en cuenta los aspectos culturales o educativos de la comunidad.

Debe tenerse el cuidado necesario para no afectar la estima del niño, clasificando y llamándolo por el trastorno que padece y no por el nombre. El maestro debe registrar sistemáticamente las observaciones acerca de la conducta u otros rasgos que manifiesten los alumnos y para ello, deberá conocer bien cuáles son las conductas relacionadas con el desarrollo que se consideran adecuadas para cada edad, y cuáles pueden llegar a ser problemáticas.

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el área social, los niños al ingresar a la escuela se enfrentan al reto de estar atentos y analizar la información que ofrece el adulto, a la cual deben responder verbal o gráficamente. Así, la calidad de estas respuestas puede estar interferida por la hiperactividad, déficit de atención, trastornos perceptivos, motrices y memorísticos, entre otras, originándose las dificultades del aprendizaje.

Cuando estas son detectadas, generalmente se trabaja en la adquisición de la lecto-escritura y cálculo sin tomar en cuenta las experiencias psicomotrices, base de los aprendizajes humanos.

Esta investigación se basa en la caracterización psicomotriz de niños y niñas que presentan dificultad en el aprendizaje. Es necesario detectar y analizar la dinámica existente entre los factores psicomotores y las funciones psíquicas superiores en la adquisición del aprendizaje, que por lo general se obvia, dando mayor énfasis al trabajo cognitivo, desvinculando así la relación psicomotriz-cognitiva.

Ha quedado demostrado que el movimiento es la base de toda maduración física y psíquica del ser humano. La actividad psíquica y motora constituye un todo funcional sobre el cual se va a fundamentar el conocimiento. Así, existe una relación reversible entre la motricidad y el razonamiento.

En los últimos años, se ha estudiado el desarrollo psicomotor del niño y cómo éste modela la manera en que establece interacciones consigo mismo y con el entorno, ello ha permitido a especialistas en la materia, analizar el desarrollo psicomotor, bajo diversos enfoques y crear métodos de intervención que demuestren la multidimensionalidad y holismo que se encuentra en dicho tema. Un análisis de las diferentes perspectivas es necesario para dicha comprensión.

Cualquier déficit a nivel psicomotriz, va a redundar en dificultades de aprendizaje, socialización o de personalidad, por lo que un buen programa de psicomotricidad es fundamental, tanto para el pleno desarrollo del niño como para la prevención de las dificultades de aprendizaje que llevan al fracaso escolar. Por tal razón cabe plantearse lo siguiente ¿Cuáles son las características psicomotrices que poseen los niños con dificultades en el aprendizaje?

2.1 Objetivos

2.1.1 General

- Analizar cuantitativa y cualitativamente la caracterización psicomotriz de los niños que presentan dificultades de aprendizaje.

2.1.2 Específicos

- Identificar los factores del perfil psicomotor con un nivel bajo de desempeño.
- Medir el nivel de desempeño de los factores del perfil psicomotor.
- Identificar los tipos de trastornos asociados a las dificultades de aprendizaje.

2.2 Hipótesis

- H1: Los niños con dificultades en el aprendizaje presentan una caracterización psicomotriz baja en varios de los factores.
- Ho: Los niños con dificultades en el aprendizaje no presentan una caracterización psicomotriz baja en varios de los factores.

2.3 Variables de estudio

- Dificultades en el aprendizaje
- Caracterización psicomotriz

2.4 Definición de variables

2.4.1 Definición conceptual

- Dificultades en el aprendizaje

Euroméxico (2003), define los problemas de aprendizaje como los trastornos de uno o más procesos psicológicos básicos relacionados con la comprensión o el uso del lenguaje sea expresivo o escrito y que se manifiesta como una deficiencia para escuchar, hablar, percibir, leer, escribir, deletrear o realizar cálculos aritméticos, originados por problemas perceptuales, lesiones cerebrales, disfunciones, dislexia, afasia del desarrollo, entre otros.

- Caracterización psicomotriz

Arnaiz y Bolarín (2000), definen la caracterización psicomotriz como los parámetros de las estructuras responsables de la regulación tónica de la motricidad, es decir, la sensorialidad, afectividad y funciones superiores, estableciendo la relación de la motricidad con la afectividad, por lo tanto, con la construcción de la vida relacional. Existe reciprocidad entre los elementos o factores.

2.4.2 Definición operacional

- Caracterización psicomotriz: EPP (2001), evaluación individual del nivel que posee cada factor que conforma el perfil psicomotor del niño y niña de edad preescolar; Escala de evaluación de la psicomotricidad en preescolares.
- Dificultades de aprendizaje: Masson (2003), evaluación individual de los trastornos del aprendizaje, de la comunicación, por déficit de atención y comportamiento perturbador del manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-IV TR que presentaron los niños y niñas de la muestra.

2.5 Alcances

El estudio se realizó con una muestra intencional de población infantil en edad preescolar (entre los 5 y 6 años de edad) que presentaron dificultades en el aprendizaje, los cuales asistieron a centros educativos privados de la cabecera departamental de Huehuetenango, durante el ciclo 2006.

2.6 Límites

La principal limitante fue encontrar una batería psicomotriz estandarizada que abarcará todos los aspectos que se deseaban medir (el sujeto en relación al movimiento, objetos, espacio, tiempo y personas), siendo la versión adaptada para Guatemala de la Escala de evaluación de la psicomotricidad EPP que ofrece el instituto de Psicología y Antropología de Quetzaltenango, la más asequible para la investigación, aunque no contiene todos los aspectos arriba mencionados.

Además, se invirtió 4 ó 5 sesiones de trabajo por cada sujeto evaluado debido a los instrumentos complementarios que debían llenarse, según fuera el caso.

2.7 Aporte

La presente investigación brinda un programa de intervención psicomotriz integral para todos los profesionales de la Educación y la Psicología que trabajan con niños y niñas en edad preescolar que presentan dificultades en el aprendizaje. Se detallan los aspectos que deben ser evaluados en cada factor del perfil psicomotor y el abordaje adecuado de los mismos. Esto permitirá que el diagnóstico psicomotor mediante la prueba EPP sea eficaz.

Además, como parte del Marco Teórico se proponen formas de intervención desde el hogar y la escuela para que los responsables de cada institución (educativa o familiar) implementen acciones adecuadas para los niños con dificultades de aprendizaje y psicomotricidad.

III MÉTODO

3.1 Sujetos

La investigación se realizó en una muestra de 25 niños de ambos sexos en edad preescolar, entre los 5 y 6 años de edad, pertenecientes a los grados de kinder y preparatoria de centros educativos privados de la cabecera departamental de Huehuetenango. La selección de los sujetos fue intencional, debido a que las dificultades de aprendizaje poseen una etiología muy variada e interesaban aquellos casos sin una base neurológica condicionante. Según las estimaciones del DSM-IV TR sobre la prevalencia de los trastornos del aprendizaje se sitúan entre el 2 y 10% que depende de la naturaleza de la evaluación y las definiciones aplicadas. En Guatemala se considera que aproximadamente uno de cada cinco personas tiene problemas de aprendizaje, según la página de internet *deGuate.com*.

En la cabecera departamental de Huehuetenango existen 24 centros educativos privados con nivel preprimario, de los cuales se calcula que 92 tienen problemas de aprendizaje de acuerdo a los criterios enunciados, y aproximadamente la mitad de ellos no tienen un origen físico o neurológico, según datos del año 2,006 de la Oficina de Registro e Informática de la Dirección Departamental de Huehuetenango. De ellos se tomó una muestra intencional de 25 niños y niñas.

3.2 Instrumento

Escala de evaluación de la psicomotricidad en preescolares EPP.

Escala evaluativa de la Psicomotricidad para Preescolares, creada por María Victoria de la Cruz y María Carmen Mazaira (España), la cual fue adaptada a Guatemala por el Instituto de Psicología y Antropología de Quetzaltenango, bajo la dirección del Lic. Alejandro Aguirrezabal Sagrario, a partir de la cual se obtiene un perfil psicomotor de los sujetos evaluados. Analiza aspectos de la psicomotricidad como locomoción, equilibrio, coordinación y conocimiento del esquema corporal de sí mismo y de los demás, realizando una descripción del nivel de desarrollo que presenta cada factor que se mide, en una escala de bajo, normal o bueno. Se ha complementado el registro de las dificultades de aprendizaje, con otras escalas e instrumentos estandarizados que han permitido un análisis más específico de cada trastorno, como el EDAH que diagnostica los trastornos por déficit de

atención con hiperactividad y trastornos de la conducta que coexisten con el síndrome, a partir de los 6 años; sin embargo, por ser una adaptación a Guatemala, puede aplicarse a niños de menor edad (Ana Farré I Riba y Juan Narbona García-España). El test ABC es una batería de 8 pruebas que sirven para medir diversos aspectos de la estructura general de la lectura y escritura en niños de 5 a 6 años de edad, (Lorenzo Filho-Brasil). Test Guestáltico Visomotor es una evaluación de carácter cuantitativa y cualitativa que puede utilizarse para medir aspectos de la personalidad, condición de estar sano o enfermo (con respecto a ciertas psicopatías), nivel de desarrollo en sujetos de 6 a 10 años de edad y para evaluar algunos signos de la dislexia, estos últimos dos aspectos fueron los utilizados en la presente investigación. En cuanto a la inteligencia se utilizó el modelo Inferior de la prueba IG-82 para niños de 4 a 9 años de edad (Alejandro Aguirrezabal-Guatemala).

Las anteriores pruebas y tests fueron aplicados según la dificultad de aprendizaje que se observó en algunos sujetos y provienen del Instituto de Psicología y Antropología de la Universidad Rafael Landívar de Quetzaltenango.

3.3 Procedimiento

El primer paso consistió en visitar la Dirección Departamental de Educación de Huehuetenango para determinar los centros educativos privados que poseen educación en el nivel pre primario. La oficina de Registro e Informática fue la indicada de proporcionar dichos datos, ubicando 24 establecimientos educativos privados que brindan atención en el nivel preprimario. El criterio para la selección de los establecimientos se realizó al azar, escogiendo los siguientes: Colegio de La Salle, Colegio Aurora, Colegio Sabiduría, Colegio Asturias y Colegio Dame, todos ellos pertenecientes a la zona urbana de la cabecera departamental.

Luego, ya dentro del proceso mismo y partiendo del hecho que el diagnóstico psicomotor debe entenderse integrado desde una perspectiva de globalidad, puesto que la psicomotricidad en el ser humano implica la totalidad de la persona y de la imagen, el diagnóstico global abarcó las diferentes áreas comportamentales implicadas mediante el motivo de diagnóstico, la determinación de los síntomas o trastornos detectados y las variables ambientales que rodean el caso. De esta manera se subdividió el procedimiento en tres fases:

-Fase de evaluación inicial; realizada antes de la aplicación de la prueba de psicomotricidad, correspondiente al período de recopilación de información y análisis de necesidades. Por ello se partió del motivo de diagnóstico, la determinación de síntomas psicomotores o conductuales e influencias ambientales, y la formulación de hipótesis sobre el posible trastorno de aprendizaje a partir de la explicación de dichas conductas. Ayudó a clarificar cuál es el punto de partida y cuáles son las causas del mismo. En esta fase se procedió a identificar junto a la maestra de grado a los niños y niñas que han presentado dificultades de aprendizaje en grados anteriores o durante el presente ciclo escolar, para lo cual se utilizó como base los criterios diagnósticos del DSM-IV TR en el apartado sobre trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia, específicamente en los capítulos sobre trastornos del aprendizaje, trastornos de las habilidades motoras, trastornos de la comunicación, Trastornos por déficit de atención y comportamiento perturbador.

Una vez seleccionados los niños y niñas que cumplían los criterios diagnósticos que interesaban, se procedió a coordinar una cita con los padres de familia donde se elaboró un historial clínico del trastorno o trastornos detectados. En los casos que lo requirieron se aplicaron pruebas adicionales para confirmar los datos proporcionados, en algunos casos se aplicaron más de dos pruebas por sujeto.

-Fase de evaluación del proceso o evaluación formativa; fue la fase central y a ésta correspondió la aplicación de la prueba de evaluación de la psicomotricidad en preescolares, durante dos sesiones de 45 minutos por grupo de estudiantes de un mismo centro educativo, debido a la extensión de la prueba, edad y la anotación simultánea que debía realizarse. La segunda sesión tuvo como finalidad perfeccionar el proceso de intervención iniciado la sesión anterior con los niños que no completaron la Prueba.

-Fase de evaluación final; se realizó una evaluación sumativa al final del proceso de intervención para verificar el alcance de objetivos. Se valoraron globalmente los elementos recopilados en el proceso, dando por finalizada la intervención. Esta fase sirvió para tomar decisiones respecto al tratamiento al que deberían someterse los sujetos, a nivel pedagógico y psicológico, según fuera el caso.

Posteriormente se calificaron y analizaron las pruebas donde se determinó el perfil psicomotor de cada niño y niña, para relacionar los resultados con las fichas complementarias y diagnósticos emitidos, validando la hipótesis planteada.

En una última sesión con los padres de familia y maestras de grado, se emitió un diagnóstico a nivel psicomotor, como de otros trastornos existentes, para recomendar el tratamiento adecuado para cada niño y niña.

Por último se procedió al análisis de resultados y discusión de los mismos, planteando las conclusiones y recomendaciones respectivas.

3.4 Diseño

Achaerandio (2002), enuncia que en una investigación descriptiva-explicativa de estudio de casos, el estudio se enfoca a un solo individuo o a un grupo típico limitado. Es un estudio longitudinal, intensivo, completo, insistiendo en el proceso o historia del caso durante un período de tiempo. Este método es empleado por sociólogos, psicólogos, antropólogos, etnólogos. Las técnicas que se emplean en este tipo de investigación son principalmente la entrevista, la observación sistemática directa, las cartas, los diarios y los registros de casos, debido a que captan el contexto y el proceso evolutivo, que son datos muy importantes en este tipo de investigación. Este método casuístico tiene una visión vertical, cualitativa y en profundidad de uno o pocos casos, en donde el estudio es comprensivo de un conjunto ceñido de hechos, que constituyen ya sea el fenómeno personal o el social.

3.5 Metodología estadística

Para determinar si la Escala de Evaluación de la Psicomotricidad en Preescolares es un instrumento para la Investigación en los niños con dificultades en el aprendizaje, se realizó un análisis cuantitativo de la significación y fiabilidad de la media aritmética.

Oliva (2000), presenta las siguientes fórmulas estadísticas para obtener la significación y fiabilidad de la media aritmética.

- Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}}$$

-Hallar la razón crítica

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}}$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa

• Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}}$$

-Encontrar el error muestral máximo

$$\varepsilon = z * \sigma_{\bar{X}}$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$\text{I.C.} = \frac{\bar{X}}{\bar{X}} + \varepsilon$$
$$\bar{X} - \varepsilon$$

IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla No. 1 Rangos para la conversión de puntuaciones en niveles

	4 Años			5 Años			6 Años		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	Bueno	Normal	Bajo	Bueno	Normal	Bajo	Bueno	Normal	Bajo
Locomoción	12	8-11	0-7	13-14	9-12	0-8	14	10-13	0-9
Posiciones	5	3-4	0-2	6	3-5	0-2	--	5-6	0-4
Equilibrio	9-12	5-8	0-4	11-12	6-10	0-5	12	7-11	0-6
Coord. Piernas	11-12	6-10	0-5	12	6-11	0-5	--	11-12	0-10
Coord. Brazos	7-10	5-6	0-4	10	4-9	0-3	--	8-10	0-7
Coord. Manos	7-10	3-6	0-2	10	5-9	0-4	--	8-10	0-7
E. Corporal (1)	7-10	3-6	0-2	10	3-9	0-2	10	4-9	0-3
E. Corporal (2)	3-6	1-2	0	5-6	1-4	0	6	3-4	0-2

Fuente: Manual EPP

Esta tabla está organizada por edades y niveles de desempeño en cada uno de los factores del perfil psicomotor. Contiene los rangos de puntuaciones directas que sirven de base para la conversión a uno de los tres niveles de desempeño (Bueno, normal o bajo).

Las puntuaciones directas obtenidas en cada uno de los aspectos que aprecia la escala se transformaron en nivel psicomotor comparándolas con la presente tabla.

En la tabla 1 de anexos, se pueden observar las puntuaciones directas obtenidas por cada sujeto en los diferentes factores del perfil psicomotor, las cuales sirvieron de base para la obtención de los niveles de desempeño que se presentan en la tabla No. 2.

Dichas puntuaciones fueron obtenidas de cada una de las actividades que miden los ocho factores del perfil psicomotor. En el modelo de la prueba EPP se pueden apreciar detenidamente cada una de ellas y los correspondientes puntajes obtenidos. Los sujetos se mostraron con habilidad en algunas de ellas y dificultad en otras, como era de esperarse.

Tabla No. 2 Niveles de desempeño y perfil psicomotor

Unidad	Movimiento			Coordinación			Esquema corporal		Perfil Psicomotor A=Bueno, B=normal C=bajo
	Loco- moción	Posicio- nes	Equili- brio	Piernas	Brazos	Manos	En sí mismo	En otros	
Sujeto 1	C	C	C	C	C	C	B	C	Bajo
Sujeto 2	B	C	C	C	C	C	B	B	Bajo
Sujeto 3	B	B	B	B	B	B	C	B	Normal
Sujeto 4	B	B	A	B	B	B	B	B	Normal
Sujeto 5	B	B	B	B	B	B	B	B	Normal
Sujeto 6	C	C	C	C	C	C	B	B	Bajo
Sujeto 7	B	B	B	C	B	B	B	B	Normal
Sujeto 8	B	C	B	C	B	B	B	C	Normal-bajo
Sujeto 9	C	C	C	C	C	C	C	C	Bajo
Sujeto 10	B	B	B	C	B	B	C	C	Normal-bajo
Sujeto 11	C	C	C	C	C	C	B	C	Bajo
Sujeto 12	C	C	B	C	C	B	B	C	Bajo
Sujeto 13	B	B	B	C	B	B	B	B	Normal
Sujeto 14	B	A	A	B	C	B	B	B	Normal-amorfo
Sujeto 15	B	B	B	C	B	B	B	B	Normal
Sujeto 16	B	B	B	C	B	B	B	B	Normal
Sujeto 17	C	C	C	C	C	C	C	C	Bajo
Sujeto 18	B	C	B	C	B	B	B	B	Normal-bajo
Sujeto 19	A	B	B	B	C	B	B	A	Normal-amorfo
Sujeto 20	B	B	B	C	B	B	A	B	Normal-amorfo
Sujeto 21	A	B	B	B	B	B	B	B	Normal
Sujeto 22	B	C	B	C	C	B	B	B	Normal-bajo
Sujeto 23	B	B	B	C	B	B	B	B	Normal
Sujeto 24	B	C	B	C	C	C	B	B	Normal-bajo
Sujeto 25	B	B	A	B	B	B	B	A	Normal-bueno

Fuente: Tabla No. 1 de anexos

Al observar los niveles de desempeño alcanzados por cada uno de los niños y niñas, se puede apreciar que únicamente el sujeto No. 25 presenta un perfil psicomotor normal con una ligera tendencia a ser bueno (6 factores en la escala B y 2 en A).

Los sujetos 3, 4, 5, 7, 13, 15, 16, 21 y 23 tienen un perfil claramente normal (7 ó 8 de la escala B). Por otro lado se observa que hay un grupo que presenta un perfil psicomotor caracterizado por normalidad; pero, con tendencia a ser bajo, debido a que de los 8 factores se presentan 5 en la escala B y 3 en la escala C (sujetos: 8, 10, 18, 22 y 24).

También, se aprecia un grupo con perfil caracterizado por ser bajo (de 5 a 8 factores en la escala C) siendo estos: 1, 2, 6, 9, 11, 12 y 17. Finalmente, se encuentran 3 sujetos (14, 19, 20) con un perfil psicomotor un tanto amorfo; es decir, con factores dentro de los 3 niveles, con una tendencia dentro de lo normal.

Cuantitativamente, de los 25 niños, 9 presentan un perfil normal (pero 6 tienen algún factor bajo) 5 presentan un perfil normal con tendencia a ser bajo, 3 presentan un perfil normal amorfo; es decir, con aspectos en los tres niveles; pero, en mayor cantidad dentro de lo normal, 7 están ubicados en un nivel bajo, y solamente 1 niño presenta una ligera tendencia a tener un nivel bueno. Ninguno de los sujetos evaluados está caracterizado por un nivel bueno de desempeño en los factores del perfil psicomotor.

Se comprueba la hipótesis alterna que los niños con dificultades en el aprendizaje se caracterizan psicomotrizmente por un nivel bajo en varios de los factores que lo conforman.

Tabla No. 3 Niveles del perfil psicomotor de grupo

Nivel	X	%
Bueno	0	0
Normal	9	36
Normal amorfo	4	16
Normal bajo	5	20
Bajo	7	28
Total	25	100

Fuente: Tabla 2.

De acuerdo a los resultados de grupo se observa que ninguno de los sujetos evaluados alcanzó un perfil psicomotor bueno. Se observa también que un poco más de la mitad de ellos tiene un perfil psicomotor normal (pero con alguno o varios factores bajos) y la otra mitad presenta un perfil psicomotor caracterizado por un nivel de desempeño bajo en la mayoría de los factores que lo conforman.

Tabla No. 4 Resultados globales de realización

	ELEMENTO	Lo hace bien	Tiene dificultad	No lo hace
Locomoción	1. Camina sin dificultad	22	03	00
	2. Camina hacia atrás	18	07	00
	3. Camina de lado	14	05	06
	4. Camina de puntillas	06	07	12
	5. Camina en línea recta	04	19	02
	6. Corre alternando movimientos	16	08	00
	7. Sube escaleras alternando pies	22	03	00
Posición	8. Se mantiene en cuclillas	07	16	02
	9. Se mantiene de rodillas	16	09	00
	10. Se sienta con piernas cruzadas	14	11	00
Equilibrio	11. Se mantiene sobre el pie derecho	18	05	02
	12. Se mantiene sobre el pie izquierdo	14	09	02
	13. Se mantiene en la tabla	19	06	00
	14. Anda sobre la tabla, alterna pasos	16	09	00
	15. Anda sobre la tabla, adelante y atrás	04	15	06
	16. Se mantiene en un pie, ojos cerrados	08	14	03
Coordinación piernas	17. Salta desde 40 cms. De altura	18	06	01
	18. Salta longitud de 35 a 60 cms.	13	11	01
	19. Salta cuerda de 25 cms. De altura	09	13	03
	20. Salta diez veces con ritmo	10	15	00
	21. Salta avanzando diez veces	09	16	00
	22. Salta hacia atrás cinco veces	06	14	05
Coordinación brazos	23. Lanza la pelota un metro	21	04	00
	24. Coge la pelota con las dos manos	11	13	01
	25. Bota la pelota dos veces y la coge	13	12	00
	26. Bota la pelota más de cuatro veces	06	12	07
	27. Coge la bolsita con una mano	16	07	02

Coordinación manos	28. Corta papel con tijeras	19	06	00
	29. Corta papel siguiendo una recta	18	07	00
	30. Corta papel siguiendo una curva	08	14	03
	31. Puede atornillar una rosca	14	11	00
	32. Toca con el pulgar los dedos doblados	14	10	01
Esquema corporal de sí	33. Conoce manos, cabeza, piernas	25	00	00
	34. Muestra la mano derecha	14	08	03
	35. Muestra la mano izquierda	13	09	03
	36. Toca pierna derecha con mano derecha	08	12	05
	37. Toca rodilla derecha con mano izquierda	14	10	01
E. C. en otros	38. En dibujo, señala codo	15	05	05
	39. En dibujo, señala mano derecha	04	13	08
	40. En dibujo, señala pie izquierdo	06	11	08

Fuente: Pruebas aplicadas (Hoja de anotación colectiva)

La tabla No. 4 muestra las puntuaciones de realización obtenidas por el grupo en cada una de las actividades que componen los factores del perfil psicomotor.

Estos resultados globales, sirven de base para identificar aquellos aspectos que influyen en un nivel de desempeño bajo del grupo, los cuales se aprecian a continuación.

Caminar de puntillas y en línea recta (locomoción), mantenerse en cuclillas (posiciones), andar sobre la tabla adelante y atrás, y mantenerse en un pie con los ojos cerrados (equilibrio). Estos aspectos corresponden al movimiento.

Saltar cuerda en altura, con ritmo, avanzando hacia delante y atrás (coordinación de piernas), coger la pelota con las dos manos, rebotarla más de cuatro veces (coordinación de brazos), cortar papel siguiendo una curva (coordinación de manos). Dichos resultados pertenecen al aspecto de la coordinación.

Finalmente se observan los aspectos relacionados al esquema corporal. Tocar pierna derecha con mano derecha (esquema corporal en sí mismo), en un dibujo señalar pierna derecha y pie izquierdo (esquema corporal en otros).

Tabla No. 5 Resultados por factores del perfil psicomotor

Nivel Psicomotor	A=Bueno		B=Normal		C=Bajo	
	X	%	X	%	X	%
Locomoción	2	8	17	68	6	24
Posiciones	1	4	13	52	11	44
Equilibrio	3	12	16	64	6	24
Coordinación piernas	0	0	7	28	18	72
Coordinación brazos	0	0	14	56	11	44
Coordinación manos	0	0	18	72	7	28
Esquema corporal (1)	1	4	20	80	4	16
Esquema corporal (2)	2	8	16	64	7	28

Fuente: Tabla 2.

En esta tabla se distribuyó a la población evaluada en rangos que permitieron identificar los niveles de cada factor psicomotor que posee el grupo. Al analizar los resultados de la investigación cualitativamente por unidades funcionales, se aprecia lo siguiente.

Primera unidad funcional, compuesta por factores psicomotores relacionados al movimiento estático y dinámico. Se observa que tres cuartas partes de los evaluados presentan un nivel normal en los factores de locomoción y equilibrio; sin embargo, en posiciones solamente la mitad alcanza dicho nivel. Un tercio de la población presenta niveles bajos de desempeño en los factores 1 y 3, y casi la mitad de ellos presenta un nivel bajo en el factor de posiciones.

Segunda unidad funcional, organizada por los factores de coordinación psicomotriz gruesa (piernas y brazos) y fina (manos). Únicamente en el factor de coordinación de manos se alcanzó un nivel normal de desempeño, ya que en la coordinación de piernas la mayoría de

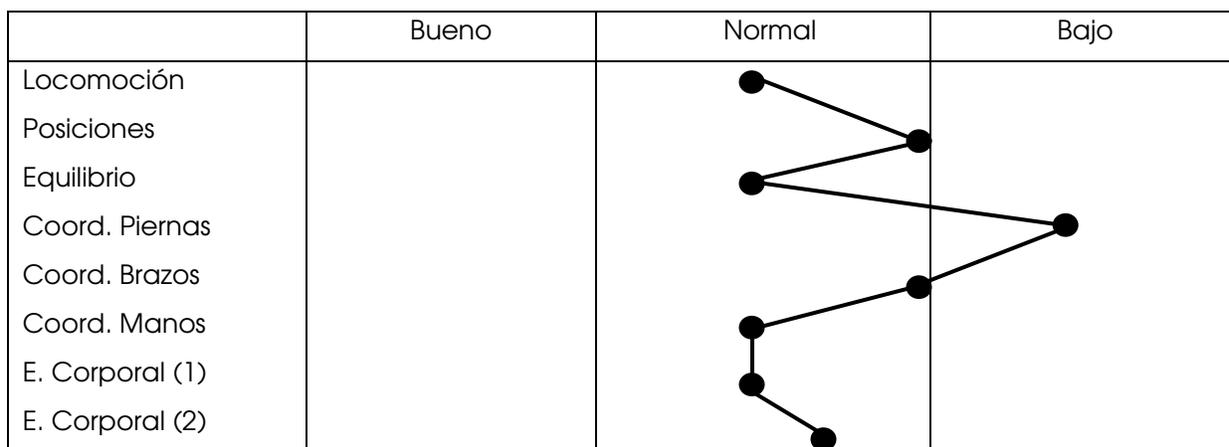
los sujetos presentan un nivel bajo; así mismo, en la coordinación de brazos un poco más de la mitad obtuvo también el nivel bajo de desempeño.

Tercera unidad funcional, esta unidad esta compuesta por el esquema corporal de sí mismo y en otros. Los resultados demuestran que se obtuvo un nivel de desempeño normal en esquema corporal en un porcentaje alto de los sujetos, la quinta parte restante obtuvo un nivel bajo. El esquema corporal en otros se redujo notablemente a un 64% de desempeño normal y casi la tercera parte de ellos obtuvo nuevamente un nivel bajo.

Con este análisis se alcanzaron los primeros dos objetivos específicos de la investigación: Los factores del perfil psicomotor con un nivel bajo de desempeño en los niños que presentan dificultades de aprendizaje son los relacionados a la posición, coordinación de brazos y piernas, y en menor medida el esquema corporal en otros.

Por otro lado, se midió el nivel de desempeño de los factores que componen el perfil psicomotor, identificándose cuatro de ellos (50%) con tendencia baja y los otros cuatro (50%) dentro de la normalidad.

Tabla No. 6 Perfil psicomotor gráfico de grupo



Fuente: Tabla 5.

Se observa una tendencia del grupo a ubicarse dentro de la normalidad en 4 de los factores del perfil psicomotor; sin embargo, coexiste también una ligera tendencia del resto de factores (50%) a ubicarse en la zona limítrofe con la escala C, a excepción de un factor que se ubica notablemente en un nivel bajo (10%). En estudios individuales se puede graficar el

perfil que alcanza cada niño para identificar los factores que se intervendrán en el abordaje psicomotor.

Tabla No. 7 Trastornos diagnosticados

Trastorno	X	%
Trastorno por déficit de atención e hiperactividad-impulsividad TDAH	4	16
Inmadurez para la lectura y escritura inicial	5	20
Trastornos de la comunicación	4	16
Trastornos de la lectura y escritura (dislexia)	5	20
Trastornos de la eficiencia motriz y de la Organización práxica.	3	12
Capacidad intelectual límite	4	16

Fuente: Pruebas complementarias aplicadas.

Los trastornos identificados en las dificultades de aprendizaje de esta investigación fueron los siguientes: Casi la mitad de los sujetos presentaron problemas relacionados con la madurez en los factores para la lectura y escritura inicial. En el caso de niños que ya adquirieron la lectura se identificó Dislexia; es decir, dificultad en el aprendizaje de la lectura y la escritura, frecuentemente asociada con trastornos de la coordinación motora y la atención, pero no de la inteligencia, también se enuncia como incapacidad parcial o total para comprender lo que se lee.

Otro grupo presentó trastornos por déficit de atención e hiperactividad-impulsividad (16%), coexistiendo los 3 tipos diferenciales: TDAH combinado, TDAH con predominio de la hiperactividad-impulsividad, TDAH con predominio de la desatención.

A un porcentaje igual de niños se les identificó trastornos de la comunicación, tanto expresiva, como en la fluidez y estructuración temporal (tartamudez).

En los casos que presentaron problemas de capacidad intelectual límite, no hubo déficit significativo del comportamiento adaptativo, para considerarse con retraso mental leve. Por último, a un porcentaje menor se le diagnosticó trastornos de la eficiencia motriz y de la organización práxica.

Con estos resultados se alcanzó el objetivo 3 de la investigación, el cual pretendía la identificación de los tipos de trastornos asociados a las dificultades de aprendizaje.

Tabla No. 8 Significación y fiabilidad de la media aritmética (Factores psicomotores)

Factor	N	\bar{X}	σX	Rc.	Rc. \geq Nc.	SIGNIFI-CATIVA	E	I.C.		FIABLE
								Li.	Lo.	
1	25	10	0.55	18.18	>	Si	1.42	8.58	11.42	Si
2	25	4	0.28	14.29	>	Si	0.72	3.28	4.73	Si
3	25	9	0.53	16.98	>	Si	1.37	7.63	10.37	Si
4	25	8	0.5	16	>	Si	1.29	6.71	9.29	Si
5	25	7	0.45	15.55	>	Si	1.16	5.84	8.16	Si
6	25	8	0.40	20	>	Si	1.11	7.89	9.11	Si
7	25	7	0.48	14.58	>	Si	1.23	5.77	8.23	Si
8	25	3	0.35	8.57	>	Si	0.90	2.10	3.90	Si

Fuente: Página No. 77 a 90 de Anexos.

V DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al confrontar los resultados con base al estudio de Calderon, Sánchez y Suárez, (2003), se observa que la adquisición de las competencias grafomotrices básicas para aprender a dibujar y escribir debe darse en forma progresiva, de no ser así, se presentan alteraciones en cualquier aspecto del perfil psicomotor, evidenciadas posteriormente en dificultades de aprendizaje global o específicas. El ochenta y cuatro por ciento de los niños con dificultades del aprendizaje de esta investigación tienen entre uno y ocho factores del perfil psicomotor con un nivel bajo de desempeño y ninguno del resto de la población evaluada presentó un nivel bueno de desempeño (tabla 3).

Por otro lado, el infante que se ve afectado en el desarrollo psicomotriz, suele mostrar una o más deficiencias que se manifiestan en dificultades para escribir, leer, realizar algunas actividades e incluso deterioro a nivel social. Las dificultades más comunes son *alteraciones en la coordinación; es decir*, inhabilidad general en el movimiento y dificultad para coordinarlo, en relación con lo que percibe o ejecuta, la pronunciación por lo general no es totalmente correcta. El estudio demostró resultados similares, identificando un déficit significativo en algunos de los factores psicomotores relacionados al movimiento y la coordinación, siendo éstos: Locomoción, equilibrio, posiciones y coordinación de piernas y brazos (tabla 5 y 6), un 16% de los sujetos presentaron trastornos de la comunicación (tabla 7).

Las *alteraciones de lateralidad y esquema corporal* son alteraciones motivadas por la mala organización del conocimiento corporal debido a posibles dificultades en la sensación o la percepción. Los resultados de la investigación comprueba que una tercera parte de los niños presentó un nivel bajo de desempeño en el esquema corporal en otros y un 16% tiene problemas en el esquema corporal en sí mismo (tabla 5 y 6).

Calderón et al. (2003), afirman que la psicomotricidad no aborda por separado el estudio de la actividad motora y la cognitiva, sino que concibe estas dos instancias del desarrollo humano de forma global e interdependiente. Por este motivo, no se hace distinción entre actividad psíquica (conocimiento y afectividad) y función motriz (movimiento del cuerpo), sino que se conciben como dos aspectos inseparables de una misma organización, por lo que la psicomotricidad, es un proceso cuyos medios de acción ejercen una importante influencia en el niño, especialmente en lo referente al rendimiento escolar, inteligencia y afectividad. Ejerce también una gran influencia; sobre el cociente intelectual, ya que por

medio del movimiento y la experiencia física se procura una mejor utilización de las capacidades mentales. En los resultados de la tabla No. 3 y 7 se observa que el 64% de los niños tiene problemas en varios de los factores del perfil psicomotriz y que éstos mismos sujetos (100%), presenta trastornos de las capacidades mentales: Inteligencia, lenguaje, coordinación motriz, comunicación y escritura (tabla 7); por lo que se demuestra que la mayor parte de niños con dificultades de aprendizaje tiene problemas relacionados a la psicomotricidad, comprobándose la relación entre psicomotricidad y dificultades de aprendizaje.

Ajuriaguerra (1996), relaciona los trastornos psicomotores presentados con mayor frecuencia en la población infantil con la función tónica: Defectos en la coordinación de movimientos. También se presentan trastornos perceptivos del aprendizaje, problemas emocionales y del carácter derivados de los trastornos que padecen. La imagen corporal de base es desordenada lo que dificulta la construcción del esquema corporal, evidente en la mayoría de dibujos (tabla 5, segunda unidad funcional). En los resultados de ésta investigación se identificaron trastornos del esquema corporal: Dificultad para situar partes del esquema corporal en otros y algunos en sí mismo (tabla 5, tercera unidad funcional). En el plano de las organizaciones cognoscitivas se observaron trastornos de la lectoescritura (tabla 7, trastornos de la lectura inicial y dislexias).

Un niño disgráfico es aquel cuya calidad de escritura es deficiente, sin déficit neurológico o intelectual que pueda explicar esta deficiencia. Se asocia a otras dificultades como los trastornos de la organización motriz (debilidad motriz, perturbaciones ligeras de la organización cinética y tónica: Dispraxia menor, e inestabilidad motriz), desorganizaciones espacio-temporales caracterizadas por los trastornos en la organización secuencial del gesto y del espacio, y por trastornos del conocimiento, representación y utilización del cuerpo, sobre todo en la orientación espacial. También se asocia a trastornos del lenguaje y de la escritura (dislexia y disortografía). El 40% de los sujetos presentaron problemas de lecto escritura inicial y dislexia, de los cuales el 100% tiene problemas en los diferentes factores del perfil psicomotor; por tal razón se establece una relación causal entre los factores psicomotores y los problemas de aprendizaje, especialmente los mencionados en éste párrafo. Tabla No. 3 y 7, hojas de evaluación individual.

Finalmente, se encontraron trastornos de la eficiencia motriz y de la organización práxica. Dispraxias: Falta de organización del movimiento (primera unidad funcional de la tabla 5 y 12% de casos en la tabla 7).

Pereira (2005), en la tesis sobre Psicomotricidad en niños de etapa preprimaria, estableció el nivel psicomotor que poseen los estudiantes de la cabecera departamental de Quetzaltenango, a través de la prueba de evaluación de la psicomotricidad en preescolares (EPP). Seleccionó una muestra de 250 sujetos, del sector privado, que constituyeron el 37% de niños entre las edades de 4 a 6 años de edad. Utilizó la investigación descriptiva y metodología estadística de significación y fiabilidad de la media aritmética. Los resultados demostraron que el nivel de psicomotricidad que poseen los niños del nivel preprimario es satisfactorio, aunque un porcentaje mínimo de alumnos se encuentra con puntuaciones bajas en todas o algunas de las actividades evaluadas. Los ocho factores de psicomotricidad que obtuvieron puntuaciones altas o satisfactorias son: locomoción, coordinación de piernas y equilibrio. Por otro lado en coordinación de brazos, de manos y esquema corporal en si mismo, tienen un desempeño regular. Los promedios más bajos que se obtuvieron, fueron las posiciones y el esquema corporal en otros.

Al final del estudio propuso un programa de psicomotricidad para ayudar a superar dichas dificultades. Al confrontar ambas investigaciones, se coincide en los mismos factores psicomotores que presentan un nivel bajo de desempeño.

Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV TR) (2003), diagnostica un trastorno de aprendizaje cuando el rendimiento del individuo en lectura, cálculo o expresión escrita es sustancialmente inferior al esperado por edad, escolarización y nivel de inteligencia. La determinación de los diagnósticos a través de las entrevistas con padres de familia y maestros, más las pruebas aplicadas, demostró que el cien por ciento de los niños padece de trastornos que están causando dificultades en el aprendizaje, principalmente problemas de madurez en los factores para la lectura y escritura inicial, dislexia y algunos problemas del lenguaje (tabla 7).

Los problemas identificados se asociaron a una mayor tasa de trastorno del desarrollo de la coordinación motriz gruesa del cuerpo (tabla 5, coordinación de piernas y brazos y tabla 7).

(DSM-IV TR) (2003), enuncia que hay problemas relacionados en el procesamiento cognoscitivo, lo cual se evidenció en los resultados, al encontrar que un 16% de los casos tienen trastornos de la atención y un porcentaje igual dificultades lingüísticas, las cuales suelen preceder o asociarse a trastornos del aprendizaje, (tabla 7).

Los resultados obtenidos afirman una vez más que los niños con dificultades de aprendizaje presentan un perfil psicomotor caracterizado por una tendencia hacia un nivel bajo de desempeño en varios de los factores que lo conforman (64%), comprobándose una vez más la hipótesis alterna planteada.

VI PROPUESTA

Esquema general para el trabajo de los factores psicomotores

6.1 Introducción

Calderón, Sánchez y Suárez (2003), afirman que en la psicomotricidad se deben tomar en cuenta cuatro elementos primordiales: Esquema corporal, lateralidad, orientación espacial y orientación temporal, ya que en éstas áreas del desarrollo psicomotor se presentan dificultades del aprendizaje.

6.2 Justificación

Por tal razón y debido a que actualmente en las escuelas y colegios con nivel preescolar de la cabecera departamental de Huehuetenango no se cuenta con un programa de psicomotricidad que abarque las áreas mencionadas para trabajar con los niños, y especialmente con los que presentan dificultades de aprendizaje con etiología psicomotriz, se propone el siguiente esquema de información para enviar a dichos establecimientos. Aunque, la escala EPP, no cuenta con el aspecto de las nociones espacio-temporales, la presente guía contiene dicho aspecto para ser incluido dentro del programa propuesto.

6.3 Objetivos

6.3.1 General

- Promover la aplicación de programas sobre psicomotricidad para niños edad preescolar, en especial para los que presentan problemas de aprendizaje relacionados con aspectos psicomotrices.

6.3.2 Específicos

- Desarrollar conciencia sobre las potencialidades del cuerpo.
- Generar mayor eficiencia y seguridad en el movimiento.
- Adquisición de autocontrol.
- Mejorar el lapso de atención del niño.
- Desarrollar destrezas básicas para el aprendizaje general.

6.4 Proyecto

- Coordinación con el departamento de capacitación de la Dirección Departamental de Educación de Huehuetenango.
- Envío de información a escuelas y colegios del nivel preprimario.
- Seguimiento sobre implementación del programa con directores.
- Asesoría a establecimientos interesados.

6.5 Recursos

6.5.1 Humanos

- Facilitador: Estudiante de psicología
- Población objetivo: Maestros de educación física y maestras del nivel preprimario de la cabecera departamental de Huehuetenango.
- Niños del nivel preprimario, especialmente con dificultades de aprendizaje.

6.5.2 Materiales

- Dossier sobre Programa de psicomotricidad en preescolar, elaborado especialmente para maestras.
- Nota de información a Directores.
- Contenido de Tesis.

6.6 Contenido mínimo

Áreas del desarrollo psicomotriz

Esquema corporal: Conocimiento del cuerpo como un todo.

- Identificación de las partes del cuerpo
- Desarrollo verbal y concientización del propio cuerpo
- Desarrollo de la dinámica y movimientos del cuerpo y el ajuste postural

Lateralidad: Noción derecha-izquierda, arriba-abajo. Norte-sur y Oriente-occidente en los del nivel primario.

- Lateralidad con cada una de las partes del cuerpo, así como lateralidad zurda, contrariada o ambidextra
- Direccionalidad

Orientación espacial:

- Orientación
- Organización
- Estructuración

Orientación temporal:

- Orientación
- Organización
- Estructuración

Coordinación General gruesa:

- Caminar
- Saltar
- Correr
- Lanzar
- Golpear
- Subir y bajar

Coordinación general fina:

- Apelotonar -Rasgar -Entorchar
- Cortar línea recta, curva, mixta
- Ensartar objetos diferentes tamaños
- Enroscar tuercas grandes y chicas
- Delinear dibujos punteados
- Trazar líneas horizontales, verticales, inclinadas, mixtas y puntos

Para profundizar sobre las actividades específicas que deben realizarse en cada aspecto y elementos que conforman el esquema de los factores psicomotores se debe consultar la obra sobre problemas del aprendizaje, tomo No. 2, Nivel psicomotor, de la página 33 a la 75 (Calderón, Sánchez y Suárez (2003)), donde se detalla paso a paso cada ejercicio a realizar, según los problemas identificados.

Proceso de diagnóstico y evaluación en psicomotricidad; se fundamenta en las actuales tendencias de la psicología y la pedagogía en torno al diagnóstico, entendiéndolo como un proceso de evaluación: Observable y objetivo, que sigue con la aplicación de los programas de intervención y finaliza con la evaluación de los mismos y de los objetivos planteados inicialmente.

El diagnóstico psicomotor forma parte de todo el proceso diagnóstico, que a la vez se subdivide en tres fases: Fase de evaluación inicial, fase de evaluación del proceso o evaluación formativa y fase de evaluación final. Se implementan a continuación.

-Primero; recopilación de información y análisis de necesidades: Entrevista inicial y diagnóstica, anamnesis clínica. Documentación complementaria que aporta el individuo o la familia.

-Segundo; áreas complementarias a diagnosticar: Siempre en función del resultado obtenido en el primer paso y la hipótesis planteada: Psicológica, psiquiátrica, neurológica, psicomotora, logopédica, pedagógica, médica.

-Tercero; planificación del diagnóstico. Procedimientos: Observación, prueba estandarizada EPP y otras para informe de áreas complementarias.

-Cuarto; análisis e interpretación de información obtenida: Conclusiones obtenidas de las entrevistas y las pruebas, elaboración de informe y perfil psicomotor.

-Quinto; informe diagnóstico: Comunicación de resultados y establecimiento de la relación terapéutica, número de sesiones semanales, tiempo por sesión, horario.

-Sexto; toma de decisiones: Implantación de un programa de intervención psicomotriz. Objetivos que se pretenden alcanzar.

-Séptimo; programa de intervención: Prevención desde el hogar, intervención educativa desde la escuela, intervención terapéutica desde la clínica. Evaluación continua de avance.

-Octavo; informe evaluativo final: Evaluación final del individuo, perfil psicomotor actual, contraste y comparación de datos iniciales y finales.

-Noveno: Evaluación, valoración conjunta de maestro, padres de familia y terapeuta, de la eficacia del programa.

El modelo de la prueba EPP se obtendrá y anexará del manual EPP.

6.7 Cronograma

Día	Actividad
Lunes 11 de Junio	Coordinación de la actividad
Lunes 18 de Junio	Envío de dossier a establecimiento
Lunes 25 de Junio	Seguimiento
Primera semana de Julio	Asesoría a escuelas interesadas

A continuación se detalla la evaluación.

6.8 Evaluación

Durante el seguimiento se evaluará la implementación de la propuesta en las escuelas participantes, mediante los siguientes parámetros: Número de niños identificados con dificultades de aprendizaje, escalas de evaluación aplicada, orientación sobre dudas en la implementación de actividades psicomotrices para ayudar a los niños con dificultades de aprendizaje.

Se propone como inquietud la realización de una investigación de tesis sobre la implementación de aulas de psicomotricidad en los niveles preescolares, como espacios de detección, prevención e intervención psicomotriz, tal y como sucede en algunos países de Europa, especialmente España. Temas generadores.

- Objetivos de las aulas de psicomotricidad
- Metodología de las sesiones de trabajo con niños
- Materiales necesarios para implementarlas
- Características de los maestros que llevan a cabo las sesiones
- Fichas de observación
- Trastornos que pueden intervenir

VII CONCLUSIONES

- Los niños con problemas de aprendizaje se caracterizan psicomotrizmente por un bajo nivel de desempeño en varios de los factores que lo integran.
- Coexisten perturbaciones en el esquema corporal, relaciones espacio-temporales, alteraciones psicomotrices y deficiencias del lenguaje, que originan dificultades de aprendizaje.
- La normalidad de los factores psicomotores representa la base de un desarrollo adecuado del aprendizaje a nivel preescolar.
- Los factores psicomotores son susceptibles de mejoramiento durante la etapa preescolar, mediante programas que integren lateralidad, relaciones espacio-temporales, esquema corporal, movimiento, posiciones y la coordinación gruesa y fina del cuerpo.
- Las relaciones espacio-temporales y el esquema corporal, son factores determinantes en el diagnóstico psicomotor.
- La Prueba EPP es un instrumento eficaz para la evaluación y mejoramiento de los factores psicomotores que deben intervenir para lograr un nivel de desempeño integral en el aprendizaje de los niños preescolares.
- La coordinación de piernas, brazos, esquema corporal en otros y posiciones son los factores más afectados del perfil psicomotor de los niños en edad preescolar.
- Los trastornos que mayor incidencia tienen en las dificultades de aprendizaje son el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del lenguaje, inmadurez de los factores para la lectura y escritura, trastornos motrices y capacidad intelectual límite.

VIII RECOMENDACIONES

- Desarrollar las capacidades motrices, expresivas y creativas del niño para mejorar el nivel de aprendizaje. Deben tomarse como ejes de la intervención el esquema corporal, lateralidad, coordinación motriz, orientación espacio-temporal.
- Se debe realizar un examen psicomotor previo para determinar las áreas que se encuentran con un perfil bajo en los niños con problemas de aprendizaje, para que el abordaje sea integral en el proceso terapéutico educativo y/o clínico.
- La intervención de las alteraciones psicomotrices debe realizarse en el nivel preescolar para asegurar un aprendizaje eficiente.
- Los profesionales que abordan las dificultades del aprendizaje a nivel preescolar, deben poseer una formación o conocimientos básicos en psicomotricidad para que el tratamiento sea integral.
- La prueba EPP debe utilizarse como parte de los instrumentos para el diagnóstico de los problemas de aprendizaje, incluyendo alguna que mida la estructuración espacio-temporal y aspectos del esquema corporal que ésta no incluye.
- Se debe partir del diagnóstico psicomotor para plantear actividades que permitan un abordaje efectivo en las dificultades de aprendizaje.
- Mediante la educación física debe fortalecerse la coordinación gruesa y el desarrollo adecuado del movimiento estático (posición) de los niños de preescolar.
- En las capacitaciones del personal docente de preescolar, que promueve el Ministerio de Educación, debe incluirse el abordaje del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, factores de la lecto escritura, lenguaje, psicomotricidad e inteligencia.

IX REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Achaerandio, L. (2002). Iniciación a la práctica de la investigación. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
2. Ajuriaguerra, J. (1996) Manual de psicopatología del niño, 3º. Edición. Barcelona, España. Editorial Masson S.A.
3. Academia americana de psiquiatría de la niñez y la adolescencia (APA) (1999). Los problemas del aprendizaje, Boletín No. 16 de la revista on-line <http://www.aacap.org/publications/apntsFam/fff33.htm>
4. Arnaiz, P., y Bolarín, M. (2000). Una propuesta para la observación de los parámetros psicomotores. Barcelona, España. Revista *Entre líneas* de la Asociación profesional de psicomotricistas, Edita; 08, 6-9.
5. Asociación mundial de educadores infantiles (2003). La metodología lúdica para la estimulación de las inteligencias. CD, España.
6. Calderón, V. Sánchez, P. y Suárez, M. (2003). Problemas de aprendizaje a nivel psicomotor, perceptivo, lingüístico y cognoscitivo, Tomos I, II, III y IV. México. Editorial Reymo.
7. Compostella, S. (2002). El ámbito de la ayuda psicomotriz terapéutica. Barcelona, España. Revista *Entre líneas* de la Asociación profesional de psicomotricistas, Edita; 11, 6-12.
8. Costa, M. (2000). Diagnóstico y evaluación en psicomotricidad. Barcelona, España. Revista *Entre líneas* de la Asociación profesional de psicomotricistas, Edita; 08, 10-11.
9. Cuyas, E. (2005). Web de orientación psicológica infantil de Barcelona-España. <http://perso.wanadoo.es/psicoinfancia/>
10. Euroméxico (2003). Problemas de aprendizaje. Tomo I. Edita. México.
11. Lamadrid, J. (1999) Cómo enfrentar a los niños con problemas de aprendizaje, Revista digital de educación y nuevas tecnologías (Contexto educativo) No. 2, México. <http://contexto-educativo.com.ar/index.htm>

12. Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV-TR) (2003). Barcelona, España. Editorial Masson S. A.
13. Monroy, K. (2000) La eficacia de la rehabilitación de los problemas de aprendizaje, basado en la organización del tratamiento. Tesis inédita. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
14. Morente, M. (2005) Aprendizaje, psicomotricidad y dificultades, Revista digital Planetario de los chicos, Argentina.
http://www.revistaplanetario.com.ar/archivo_planetario/nota45.htm
15. Océano (2000). Enciclopedia de la psicología, Tomo I, 174-198 y Tomo IV. Edita. Barcelona, España.
16. Océano multimedia (2001). Psicología del niño y del adolescente. Edita. Barcelona, España.
17. Oliva, A. (2000), Manual de estadística. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango.
18. Pastor, J. (2001). La significación educativa del movimiento. Revista Iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales. No. 3. Pág. 1-3.
19. Pereira, H. (2005). Psicomotricidad en niños de etapa preprimaria. Tesis inédita. Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango, Guatemala.
20. Rodríguez, A. (2004). La ayuda psicomotriz en infantes con problemas de comportamiento. Barcelona, España. Documento de los XXXV Cursos de expresión, comunicación y psicomotricidad "Escuela Carme Aymerich", 63, 1-23.
21. Silva, M. (2002). Desarrollo de la psicomotricidad. Colección didáctica contemporánea, tercera edición. Guatemala, Editorial Piedra Santa.
22. Silva, M. (2004) Dificultades del aprendizaje y los desórdenes por déficit de atención con o sin hiperactividad, Universidad Nacional Autónoma de México <http://www.phddirect.com>
23. Universidad Autónoma de Barcelona y Asociación para la expresión y la comunicación (2002) Psicomotricidad y escuela. Barcelona, España. Departamento de didáctica de la

expresión musical, plástica y corporal, Facultad de Ciencias de la Educación de la universidad de Barcelona.

Anexos

X ANEXOS

Tabla No. 1 Resultados en puntuaciones directas

Unidad	Movimiento			Coordinación			Esquema corporal	
	Locomoción	Posiciones	Equilibrio	Piernas	Brazos	Manos	En sí mismo	En otros
Valor ideal	14	6	12	12	10	10	10	6
Sujeto 1	5	2	4	3	3	7	4	0
Sujeto 2	10	3	6	9	5	5	9	4
Sujeto 3	11	6	10	12	9	9	3	4
Sujeto 4	12	6	12	11	10	10	9	4
Sujeto 5	10	3	7	6	8	5	5	1
Sujeto 6	5	2	3	3	4	6	8	4
Sujeto 7	10	5	10	9	9	10	6	3
Sujeto 8	10	4	11	8	8	9	5	2
Sujeto 9	7	3	6	6	5	6	3	2
Sujeto 10	13	5	10	9	9	8	2	1
Sujeto 11	8	4	6	9	7	7	5	2
Sujeto 12	7	3	9	7	4	8	8	2
Sujeto 13	10	5	9	9	8	8	6	4
Sujeto 14	8	5	9	6	4	4	5	1
Sujeto 15	12	6	11	10	9	9	7	5
Sujeto 16	13	6	9	9	9	8	8	3
Sujeto 17	5	3	3	4	4	3	3	0
Sujeto 18	12	4	9	9	9	8	7	3
Sujeto 19	14	6	11	11	7	10	9	6
Sujeto 20	12	5	10	10	9	10	10	4
Sujeto 21	14	6	10	12	10	9	8	4
Sujeto 22	10	3	10	7	6	8	7	4
Sujeto 23	12	5	11	7	9	10	9	5
Sujeto 24	11	4	8	7	7	7	9	5
Sujeto 25	13	6	12	12	10	10	9	6

Fuente: Pruebas aplicadas EPP

Anexo No.2 Metodología Estadística

Factor psicomotor No. 1 Locomoción

X_i	f	$\Sigma f \cdot x_i$	f_a	$/d'/$	$\Sigma f./d'/$	$\Sigma f./d' /^2$
5	3	15	3	5	15	75
6	0	0	3	4	0	0
7	2	14	5	3	6	18
8	2	16	7	2	4	8
9	0	0	7	1	0	0
10	6	60	13	0	0	0
11	2	22	15	1	2	2
12	5	60	20	2	10	20
13	3	39	23	3	9	27
14	2	28	25	4	8	32
Sumatoria	25	254			54	182

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f \cdot x_i}{N} = \frac{254}{25} = 10.16 \approx \mathbf{10}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma f./d' /^2}{N}} = \sqrt{\frac{182}{25}} = \sqrt{7.28} = \mathbf{2.70}$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.70}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.70}{\sqrt{24}} = \frac{2.70}{4.90} = \mathbf{0.55}$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{10}{0.55} = \mathbf{18.19}$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

$$R.C. \geq N. C. \text{ es significativa} \quad = \quad 18.19 > 2.58 \text{ es significativa}$$

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\overline{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.70}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.70}{\sqrt{24}} = \frac{2.70}{4.90} = \mathbf{0.55}$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z * \overline{\sigma} = \varepsilon = 2.58 * 0.55 = \varepsilon = \mathbf{1.42}$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \overline{X} \pm \varepsilon = 10 + 1.42 = \mathbf{11.42} = 10 - 1.42 = \mathbf{8.58} \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 2 Posiciones

X_i	f	$\Sigma f.x_i$	$f.a$	$/d'$	$\Sigma f./d'$	$\Sigma f./d'^2$
2	2	4	2	2	4	8
3	6	18	8	1	6	6
4	4	16	12	0	0	0
5	6	30	18	1	6	6
6	7	42	25	2	14	28
Sumatoria	25	110			30	48

Fuente: Tabla 2

$$\overline{X} = \frac{\Sigma f.x_i}{N} = \frac{110}{25} = 4.4 \approx \mathbf{4}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma f./d'^2}{N}} = \sqrt{\frac{48}{25}} = \sqrt{1.92} = \mathbf{1.39}$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\overline{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{1.39}{\sqrt{25-1}} = \frac{1.39}{\sqrt{24}} = \frac{1.39}{4.90} = \mathbf{0.28}$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{4}{0.28} = 14.29$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq **N. C.** es significativa = 14.29 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{1.39}{\sqrt{25-1}} = \frac{1.39}{\sqrt{24}} = \frac{1.39}{4.90} = 0.28$$

-Encontrar el error muestral máximo

$$\varepsilon = z * \sigma_{\bar{X}} = \varepsilon = 2.58 * 0.28 = \varepsilon = 0.72$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 4 + 0.72 = 4.72 = 4 - 0.72 = 3.28 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 3 Equilibrio

Xi	f	Σ f.xi	fa	/d'	Σ f./d'	Σ f./d'²
3	2	6	2	6	12	72
4	1	4	3	5	5	25
5	0	0	3	4	0	0
6	3	18	6	3	9	27
7	1	7	7	2	2	4
8	1	8	8	1	1	1
9	5	45	13	0	30	0
10	6	60	19	1	6	6
11	4	44	23	2	8	16
12	2	24	25	3	6	18
Sumatoria	25	216			79	169

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{216}{25} = 8.64 \approx 9$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f \cdot d^2}{N}} = \sqrt{\frac{169}{25}} = \sqrt{6.76} = 2.6$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\bar{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.6}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.6}{\sqrt{24}} = \frac{2.6}{4.90} = 0.53$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\bar{\sigma}} = \frac{9}{0.53} = 16.98$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa = 16.98 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\bar{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.6}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.6}{\sqrt{24}} = \frac{2.6}{4.90} = 0.53$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z^* \bar{\sigma} = 2.58 \cdot 0.53 = \varepsilon = 1.37$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 9 \pm 1.37 = 10.37 = 9 - 1.37 = 7.63 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 4 Coordinación de piernas

X_i	f	$\Sigma f \cdot x_i$	$f a$	$/d'/$	$\Sigma f./d'/$	$\Sigma f./d' /^2$
3	2	6	2	5	10	50
4	1	4	3	4	4	16
5	0	0	3	3	0	0
6	3	18	6	2	6	12
7	4	28	10	1	4	4
8	1	8	11	0	0	0
9	7	63	18	1	7	7
10	2	20	20	2	4	8
11	2	22	22	3	6	18
12	3	36	25	4	12	36
Sumatoria	25	205			53	151

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f \cdot x_i}{N} = \frac{205}{25} = 8.2 \approx \mathbf{8}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma f./d' /^2}{N}} = \sqrt{\frac{151}{25}} = \sqrt{6.04} = \mathbf{2.46}$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.46}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.46}{\sqrt{24}} = \frac{2.46}{4.90} = \mathbf{0.5}$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{8}{0.5} = \mathbf{16}$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa $= 16 > 2.58$ es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.46}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.46}{\sqrt{24}} = \frac{2.46}{4.90} = 0.5$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z * \sigma_{\bar{X}} = 2.58 * 0.5 = \varepsilon = 1.29$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 8 + 1.29 = 9.29 = 8 - 1.29 = 6.71 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No.5 Coordinación de brazos

X_i	f	$\Sigma f.x_i$	f_a	$/d^*$	$\Sigma f./d^*$	$\Sigma f./d^{*2}$
3	1	3	1	4	4	16
4	4	16	5	3	12	36
5	2	10	7	2	4	8
6	1	6	8	1	1	1
7	3	21	11	0	0	0
8	3	24	14	1	3	3
9	8	72	22	2	16	32
10	3	30	25	3	9	27
sumatoria	25	182			48	123

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f.x_i}{N} = \frac{182}{25} = 7.28 \approx 7$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma f./d^{*2}}{N}} = \sqrt{\frac{123}{25}} = \sqrt{4.92} = 2.22$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.22}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.22}{\sqrt{24}} = \frac{2.22}{4.90} = 0.45$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{7}{0.45} = 15.56$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa = 15.56 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.22}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.22}{\sqrt{24}} = \frac{2.22}{4.90} = 0.45$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z * \sigma_{\bar{X}} = \varepsilon = 2.58 * 0.45 = \varepsilon = 1.16$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 7 + 1.16 = 8.16 = 7 - 1.16 = 5.84 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 6 Coordinación de manos

Xi	f	Σ f.xi	fa	/d´/	Σ f./d´/	Σ f./d´/²
3	1	3	1	5	5	25
4	1	4	2	4	4	16
5	2	10	4	3	6	18
6	2	12	6	2	4	8
7	3	21	9	1	3	3
8	6	48	15	0	0	0
9	4	36	19	1	4	4
10	6	60	25	2	12	24
Sumatoria	25	194			38	98

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\sum f.xi}{N} = \frac{194}{25} = 7.76 \approx 8$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f./d´/²}{N}} = \sqrt{\frac{98}{25}} = \sqrt{3.92} = 1.98$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{1.98}{\sqrt{25-1}} = \frac{1.98}{\sqrt{24}} = \frac{1.98}{4.90} = 0.40$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{8 - 7}{0.40} = 20$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa = 20 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.10}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.10}{\sqrt{24}} = \frac{2.10}{4.90} = 0.43$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\epsilon = z * \sigma_{\bar{X}} = \epsilon = 2.58 * 0.43 = \epsilon = 1.11$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \epsilon = 8 + 1.11 = 9.11 = 8 - 1.11 = 7.89 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 7 Esquema corporal en sí mismo

Xi	f	$\Sigma f.xi$	fa	/d'	$\Sigma f./d'$	$\Sigma f./d'^2$
2	1	2	1	5	5	25
3	3	9	4	4	12	48
4	1	4	5	3	3	9
5	4	20	9	2	8	16
6	2	12	11	1	2	2
7	3	21	14	0	0	0
8	4	32	18	1	4	4
9	6	54	24	2	12	24
10	1	10	25	3	3	9
Sumatoria	25	164			49	137

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{164}{25} = 6.56 \approx 7$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f \cdot /d'/^2}{N}} = \sqrt{\frac{137}{25}} = \sqrt{5.48} = 2.34$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\bar{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.34}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.34}{\sqrt{24}} = \frac{2.34}{4.90} = 0.48$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\bar{\sigma}} = \frac{7}{0.48} = 14.58$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. ≥ N. C. es significativa = 14.58 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\bar{\sigma} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{2.34}{\sqrt{25-1}} = \frac{2.34}{\sqrt{24}} = \frac{2.34}{4.90} = 0.48$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z * \bar{\sigma} = 2.58 * 0.48 = \varepsilon = 1.23$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 7 + 1.23 = 8.23 = 7 - 1.23 = 5.77 \text{ es fiable}$$

Factor psicomotor No. 8 Esquema corporal en otros

Xi	f	∑ f.xi	fa	/d'/	∑ f./d'/	∑ f./d'²
0	2	0	2	3	6	18
1	3	3	5	2	6	12
2	4	8	9	1	4	4
3	3	9	12	0	0	0
4	8	32	20	1	8	8
5	3	15	23	2	6	12
6	2	12	25	3	6	18
Sumatoria	25	79			36	72

Fuente: Tabla 1

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{79}{25} = 3.16 \approx \mathbf{3}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f \cdot d^2}{N}} = \sqrt{\frac{72}{25}} = \sqrt{2.88} = \mathbf{1.70}$$

Significación de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{1.70}{\sqrt{25-1}} = \frac{1.70}{\sqrt{24}} = \frac{1.70}{4.90} = \mathbf{0.35}$$

- Hallar la razón crítica de la media

$$R.C. = \frac{\bar{X}}{\sigma_{\bar{X}}} = \frac{3}{0.35} = \mathbf{8.57}$$

-Comparar la razón crítica con el nivel de confianza

R.C. \geq N. C. es significativa = 8.57 > 2.58 es significativa

Fiabilidad de la media aritmética

-Establecer el nivel de confianza: N.C. = 99% entonces equivale a una z de 2.58.

-Hallar el error típico de la media

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N-1}} = \frac{1.70}{\sqrt{25-1}} = \frac{1.70}{\sqrt{24}} = \frac{1.70}{4.90} = \mathbf{0.35}$$

-Encontrar el error muestral máximo:

$$\varepsilon = z * \sigma_{\bar{X}} = \varepsilon = 2.58 * 0.35 = \varepsilon = \mathbf{0.90}$$

-Hallar el intervalo confidencial

$$I.C. = \bar{X} \pm \varepsilon = 3 + 0.90 = 3.90 = 3 - 0.90 = \mathbf{2.10} \text{ es fiable}$$