

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA**

**RELACION ENTRE EL DESARROLLO PSICOMOTOR  
Y  
LA MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA**

**T E S I S**

**Presentada al Consejo de la Facultad  
de Humanidades de la  
Universidad Rafael Landívar**

**P O R**

**MARA VERONICA PEREIRA ZUÑIGA DE LEAL**

**Previo a optar al título de**

**PSICOLOGO**

**En el Grado Académico de**

**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

**Guatemala, noviembre de 1986**





**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD  
RAFAEL LANDIVAR**

RECTOR	Monseñor Luis Manresa Formosa
VICERRECTOR GENERAL	Licda. Ma. Luisa Beltranena de Padilla
VICERRECTOR ACADEMICO	Dr. José Ignacio Scheifler Amézaga
SECRETARIO GENERAL	Lic. Gabriel Medrano Valenzuela
DIRECTOR ADMINISTRATIVO	Lic. Oscar Rolando Montenegro Pazos
DIRECTOR FINANCIERO	Lic. Miguel Francisco Estrada, S.J.

**CONSEJO DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES**

DECANO	Lic. Luis Achaerandio Suazo, S.J.
VICEDECANA	Licda. Guillermina Herrera Peña
SECRETARIO	Lic. Angel Velásquez Trejo
DIRECTOR DEPTO. DE LETRAS Y FILOSOFIA	Licda. Guillermina Herrera Peña
DIRECTOR DEPTO. DE PEDAGOGIA	Licda. Maggie Matheu Recinos
DIRECTOR DEPTO. DE PSICOLOGIA	Lic. Angel Velásquez Trejo
DIRECTOR DEPTO. DE TRABAJO SOCIAL	Licda. Floridalma Meza Palma
DIRECTOR DEPTO. DE TURISMO	Lic. Angel Velásquez Trejo
REPRESENTANTES DE CATEDRATICOS	Licda. Marina Ruiz de Valdés Lic. Héctor Antonio Guerra
REPRESENTANTE ESTUDIANTIL	T.C.C. Enrique Matheu Recinos

**ASESORA DE TESIS**

Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Licda. Liliana de Syrowicz  
Lic. Angel Velásquez Trejo  
Lic. Alfredo Artiles Guillén



Guatemala 3 de octubre de 1986

Señores Miembros  
Consejo Facultad de Humanidades  
Universidad Rafael Landívar  
Ciudad

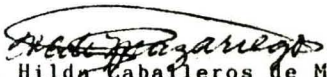
Respetables Señores:

Por medio de la presente me dirijo a Uds. para someter a su consideración el trabajo de tesis de la estudiante Mara Verónica Pereira Zúñiga de Leal, previo a optar al grado académico de Licenciada en Psicología.

He asesorado y revisado el trabajo de investigación que se titula "RELACION ENTRE EL DESARROLLO PSICOMOTOR Y LA MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA" por lo que considero que llena satisfactoriamente los requisitos para su aprobación.

Además considero importante mencionar que Mara Pereira de Leal se caracterizó por su sentido de responsabilidad, dedicación e interés hacia la investigación científica, lo que le permitió realizar un estudio minucioso que reúne las teorías de mayor actualidad sobre el tema en mención y que será de gran utilidad para los profesionales en el área psico-educativa, por lo que me permito solicitar se nombre el Tribunal Examinador que establecerá el dictamen final.

Agradeciendo su atención me suscribo de Uds. con toda consideración.

  
Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos





UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

VISTA HERMOSA III ZONA 16 APARTADO POSTAL 39 C  
GUATEMALA. C. A. TELS 692151 AL 5 CABLE UNILAND

FACULTAD DE HUMANIDADES

Reg.No. FH-781-86

20 de Noviembre de 1986

Señora  
Mara Verónica Pereira de Leal  
Presente

Estimada señora de Leal:

Tengo el gusto de transcribir a usted el Punto Octavo del Acta No.39-86 de la sesión celebrada por el Consejo de la Facultad de Humanidades el día 18 de Noviembre del presente año, el cual copiado literalmente dice:

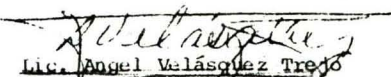
"PUNTO OCTAVO:

Previa solicitud, el Consejo acordó AUTORIZAR LA IMPRESION DE LA -  
TESIS "RELACION ENTRE EL DESARROLLO PSICOMOTOR Y LA MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE  
DE LA LECTURA", presentada por Mara Verónica Pereira de Leal, Registro No. 12111-  
78, de la carrera de Licenciatura en Psicología, por considerar que llena a ca-  
balidad los requisitos exigidos por la Facultad de Humanidades de esta Univer-  
sidad".

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Muy atentamente,



  
Lic. Angel Velásquez Trejo  
SECRETARIO

AVI/cr



A Dios, mi creador.

A mi esposo, César Leal.

A mis padres, Marco Vinicio Pereira y  
María Herlinda Zúñiga de Pereira.

A mis hijos, César Alejandro y  
Fernando Javier.

A mis hermanos, Sonia Yolanda,  
Heidi Noemí,  
Marco Vinicio y  
Jorge Alfredo.

A todos ustedes por el estímulo y alegría  
que llenan mi vida.





## RECONOCIMIENTO

Agradezco a mis catedráticos de la Universidad Rafael Landívar, por compartir sus conocimientos, en especial a la Dra. Blanca Delia López P. y al Dr. Fidelio Swana W. Asimismo agradezco: a la Licda. Alice del Pinal C., por su orientación en el inicio de este trabajo; a la Licda. Hilda Caballeros de Mazariegos, por su cordialidad y eficiencia en la asesoría de esta investigación; a César Leal, Celeste Quevedo Leal y Ma. Emilia Flores, por su colaboración en la aplicación de las pruebas; al profesor Luis Monzón, por su asesoría en los aspectos estadísticos; a los niños y Personal de la Casa del Niño No. 1, por su participación en el estudio. También agradezco a la Licda. Marie Claire Cadoret de Morales, por despertar mi interés en un tema tan apasionante como lo es Psicomotricidad, gracias a ello deseo descubrir todo lo posible de esta disciplina. Gracias a todas las personas que me han acompañado y hacen feliz mi existencia.



## RESUMEN

El estudio permitió investigar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y la madurez para el aprendizaje de la lectura en un grupo de 88 niños del nivel pre-primario (31 niñas y 57 niños), con edades cronológicas entre 6.5 y 7.5. El desarrollo psicomotor se evaluó con el "Examen Psicomotor" de P. Vayer, y la madurez para el aprendizaje de la lectura con el "Test Básico de Lectura Inicial" de M. Monroe. El análisis estadístico se hizo a través del método correlacional, y se utilizó la "r" de Pearson. Los resultados obtenidos fueron: a) de las 21 correlaciones hechas, 12 resultaron moderadas y estadísticamente significativas, b) de las 7 procesadas en el grupo de niñas, 5 fueron moderadas y estadísticamente significativas, c) de las 7 realizadas en el grupo de niños, 3 fueron moderadas y estadísticamente significativas y d) 4 de las 7 correlaciones operadas con el grupo total resultaron moderadas y estadísticamente significativas. Se encontró, en general, que el 57% de las correlaciones operadas resultaron moderadas y estadísticamente significativas.



## INDICE

	Página
INTRODUCCION.....	i
I. MARCO TEORICO.....	1
1. PSICOMOTRICIDAD.....	1
1.1 Definiciones.....	1
1.2 Evolución del término psicomotricidad.....	8
1.3 Divisiones de la psicomotricidad.....	16
1.4 Descripción de las destrezas psicomotrices	22
1.4.1 Esquema corporal.....	22
1.4.2 Estructuración espacial.....	29
1.4.3 Lateralidad y direccionalidad.....	34
1.4.4 Estructuración temporal.....	37
1.4.5 Estructuración espacio-temporal.....	40
1.4.6 Ritmo.....	43
1.4.7 Coordinación dinámica general.....	45
1.4.8 Equilibrio.....	48
1.4.9 Relajación.....	50
1.4.10 Disociación.....	52
1.4.11 Coordinación dinámica especial.....	53
1.5 Evaluación del desarrollo psicomotor.....	59
2. PSICOMOTRICIDAD Y MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA.....	61
2.1 Relación entre psicomotricidad y desarrollo intelectual.....	62
2.2 Relación entre psicomotricidad y el comportamiento.....	66
2.3 Relación entre psicomotricidad y el desarrollo motor.....	67
2.4 Relación entre psicomotricidad y los aprendizajes escolares.....	68
2.5 Relación entre psicomotricidad y la madurez para el aprendizaje de la lectura.	71
2.6 Relación entre psicomotricidad y otros aprendizajes.....	80
II. METODOLOGIA.....	81
1. Objetivos de la investigación.....	81
2. Planteamiento de las hipótesis.....	82
3. Diseño estadístico.....	85
4. Definición de las variables.....	88
5. Sujetos.....	88
6. Instrumentos de medición.....	89

	Página
6.1 "Examen Psicomotor".....	89
6.2 "Test Básico de Lectura Inicial".....	92
7. Procedimiento de recolección de datos.....	93
8. Tratamiento estadístico.....	94
III. PRESENTACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	97
1. Análisis descriptivo.....	97
2. Correlación "r" de Pearson.....	101
IV. CONCLUSIONES.....	111
V. RECOMENDACIONES.....	117
REFERENCIAS.....	119



## INTRODUCCION

El aprendizaje de la lectura representa en Guatemala una de las actividades más importantes en el primer grado de primaria. Ello se debe a que "saber leer" es una de las condiciones indispensables para la promoción al segundo grado. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que el índice de fracaso escolar en el primer grado es verdaderamente significativo, tanto en el medio guatemalteco, como en el contexto de otras culturas del mundo; este fracaso se debe principalmente a la incapacidad de aprender a leer.

Psicólogos, pedagogos y neurólogos, se preocupan hoy en día por determinar los factores que inciden en la madurez requerida para el aprendizaje de la lectura. La importancia de este conocimiento reside en el hecho de que, previo a enfrentar al niño a la ardua tarea de aprender a leer, sería beneficioso evaluar el nivel de madurez que posee. Con ello es posible determinar: a) qué niño tiene la madurez requerida; b) qué niño no la tiene; c) en qué factores específicamente no la ha alcanzado, y d) qué técnicas se utilizarán para darle un aprestamiento en las áreas deficitarias. De esta manera se evitaría someter al niño (que presenta inmadurez) a una labor que de hecho le representará serias dificultades y muchas veces fracasos, que sin lugar a dudas se transformarán en inadaptación escolar y social.

Los factores particulares que determinan la madurez para el aprendizaje de la lectura han sido mencionados por varios autores, entre ellos: Pérez-Portabella y Urquía (1972), Filho (1960), Picq y Vayer (1977), Vayer (1977 a,b). Ellos citaron los factores más importantes: el nivel intelectual, la madurez perceptiva, afectivo-emocional y la psicomotriz. Además destacaron la madurez psicomotriz como uno de los principales y, a la vez, el que determina en buena parte el desarrollo de los otros factores mencionados. La edad cronológica, aun cuando es un factor exigido por la escuela, no representa el índice de poseer la madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura, ya que hay niños menores de siete años que ya son maduros para dicho aprendizaje, y por el contrario otros de más de siete años que todavía no lo son.

La educación psicomotriz representa un medio para facilitar la adaptación escolar y mejorar la adquisición del aprendizaje de la lectura y de otros aprendizajes

escolares. Lo anterior ha sido demostrado por las experiencias de autores tales como Ramos (1979), Soubiran y Mazo (1980), Le Boulch (1976), Arheim y Sinclair (1976), Kephart (1972), entre otros. Dichos autores concluyeron que la educación psicomotriz contribuye a la madurez para el aprendizaje de la lectura, por lo que representa el método preventivo más eficaz de fracasos escolares.

Tomando en cuenta que el adecuado desarrollo psicomotor es uno de los determinantes más importantes de la madurez para el aprendizaje de la lectura -según lo han afirmado los autores ya mencionados-, se consideró importante investigar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor (medido en términos de edad psicomotriz) y la madurez para el aprendizaje de la lectura en un grupo de niños de nivel pre-primario. Para realizar la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

1. Determinar la relación entre el promedio de desarrollo psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura.
2. Determinar la relación entre el desarrollo de cada una de las destrezas psicomotrices evaluadas y la madurez para el aprendizaje de la lectura.
3. Establecer quiénes -niños o niñas- presentan mayores índices de relaciones entre el desarrollo psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

Para exponer el informe del trabajo realizado, el material se organizó de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Se hacen reflexiones relativas a la psicomotricidad y educación psicomotriz; se examina la evolución del término; se enumera una serie de destrezas psicomotrices que distintos autores han mencionado y se describen las que se consideraron más importantes. En un segundo inciso se hace un análisis de la relación existente entre el desarrollo psicomotor y la madurez para el aprendizaje de la lectura; se hace alusión, asimismo, a la relación entre psicomotricidad y otros factores como: la inteligencia, el desarrollo afectivo, el desarrollo motor, los aprendizajes escolares en general, específicamente el aprendizaje de la lectura.

**Capítulo II:** Se presenta la metodología utilizada, así: planteamiento de los objetivos de la investigación; las

hipótesis de estudio; el tratamiento estadístico; descripción de los instrumentos de evaluación; explicación de los procedimientos de la recolección de los datos.

Capítulo III: En él se plantean los resultados y su interpretación, con el fin de aceptar o rechazar las hipótesis de estudio.

Capítulo IV: Se presentan las conclusiones a las que se pudo llegar, tanto de la revisión bibliográfica como de los resultados obtenidos en la metodología. Se incluyen las limitaciones.

Capítulo V: Se mencionan algunas recomendaciones, tanto en relación a la aplicación de programas de educación psicomotriz, como a posibles investigaciones que se puedan realizar en el futuro.





# I MARCO TEORICO

## 1 PSICOMOTRICIDAD

### 1.1 Definiciones

Antes de definir psicomotricidad, es conveniente mencionar que en la actualidad se habla de varios términos, los que básicamente se refieren a lo mismo; es decir, la estrecha relación entre el movimiento, desarrollo psíquico y desarrollo afectivo del ser humano. Estos términos son, entre otros, los siguientes:

- Psicomotricidad
- Educación Psicomotriz
- Psicocinética
- Reeducación Psicomotriz
- Terapia Psicomotriz
- Educación Corporal
- Pensamiento Motor
- Educación Gestual
- Terapia Motriz

En el presente estudio se considera que el término "Psicomotricidad" engloba de una manera más completa el pensamiento que dio origen a la iniciación del mismo.

Así, de acuerdo con Ramos (1979), se asiste en esta época a un fenómeno científico y social que tiene la finalidad de restituir al cuerpo su valor, su significación. Ramos explicó que este fenómeno afecta directamente a la escuela, la que pretende con métodos o concepciones diversas integrar la dimensión corporal en la educación del niño.

Según De Quirós y Schrager (1979), es una tarea ardua expresar en una definición todas las concepciones que en la actualidad se tiene sobre psicomotricidad, ya que pocos términos alcanzan rápida popularidad científica como "Psicomotricidad". No se tiene, por consiguiente, una definición universalmente adaptada. A pesar de ello, a continuación se presenta una serie de ideas básicas de varios autores, y que darán una idea general y amplia de lo que es "Psicomotricidad".

Autores como Condemarín y cols. (1978), Ramos (1979), y De Quirós y Schrager (1979), hicieron un análisis del término psicomotricidad y concluyeron así: psicomotricidad

incluye dos componentes, motricidad y psico. Por un lado, se entenderá por motricidad al movimiento o entidad dinámica que depende de factores anatómicos-fisiológicos-neurológicos. Por ende, es el movimiento considerado como la suma de actividades de tres sistemas: sistema piramidal (movimientos voluntarios); sistema extrapiramidal (motricidad automática), y el sistema cerebeloso, que regula la armonía del cuerpo. Por otro lado, el concepto psico (psike, alma) hace referencia a la actividad psíquica, con sus componentes socioafectivo y cognoscitivo, no debiendo confundir "capacidades psíquicas" con las que se han llamado "capacidades intelectuales" (De Quirós y Schrager 1979, pág 10). El juicio, el razonamiento, la imaginación y la abstracción podrían ser consideradas intelectuales y, de hecho, psíquicas. Sin embargo, a otras capacidades tales como la atención y la memoria se les puede calificar de psíquicas pero no enteramente intelectuales. En cambio, la afectividad y la personalidad son independientes del intelecto. "Es decir que, sobre la base de técnicas psicomotrices, podrían llegar a entrenarse -hasta cierto punto- todas las capacidades psíquicas" (pág. 10). Por ello es que para De Quirós y Schrager (1979), la forma más elemental de definir psicomotricidad es considerarla una de las ramas de la psicología, referida a una de las formas de adaptación del individuo al mundo exterior: la motricidad. Entonces, para estos autores "así como la motricidad es fundamentalmente la capacidad de generar movimientos, la psicomotricidad es esencialmente la educación del movimiento, o por medio del movimiento, que procura una mejor utilización de las capacidades psíquicas. Por supuesto que para lograr este objetivo, la psicomotricidad apela a un adecuado desarrollo postural y motor, perceptual, conductual y de los aprendizajes" (pág. 10). Asimismo para Ramos (1979), en una primera aproximación y uniendo las significaciones de sus componentes, como una traducción de la unidad y globalidad del ser, se puede entender psicomotricidad como "una relación entre la actividad psíquica y la función motriz" (pág. 57). También Ramos hizo referencia a S.Naville, quien basó su método sobre trabajos de Ajuriaguerra y la concibió como "una técnica reeducativa en psicopedagogía que, por el movimiento, influencia y estructura el conjunto de la personalidad del niño y corrige los trastornos psicomotores" (pág. 40).

Para Defontaine (1982), la psicomotricidad es esencialmente la iniciativa del movimiento y el control voluntario de la motricidad.



También el profesor Ives Pélicier (quien escribió el prólogo a Defontaine -1982-), se refirió a psicomotricidad, e indicó que ésta pretende reconciliar al individuo con la utilización de su propio cuerpo. "Lo que ocurre al cuerpo y a través del cuerpo tiene gran importancia mental" (pág. VI). Por consiguiente, la psicomotricidad se propone facilitar al individuo la comunicación, la expresión y la distensión.

Tannhauser y cols. (1980), hicieron referencia a De Quirós con quien están de acuerdo en establecer una diferencia marcada entre "Kinesioterapia", que apunta a la cualidad del movimiento y busca mejorar el movimiento en sí mismo, y "Psicomotricidad", a la que "compete desarrollar las posibilidades intelectivas por medio del movimiento" (pág. 86).

Soubiran y Mazo (1980) citaron a Dupré, para quien "Cuanto más se estudian los trastornos motores de los psicópatas, más se adquiere la convicción de que las estrechas relaciones que unen las anomalías psíquicas y las anomalías motrices, son una expresión de una solidaridad original y profunda entre el movimiento y el pensamiento. Esta noción, introducida en la psicología contemporánea sobre todo por Ribot, que tan bien ha demostrado el predominio del elemento motor en todos los procesos psíquicos, se ve confirmada por la clínica psiquiátrica" (pág. 7). Asimismo, los autores mencionados hicieron referencia a J. de Ajuriaguerra, quien afirmó que "en el curso de la evolución del niño, el tono y la motilidad nunca son un todo aislado. Su construcción se lleva a cabo por medio de las múltiples relaciones con aferencias sensitivas, sensoriales y afectivas: la toma de contacto y la conquista del espacio son fruto de múltiples factores en los que participa la motricidad" (pág. 8).

Para Soubiran y Mazo (1980), la reeducación psicomotriz jamás olvida la unión psico-afectivo-motriz y pretende actuar sobre este conjunto. Los trastornos psicomotores tienen manifestaciones muy diversas; por ejemplo, algunas dificultades pueden tener orígenes tónicos y motrices, pero no tienen otro signo exterior que algunas manifestaciones emotivas: timidez, inhibición o agresividad del zurdo contrariado. Por el contrario, las dificultades emotivas o afectivas pueden manifestarse por medio de reacciones caracteriales o psíquicas: pasividad, falta de atención,



excesiva fabulación, refugio en el ensueño, pero también se manifiestan por algunas reacciones motrices: rigideces, inhabilidades, tartamudeos, tics, entre otros.

También Furth y Wachs (1978) se refirieron a la relación entre el psiquismo y la motricidad, pues se refirieron a la teoría de Piaget, e indicaron que ésta hizo desaparecer la distinción tradicional entre las actividades intelectuales y las corporales o físicas. Estos autores afirmaron que el movimiento y el pensamiento son interdependientes; asimismo, aseguraron que sólo cuando el niño es capaz de tener control sobre sus movimientos, entonces se sentirá libre para concentrarse en los aspectos más abstractos de los problemas. Además, propusieron una serie de ejercicios para el "Pensamiento Motor" y explicaron que al hablar de movimientos no se referirían exclusivamente a los ejercicios físicos. Por el contrario, estaban interesados en el pensamiento que las acciones físicas o motrices implican. En este sentido, mencionaron que "Las acciones tienen un objetivo y deben ser llevadas a cabo inteligente y eficientemente, y de una manera tal que reduzcan las tensiones al mínimo" (pág. 84). Para ellos, las acciones siempre implican poner en juego el pensamiento; en otras palabras, saber Cómo?, Cuándo?, Dónde?, Cuánto?, En qué dirección?, En qué orden?.

Otra definición que se encuentra en la literatura al respecto, es la de Condemarín y cols. (1978), para quienes la noción de psicomotricidad otorga una significación psicológica al movimiento en cuanto toma conciencia de la dependencia recíproca de las funciones de la vida psíquica con la esfera motriz. Para ellas, este concepto supera el punto de vista dualista clásico que separa la vida mental de la actividad corporal. La psicomotricidad enfoca el movimiento desde el punto de vista de su realización, como manifestación de un organismo complejo que va a modificar sus reacciones motoras, todo ésto en función de las variables de la situación y de sus motivaciones.

De acuerdo a Costallat (1969 I), "El soma y la Psiquis integran la unidad indivisible del hombre" (pág. 9). Por consiguiente, la psicomotricidad como ciencia de la educación enfoca la unidad ya mencionada, educando el movimiento y poniendo al mismo tiempo en juego las funciones de la inteligencia. Afirma que "toda expresión motora necesita de un control mental, ejercitando ese control mental, por medio de una representación interiorizada de las acciones

a nivel cortical; esta imagen es la que sostiene y enlaza los pensamientos, que, de este modo, se transforman en el fundamento de todo control motor" (pág. 18).

Pérez-Portabella y Urquía (1972), hicieron referencia a la "ley de la psicomotricidad" que surgió de los planteamientos de Dupré: "Entre ciertas alteraciones mentales y las alteraciones motrices correspondientes existe una unión tan íntima y un parecido tal que constituyen verdaderas parejas psicomotrices" (pág. 55). Los autores mencionados afirmaron que durante la primera infancia (cero a tres años), o la llamada etapa de adquisición, la relación entre la motricidad y psiquismo es inseparable. Asimismo hicieron referencia al Dr. Bascou, para quien "durante la primera infancia Motricidad y Psiquismo están imbrincadas, confundidas, son dos aspectos idisolubles del funcionamiento de una misma organización" (pág. 55).

Picq y Vayer (1977), citaron a Le Boulch, para quien "el dominio corporal es el primer elemento del dominio del comportamiento" (pág. 9). Por otro lado hicieron referencia a Ed. Guilman, quien, apoyándose en los trabajos de Wallon, puso de relieve las relaciones existentes entre las variadas formas de la actividad neuromotriz y el comportamiento social del niño. Para Wallon, "la evolución del comportamiento social y del carácter del niño están condicionados no solamente por el nivel de su desarrollo neuromotor, sino por su tipo neuromotor" (pág. 8). Prueba de ello es que el afectado de rigidez motriz tiene un amor propio susceptible; el flácido es indiferente; el ágil se adapta con mayor facilidad a las influencias del medio que le rodea; el torpe se irrita fácilmente; la inseguridad del equilibrio produce temor; asimismo, la rigidez, torpeza y rapidez asociadas generalmente son fuente de impulsividad y cólera.

También Le Boulch (1976), se refirió a un método de educación psicomotriz, al cual denominó método psicocinético. Este método constituye una forma general de educación que, como medio pedagógico, utiliza el movimiento humano en todas sus formas. Este tiene como objetivo favorecer el desarrollo y lograr un hombre capaz de ubicarse y actuar en su mundo. Trabaja sobre actitudes y movimientos y el método abarca al ser total, pues el acto motor no es un acto aislado; por el contrario, solamente adquiere significación con referencia a la conducta emergente de la totalidad de la personalidad.



Asimismo, Orlic (1979), propuso un tipo de educación psicomotriz al que denominó educación gestual. Para Orlic "el gesto es la materia prima del psiquismo" (pág. 10). Opina que el psiquismo se forma a través de la puesta en tensión del organismo, el cual se prepara para la acción, y de la anticipación del esquema de esta acción, por referencias o modelos actuales o del pasado. Orlic afirmó que "la puesta en tensión es la emoción que se va a expresar en el gesto, según un esquema tomado de la experiencia anterior o de la imitación de otro" (pág. 10).

Orlic (1979) también se refirió a la dependencia recíproca entre las funciones psíquicas y la esfera motriz, y para hacerlo expresó: "El conjunto de las funciones mentales se equilibra entre dos polos: el uno, interiorizado, corresponde al psiquismo; el otro, exteriorizado, al comportamiento; el primero está constituido por la sensibilidad consciente o no, y el segundo por la motricidad, voluntaria o no. El psiquismo no se diferencia del comportamiento más que en la medida en que este último es frenado en su realización. La acción retenida, la que no puede aplicarse directamente a su objeto, se transforma primero en expresión, o sea, en acción esbozada, cuyas diversas metamorfosis constituyen la forma más elaborada del psiquismo: el pensamiento" (pág. 10).

Las ideas encontradas en Vayer (1977 b) merecen una mención especial, ya que el autor hizo un enfoque psicopedagógico de la educación psicomotriz. Para Vayer, la educación psicomotriz es "una educación general del ser a través de su cuerpo" (pág. 31). Si se enfoca desde el punto de vista reeducativo, es la "acción pedagógica y psicológica que utiliza la acción corporal con el fin de mejorar o normalizar el comportamiento general del niño, facilitando el desarrollo de todos los aspectos de su personalidad" (pág. 31). Vayer afirmó que en toda situación se encuentra siempre: el niño, el mundo de los objetos y el mundo de los demás; de donde, el desarrollo del niño y su evolución son el resultado de las interacciones constantes entre estas tres vertientes:

**El niño**, es decir, su cuerpo, en tanto que es medio de relación: descubrimiento y conciencia de sí.

**El mundo de los objetos**, en el cual evoluciona y ejerce su yo: organización de las percepciones, conocimientos y relaciones entre los objetos.

El mundo de los demás, en el que se halla inmerso de manera permanente y del que depende estrechamente tanto para la satisfacción de sus necesidades vitales como afectivas.

Vayer insistió en que la base del trabajo en educación psicomotriz es la comunicación del cuerpo por intermedio de los tres receptores mencionados.

Para finalizar con las definiciones, debe mencionarse los aportes de Ramos (1979), quien conceptualizó psicomotricidad como "el conjunto de comportamientos tónico-gestuales, tanto intencionales como involuntarios. La función motriz en definitiva, no es nada sin el aspecto psíquico; por la intervención del psiquismo, el movimiento se convierte en gesto, es decir, en portador de respuesta, de intencionalidad y de significación" (pág. 57). Para Ramos, la educación corporal es una educación de la persona humana basada en el movimiento e integrada en la educación general. Considerada en sus diversos aspectos y según a quien vaya dirigida, puede ser:

- Educación psicomotriz, cuando se dirige a niños de edad escolar.
- Reeducación psicomotriz, cuando se dirige a personas con trastornos psicomotrices.
- Terapia psicomotriz, cuando los trastornos psicomotores están asociados a trastornos de la personalidad.

En conclusión, tomando en cuenta las diferentes expresiones anteriormente citadas, se puede llamar "Psicomotricidad" al término que hace referencia a la estrecha dependencia entre las funciones motrices (factores anatómicos-fisiológicos-neurológicos) y las funciones psíquicas (con sus componentes socioafectivos y cognoscitivos). Asimismo, puede llamarse educación psicomotriz a todas las acciones que utilicen métodos y técnicas de movimiento, con el fin de educar la personalidad, es decir, educar al SER en su totalidad. Queda claro que en el presente se pretende hacer desaparecer la distinción entre las actividades psíquicas y las corporales o físicas, pues se reconoce la interdependencia entre movimiento y pensamiento; entre percepción y acción; entre estímulo aferente y respuesta o estímulo eferente.

## 1.2 Evolución del Término Psicomotricidad

Ramos (1979) hizo un análisis interesante de las distintas aportaciones que ha recibido el concepto de psicomotricidad, sobre todo por parte de la psicología, la neurología y la psiquiatría infantil. Asimismo, analizó las relaciones de psicomotricidad con los avances de la pedagogía, educación física y psicopedagogía. Empezó señalando que a través de la historia se le ha dado distinta significación al cuerpo . . . .

Es así como, según Descartes, el cuerpo se reduce a una simple máquina muda para el espíritu. Esta dualidad influyó por mucho tiempo el concepto que se tenía sobre el cuerpo, haciéndose, así, una distinción remarcada entre las necesidades, desarrollo y manifestaciones corporales y psíquicas. Sin embargo, con el correr de los años y sobre todo en el presente siglo, se ha hecho énfasis en la dependencia recíproca del desarrollo físico y psíquico.

A continuación se ofrece un resumen de la evolución presentada por Ramos en su libro "Introducción a la Práctica de la Educación Psicomotriz" (1979).



DUPRE

1920, algunos dicen 1909. Partió de sus trabajos de debilidad mental y debilidad motriz, acuñando el término "PSICOMOTRICIDAD", para poner así de relieve las estrechas relaciones entre las anomalías psíquicas y las motrices; expresión de una solidaridad original y profunda entre la actividad psíquica y el movimiento.

Psicomotricidad  
y Psicología

Freud El psicoanálisis revalorizó el cuerpo, dándole 1856- de nuevo importancia. Su concepción más actual, 1939 insiste tanto en el aspecto libidinal del cuerpo como en el aspecto de determinación de su lenguaje. Freud ya había insistido en la convergencia de la significación y de los movimientos del cuerpo con el sistema de lenguaje en el niño. Hizo trabajos sobre las implicaciones del desarrollo afectivo en la educación del niño, donde se apunta que la vivencia corporal contribuye a personalizar de alguna manera el yo (pág. 61).

Wallon Para Wallon el movimiento juega un papel 1925 importante en el desarrollo psicológico del niño. Basó sus trabajos en la unidad psicobiológica del ser, en donde el psiquismo y la motricidad no constituyen dos dominios distintos o yuxtapuestos, sino representa la expresión de las relaciones reales del ser y del medio. El tono juega un papel fundamental como elemento indispensable tanto en la vida afectiva como en la de relación. Estableció estadios de desarrollo psicomotriz.

E. Guilmain Fue el primero en extraer consecuencias 1935 relativas de los trabajos de Wallon. Puso de relieve el papel fundamental que juega la actividad tónica en el desarrollo del niño. Analizó el paralelismo entre el comportamiento general del niño y el psicomotor, descubriendo tres funciones esenciales: actividad tónica, de relación e intelectual. Propuso un examen psicomotor.

Revisó el examen motor de Ozeretsky.

Piaget Para él, la actividad motriz es el punto 1926 de partida del desarrollo de la inteligen-

Psicomotricidad  
y Psiquiatría

cia, pues en los dos primeros años la inteligencia es sensomotriz. Formuló hipótesis a propósito del esquema corporal.

M. Klein Puso de relieve la importancia del 1972 "Fantasma" en la vida psicoafectiva del niño. Este enfoque influyó algunas concepciones de la imagen y vivencia del cuerpo.

V. Reich Propuso la teoría de la Bioenergía. En ella se tiende a devolver al hombre el pleno uso de su cuerpo, lugar donde se manifiestan los conflictos inconscientes (pág. 62).

C. Rogers Propuso la realización práctica de 1947 la educación psicomotriz con su técnica no directiva.

Gesell, Spitz y Lézine Hicieron una serie de 1953 trabajos sobre el desarrollo psicomotriz 1968 del niño pequeño, en los que se puso 1969 de relieve el papel fundamental del desarrollo psicomotor en la construcción de la personalidad infantil.

Ajuriaguerra Estudió la estrecha relación que 1949 existe entre el tono y el movimiento, así como sus asociaciones con el desarrollo del gesto y del lenguaje. Puso así de manifiesto el lazo de unión entre ciertos trastornos psicomotores y el comportamiento. Le corresponde el mérito de haber ligado y articulado los diferentes aspectos de la evolución normal y patológica. Sus trabajos los basó en su experiencia clínica y en su terapéutica psicomotriz.

Bergés Para él, se debe "permitir al niño reconocer y transformar su cuerpo, que es a la vez la verdad psíquica que funda el espacio de la acción y el eje de nuestra orientación, el receptáculo



Psicomotricidad  
y Neuropsicología

de las diferencias perceptivas y emocionales, el campo de convergencia de nuestras experiencias vividas y realizadas" (pág.78).

Mazo y Soubiran Desarrollaron una concepción  
1965 más pedagógica de la educación psicomotriz, inspirados en los métodos de educación y reeducación física.

Muchas son las aportaciones de la neuropsicología en la concepción y regulación del movimiento. Esto constituye la base científica y, por consiguiente, el inevitable punto de partida de toda educación corporal. Entre los principales exponentes se encuentran los siguientes:

Bernstein Quien puso de manifiesto que "los movimientos humanos son tan variables y poseen tal grado de libertad ilimitada que sería imposible encontrar una fórmula de la cual se pudieran derivar los movimientos voluntarios humanos de impulso eferentes únicamente" (pág. 17). Estudió los mecanismos básicos y formuló una teoría sobre los niveles de construcción del movimiento. Si se integran los datos de una neuropsicología de la acción, se tiene que para Bernstein la elaboración y diferenciación de los sistemas de síntesis sensorial y sus componentes se elaboran a través del éxito o fracaso de la acción motora. "Esta sería también la explicación de la adquisición de todos los conocimientos" (pág. 20).

Luria Siguiendo el modelo de Bernstein, hizo  
1974 sus trabajos sobre la autorregulación del movimiento y sobre la organización cerebral del movimiento. Para él, la autorregulación se organiza a partir del desarrollo sucesivo de tres analizadores: motor, visual y verbal, que ejercen uno sobre otro una influencia jerárquica, la cual permite la iniciación y la orientación de la acción. Por consiguiente, la finalidad de esta autorregulación es la

de conducir al organismo a un modo cada vez más autónomo, más liberado de contingencias ligadas a las situaciones o al medio. El papel que juega el analizador verbal es de suma importancia. "La orden verbal, cuando es asimilada, se constituye en un medio de organización de la acción y es un elemento imprescindible para la estructuración de los futuros esquemas motores" (pág. 21).

Luria distinguió tres unidades funcionales principales del cerebro, cuya participación es indispensable para todo tipo de actividad mental: a) la unidad para controlar el tono o vigilia cortical; b) la unidad para obtener, procesar y almacenar la información; c) la unidad para programar, regular y verificar la actividad mental.

Pribran Puso de manifiesto que la organización neural 1971 del reflejo no se puede concebir como una simple secuencia E-R. Dentro de la concepción cibernética del movimiento, se ha demostrado que los receptores son controlados por el S.N.C. y especialmente aquellos que controlan la contracción muscular (the servo control of muscle contractors). De donde, este control central del S.N.C. actúa como un proceso de Feed-back y feed-forward (prealimentación), llevándose a cabo por medio del sistema gamma de las fibras eferentes (pág. 30). En cuanto al tono, Pribran expresó que el tono muscular prepara la musculatura y la vuelve apta para las múltiples formas de actividad. Es, según él, "la condición previa para la acción" (pág. 41).

Así, Ramos, al hacer un rápido análisis de los estudios realizados sobre la psicomotricidad, señaló que todos han partido de dos niveles: a) la vertiente neurológica, que investiga los aspectos anatomofuncionales de la motricidad y sus relaciones, y b) la investigación psicológica de la realización y significación de la motricidad. Los dos niveles se orientaron en cuatro dimensiones que son diferentes pero que se complementan, e hizo referencia a Defontain, quien las resumió así:

<p>Psicomotricidad y Educación</p>	<p>- "Elaboración del síndrome de la debilidad motriz y búsqueda de las relaciones entre la debilidad motriz y la debilidad intelectual (Dupré)" (pág. 63).</p> <p>- El estudio de la evolución de las funciones motrices en el niño, así como la investigación de tests de niveles de desarrollo de la habilidad manual y de las actitudes motrices según la edad (Wallon, Piaget, Heuyer, Gesell, Oze-retsky, Harrel y Seashore).</p> <p>- El estudio de la lateralidad dominante y de los trastornos perceptivomotores, y la investigación de su correlación con las dificultades de aprendizaje de las técnicas escolares de base, en el niño de inteligencia normal (Ajuriaguerra, Zazzo y cols..).</p> <p>- La elaboración de tests psicomotores que permiten determinar las características efectivomotrices y el estudio de las relaciones existentes entre el comportamiento psicomotor de un sujeto y los trazos fundamentales de su carácter (Guilmain y Bucher).</p> <p><u>Pestalozzi</u> Desde su época destacó la importancia de - 1901 la actividad corporal del niño, y al menos en teoría se reservaba un tiempo a la práctica de la Educación Física.</p> <p><u>Montessori</u> Su método "basado en la propia actividad 1937 del niño pequeño, considerada sobre el doble aspecto de la actividad funcional en relación con los intereses infantiles y la actividad sensorimotora" (pág. 64).</p> <p><u>Borel-Maisonny</u> Puso en evidencia la estrecha relación 1960 entre los aspectos sensoriales y motores con los trastornos del lenguaje, así como con las dificultades en los aprendizajes escolares.</p> <p><u>"Bon depart"</u> Método audio-viso-motriz, en el que 1946 se conjugan los aspectos del ritmo musical, la motricidad y la visualización, así como la reproducción gráfica.</p>
------------------------------------	---



Psicomotricidad y Educación Física	<p><u>Ramain</u> Con su método buscó un aprendizaje metódico 1968 de la coordinación gestual y manual, se basó sobre el control del equilibrio postural. Este método utilizó en su formulación los datos aportados por la psicocinética de Le Boulch.</p>
	<p>Otros métodos que ejercieron su influencia en la integración de la acción corporal a la labor educativa y reeducativa son:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Educación rítmica - Dalcroze, 1920</li> <li>-expresión corporal - Bejart</li> <li>-relajación - Shultz, 1958; Jacobson, 1929; Wintrebert, 1959; G. Alexander, 1946.</li> <li>-los métodos activos de educación musical Martenot; Willens, Kodaly, 1967.</li> <li>-el yoga.</li> </ul>
	<p><u>Ling, Amorós, Demeny y Hébert</u> En sus principios se 1800 encuentra un concepto mecanista del cuerpo: 1830 ideas de utilidad, altruismo, resistencia a 1855 la fatiga, endurecimiento, esfuerzo económico, 1904 movimiento técnicamente perfecto. Se observa así, una concepción mecanista, que hace énfasis en el aspecto motor y deja casi por un lado el aspecto psicomotor, siendo, por consiguiente, el reflejo del dualismo cuerpo-espíritu que impregnaba e impregna aún hoy día la educación.</p>
<p><u>Loudes</u> Propuso que la educación física y la educación 1973 psicomotriz son equivalentes, haciendo énfasis en que si la educación física se consideraba una disciplina menor y de escasa importancia, hoy se le considera el punto de apoyo de los aprendizajes escolares.</p>	
<p><u>Picq y Vayer</u> Consideraron que la educación psicomotriz 1960 no sólo utiliza los medios de la educación física, sino que es "una parte integrante de la educación física, de la que viene a ser el primer capítulo" (pág. 68). Sin embargo, exponen que esta educación psicomotriz es una educación del ser entero; se opone a la dualidad psique-soma, y se opone de una manera total a la educación y reeducación física tradicional.</p>	

<p>Técnicas recientes de Educación Psicomotriz</p>	<p><b>Rioux y Chapuis</b> Se encuentran entre los precursores 1968 de la llamada educación corporal, la que pone el acento sobre el rol que juega la EXPRESION que, según ellos, permite la realización espontánea de la personalidad del individuo, no únicamente dentro del campo de los deportes individuales y colectivos sino también en los juegos y en las actividades extradeportivas.</p> <p><b>Grupos de investigación del I.R.E.P.S. de Toulouse</b> 1969 Valoraron la expresión libre, espontánea y lúdica del cuerpo y más exactamente de sus pulsiones sexuales. Piensan así atacar los tabúes de una moral estrecha y a la vez los fundamentos económicos, políticos, sociales y culturales de la sociedad capitalista (pág. 69).</p> <p><b>Le Boulch</b> Subrayó que su psicocinética no debe considerarse un nuevo método de educación física, pues 1973 consideró que la educación física en la cultura europea (tal como en la cultura latina), está ligada a una "concepción dualista del hombre" (pág. 19).</p> <p><b>P. Parlebas</b> Apoyándose en la teoría de Lewin y la sociometría de Moreno, propuso una "sociomotricidad", o sea, una educación psicosociológica de las condiciones motrices (pág. 69).</p> <p><b>Vayer</b> Acentuó la oposición y remarcó las diferencias 1973 entre la educación física tradicional y la educación psicomotriz, expresando que están muy lejos una de la otra, porque mientras la primera tiende a una educación del yo corporal, la segunda es una utilización de ese yo corporal. Aclaró así, que la educación psicomotriz no puede más que facilitar los aprendizajes necesarios de otros aspectos de la educación y de la acción corporal, lo que no son de menor importancia, especialmente a partir de la gran infancia, para realizar el equilibrio psicosomático del niño o del adolescente.</p> <p>Ramos presenta un comentario sobre las concepciones más recientes de la educación psicomotriz; entre ellas están las de:</p>
--	--

	<p>G. Rossell, 1967          J. Loudes, 1973          H. Bucher, 1973          J. Le Boulch, 1976          Lapiet y Auconturier, 1974          Pico y Vayer, 1977          P. Vayer, 1977          V. Mujina, 1978          Zaporozhets, Zinchenko y Elkonin, 1978          J. Del Val, 1978          E. A. Fleishman, 1967          J. S. Bruner, 1973          N. C. Kephart, 1960          B. J. Cratty, 1970</p>
--	--

Resumen tomado de Ramos (1979)

En conclusión, tal como puede observarse, el concepto de psicomotricidad tuvo su origen en principios del presente siglo; ha sido enriquecido por los aportes de varias disciplinas, entre ellas la psicología, la psiquiatría, la neurología. Asimismo, la psicomotricidad ha sido tomada en cuenta, aunque no en toda su extensión, por métodos modernos de educación, entre ellos: el de Pestalozzi, Montessori, Ramain. En cuanto a la educación física, es difícil encontrar antes de este siglo algún dato que la relacione con psicomotricidad; sin embargo, con el correr del tiempo se ha llegado a la conclusión de que la educación física debe ser, por lo menos en la infancia, educación psicomotriz. Hoy en día la educación psicomotriz es estudiada por muchos autores y ello ha revolucionado la educación general, la educación física, la psicología y, por consiguiente, todas las disciplinas que se relacionan con el hombre y sus acciones en el contexto social.

### 1.3 Divisiones de la Psicomotricidad

El tema de Psicomotricidad ha sido estudiado por muchos autores. Cada uno de ellos ha establecido ciertas áreas o destrezas psicomotrices en las cuales se puede dividir. Sin embargo, algunas destrezas son mencionadas por la mayoría de los autores; entre ellas están el esquema corporal, la orientación espacial, la lateralidad, la orientación temporal, la coordinación general, el equilibrio,



la coordinación especial, por lo que podrían tomarse como más significativas.

Se considera importante presentar un cuadro en donde aparecen: los diferentes criterios en relación a las destrezas que integran el desarrollo psicomotor, el autor o autores y las destrezas mencionadas por ellos.

Pérez-Portabella y B. Urquía (1981)

- . Conciencia del propio cuerpo
- . Dominio del equilibrio
- . Coordinación de los distintos segmentos del cuerpo y la global
- . Control de la inhibición voluntaria y de la respiración
- . correcta estructuración espacio-temporal
- . Las mejores posibilidades de adaptación al mundo exterior

Giordano y Giordano (1973)

- . Conocimiento del esquema corporal
- . Dominio del equilibrio y la situación espacial
- . Contralor de las coordinaciones globales y segmentarias
- . Contralor de la inhibición voluntaria
- . Estructuración armónica del nudo categorial
- . Conocimiento de las nociones de lateralidad
- . Dominio de las nociones de ritmo y seriación

Le Boulch, Jean (1976)

- . Coordinación motriz:  
coordinación oculo-manual  
coordinación general

Gazzano, Elena (1982)

- . Esquema corporal
- . Lateralidad
- . Proyección de referencias corporales en el espacio próximo-gestual y gráfico
- . Relajación
- . Respiración
- . Orientación y estructuración espacio-temporal

Soubiran, G.B. y P. Mazo (1980)

- . Puesta en marcha
- . Agilidad y coordinación general
- . Respiración y relajamiento
- . Lucha contra sincinesias
- . Equilibrio
- . Habilidad manual
- . Asociación y Disociación
- . Adaptación temporo-espacial  
Lateralización y orientación. Esquema corporal y sentido muscular.  
Adaptación espacial. Adaptación al tiempo. Ritmo.

Arnheim, D. y W. Sinclair (1976)

- . Relajación
- . Locomoción
- . Equilibrio

• Esquema corporal y ajuste postural:

- lateralidad
- conciencia del propio cuerpo
- relajación
- respiración
- actitud
- equilibrio
- Percepción temporal
- Ritmo
- Percepción del espacio y estructuración espacio-temporal.

Frostig, M. y P. Maslow (Tannhauser y cols. (1980))

- Coordinación y ritmo
- Agilidad
- Flexibilidad
- Intensidad
- Velocidad
- Equilibrio
- Resistencia
- Conciencia corporal

- Percepción corporal y espacial
- Ritmo y conciencia temporal
- Actividades de rebote en el aire
- Manejo de proyectiles
- Motricidad fina
- Coordinación general
- Aptitud motriz

Furth, Hans y Harry Wachs (1978)

- Pensamiento motor general:
  - control del reflejo
  - imagen mental del cuerpo (esquema corporal)
  - coordinación de los ejes del cuerpo
  - equilibrio del cuerpo
  - acción coordinada
- Pensamiento motor discriminativo
  - movimiento de los ojos
  - movimiento de labios y lengua
- Pensamiento gráfico
  - coordinación óculo-manual

De Quiros, J. y O. Schrager (1979)

- . Postura y posición
- . Propioceptividad (general) y Kinestesia (en particular)
- . Entrenamiento de la conciencia corporal
- . Reconocimiento del cuerpo y su verbalización
- . Actividad corporal
- . Vibración o palestesia
- . Imitación corporal y postural
- . Representación corporal
- . Ejercicios hápticos
- . Ejercitación conjunta de modalidades diferentes
- . División corporal
- . Lateralidad corporal preferente y lateralidad corporal prevalente
- . Integración postural y equilibratoria
- . Potencialidad corporal
- . Ejercicios de esfuerzo

Condemarin, Mabel y cols. (1978)

- . Una dimensión cognitiva:
  - esquema corporal
  - estructuración espacial
  - estructuración temporal
- . Una dimensión afectiva emocional:
  - tono
  - actitud

Benós, Jean (1973)

- . Respiración
- . Coordinación de las manos
- . Coordinación general
- . Equilibrio
- . Destreza y sentido muscular
- . Sentido del ritmo
- . Sostén
- . Flexibilidad
- . Lateralización
- . Relajación

Picq, Louis y Pierre Vayer (1977)

- . Organización del esquema corporal:
  - relajación
  - equilibrio postural
  - respiración
- . Conductas motrices de base:
  - equilibración
  - coordinación dinámica general

- Una dimensión motriz propiamente:
  - coordinación dinámica global
  - equilibrio
  - relajación
  - disociación de movimiento
  - eficiencia motriz

Ramos, Francisco (1979)

- Ejercicio psicomotor
- Esquema corporal
- La actividad tónica
- Las conductas motrices de base:
  - postura
  - equilibrio
  - coordinación psicomotriz
  - disociación psicomotriz
- Las conductas neuromotrices:
  - paratonía
  - sincinesia
  - lateralidad
- Conductas perceptivo-motrices:
  - percepción espacial
  - percepción temporal
  - organización espaciotemporal
  - ritmo
- Papel de la afectividad

- coordinación visomanual
- Conductas neuromotrices:
  - paratonías
  - sincinesias
  - lateralidad
- Conductas perceptivomotrices:
  - organización espacial
  - ritmo
  - organización y estructuración del tiempo
- Conocimiento y expresión

Vayer, Pierre (1977 b)

- Educación del esquema corporal:
  - diálogo tónico (relajación global)
  - el juego corporal (relajación segmentaria)
  - equilibrio corporal
  - control de la respiración
- Educación general:
  - organización dinámica del uso de sí
  - organización del espacio
  - organización del tiempo
- Educación diferenciada:
  - grafomotricidad
  - organización y estructuración espacio-temporal
  - organización de las relaciones lógicas



## 1.4 Descripción de las Destrezas Psicomotrices

Se considera importante mencionar que en la realización o ejecución de cualquier movimiento del ser humano participan, no una, sino varias destrezas psicomotrices; sin embargo, para una mejor comprensión cabe separarlas y dar una descripción de cada una de ellas. Se procede entonces a presentar en lo posible definiciones, explicando la importancia y desarrollo de las destrezas que se consideran más importantes.

1.4.1 Esquema corporal. El concepto de esquema corporal es mencionado por casi la totalidad de autores que han hecho trabajos en relación a psicomotricidad. Debe indicarse que es una noción básica e indispensable para la integración, adquisición y desarrollo de las demás destrezas psicomotrices, por lo que se le concede un apartado especial en el presente trabajo.

Así, De Quirós y Schragger (1979) hicieron referencias a Head y Holmes, quienes en 1885 hablaron de "modelo postural" refiriéndose a lo que hoy reconocemos como esquema corporal (pág. 15). Su descripción se basó en la información a nivel cortical de nuestro propio cuerpo. Esta descripción neurológica se fundamentaba esencialmente en las informaciones que suministraban los órganos que se relacionan con las posturas o posiciones del cuerpo. Citaron a Head, para quien la información que recibimos por la corteza sensorial es un patrón combinado de imágenes visuales y motrices sobre las cuales se instalan todos los cambios posturales. De Quirós y Schragger expresaron que las nociones de postura habitual, equilibrio dinámico y propioceptividad se encuentran en la base misma del "modelo postural" (pág. 15).

Para Condemarín y cols. (1978), esquema corporal "es la toma de conciencia global del cuerpo que permite, simultáneamente, el uso de determinadas partes de él, así como conservar su unidad en las múltiples acciones que puede ejecutar" (pág. 29). Explicaron que, conforme el niño crece y se desarrolla, llega a ser consciente de su propio cuerpo y, así, logra su adecuado conocimiento, control y manejo. Por otro lado, citaron una serie de autores que han contribuido a la conceptualización del esquema corporal: H. Head, en 1926, mencionó en sus trabajos la noción de esquema corporal; afirmó que las víceras, la sensación kinestésica,



la sensibilidad táctil, térmica, dolorosa, y la visión, dan una información de conjunto a nivel de la corteza cerebral, permitiendo así, tener una noción, un modelo, un esquema del cuerpo. Posteriormente se registran aportes de la neurología: Crichley en 1953; Hécaen y Ajuriaguerra en 1964; Nielsen en 1946, y Schilder en 1950, quienes relacionaron las noción de percepción del cuerpo con funciones cerebrales y, por consiguiente, con las tareas perceptivas, cognoscitivas y motoras. Posteriormente, M. Frostig en 1966, concluyó que el adecuado conocimiento del cuerpo lo constituyen tres elementos: imagen, concepto y esquema corporal, y afirmó que si uno de los tres está alterado, se altera igualmente la habilidad para la coordinación ojo-mano, para la percepción de la posición en el espacio y para percibir las relaciones espaciales. Frostig conceptuó estos elementos de la manera siguiente:

**Imagen corporal**, es la experiencia subjetiva de la percepción del propio cuerpo y los sentimientos respecto a él. Tal imagen puede ser inferida a partir de los dibujos de personas que hacen los niños. Se deriva de las sensaciones de tipo propioceptivas (que proceden de los músculos, informando contracción o relajación); exteroceptivas (táctiles que dan datos de calor, dolor, etc.); interoceptivas (que proceden de las víceras). Incluye, asimismo, la impresión que la persona tiene de sí misma, como fea o bonita, gorda o delgada, necesaria o indeseable, etc. Tal impresión depende, en cierta forma, del tono emocional, de la experiencia con otras personas, las metas y la pertenencia o exclusión a grupos sociales.

**Concepto corporal**, se refiere al conocimiento intelectual que la persona tiene de su propio cuerpo. Se desarrolla posterior a la imagen corporal y se adquiere por aprendizaje consciente. Incluye, además, el conocimiento que el niño tiene de las funciones que realizan las diferentes partes del cuerpo.

**Esquema corporal**, difiere de imagen y concepto corporal en que es inconsciente y cambiante de momento a momento. Regula la posición de los músculos y partes del cuerpo en relación mutua en un momento particular y varía de acuerdo a la posición del cuerpo en el espacio. El equilibrio de una persona depende de su esquema corporal; sin él, la persona no es capaz de caminar, sentarse o realizar cualquier movimiento que implique coordinación y equilibrio.

Pérez-Portabella y Urquía (1978) citaron a varios autores que han aportado ideas al concepto de esquema corporal; entre ellos están: Wallon, Picq, Head, Schilder, Hermitte, Hecaen-Ajuriaguerra, Piaget, Mme. Ganancia. Concluyen, en base a estos aportes que "la imagen que está en nosotros tiene unos aspectos geográficos y espaciales. es un esquema postural. Es un esquema tónico. Es un esquema del cuerpo en funcionamiento, fruto de la continua información sensitiva. Es un cuerpo vivido con una historia" (pág. 175).

Para Kephart (1972), la imagen corporal constituye una noción adquirida que resulta de la observación y vivencia de los movimientos de diferentes partes del cuerpo y de la presentación de las relaciones existentes entre ellas y con los objetos que están en el exterior.

Vayer (1977 b), en su obra "El niño frente al mundo", adoptó el concepto de esquema corporal dado por H. Pieron, pues lo consideró el más ajustado a sus principios psicopedagógicos: "El esquema corporal es la organización de las sensaciones relativas a su propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior" (pág. 18).

Ramos (1979) hizo referencia a tres autores, pues a su criterio eran sus conceptos los que más se adecuaban al trabajo realizado por él. Inicialmente expresó que el concepto de esquema corporal proviene de la neurología y constituye el foco de atención de la educación psicomotriz. Citó a Wallon, quien ya había puesto de manifiesto que "el esquema corporal es el resultado y la condición de las relaciones precisas entre el individuo y su medio" (pág. 100); asimismo, citó a Le Boulch, quien consideró el esquema corporal como "una condición de conjunto o un conocimiento inmediato que nosotros tenemos de nuestro cuerpo en estado estático o en movimiento en relación con sus diferentes partes y, sobre todo, en relación con el espacio y los objetos que nos rodean" (pág. 100); también se refirió a J. Coste, quien a un nivel más descriptivo afirmó que "el esquema corporal corresponde a la organización psicomotriz global, comprendiendo todos los mecanismos y procesos de los niveles motores, tónicos, perceptivos y sensoriales, expresivos (verbal y extraverbal), procesos en los cuales y por los cuales el nivel afectivo está constantemente investido" (pág. 101). Es así como para Ramos



la convergencia de las definiciones dadas llevan a precisar una doble realidad: a) el conjunto de los automatismos, que van a asegurar una motricidad normal; y b) la posibilidad de inhibición y el control de estos automatismos por medio de la actividad voluntaria y cortical. Subrayó, entonces, que no es posible examinar la realidad del esquema corporal sin hacer referencia al cuerpo global, como unidad y totalidad.

Luego de conocer algunas definiciones, debe destacarse que la importancia de poseer una adecuada estructuración del esquema corporal incide en cuatro niveles:

**A nivel de la estructuración espacio-temporal.** Tal como lo afirmaron Le Boulch (1976), Vayer (1977 a.b.), Kephart (1972) Arnheim y Sinclair (1976), Ramos (1979), entre otros, el cuerpo es el eje del mundo; es usado como punto de referencia, ya que el ser humano maneja elementos relativos y relaciones, más que elementos absolutos, del espacio que le rodea. Por lo tanto, necesita un punto de referencia en torno al cual pueda organizar las impresiones recibidas del mundo exterior, y así le sea posible imponer un orden en ellas y construir una totalidad coherente. Por otro lado, los objetos resultan referidos al cuerpo y orientados en el espacio con respecto a él. Por consiguiente, es de suma importancia poseer una imagen clara, precisa y completa del propio cuerpo y de la posición del mismo en el espacio.

**A nivel del movimiento.** Varios autores, entre otros: Schilder y Bender, citados por Kephart (1972); Arnheim y Sinclair (1976); Le Boulch (1976), y Ramos (1979), han insistido en la importancia de poseer una estructuración del esquema corporal para la realización de cualquier movimiento. Los problemas infantiles en cuanto a torpeza, incoordinación y lentitud motriz son básicamente debidos a un déficit del esquema corporal. Asimismo, para la acción en general, para organizar esquemas motores que den origen a actos más usuales, este conocimiento es de capital importancia. El niño que tenga perturbaciones del esquema corporal, y por consiguiente no ejerza control sobre alguna parte o región de su cuerpo, presentará defectos de coordinación o de disociación de gestos, así como una particular lentitud para organizar la acción, prueba de su falta de "disponibilidad motriz" (pág. 89).

**A nivel del carácter y sus relaciones con los demás.**

Para Frostig, citada por Condemarín y colbs. (1978); Le Boulch (1976); Arnheim y Sinclair (1976); Vayer (1977 b), y otros, el esquema corporal también es de vital importancia en el desarrollo del carácter, ya que es de esperar que un niño que tenga problemas en sus relaciones con el mundo que le rodea y con la ejecución eficiente de sus acciones motrices, presente problemas de conducta como oposición, agresividad, ansiedad, pesadillas, tics nerviosos o terrores nocturnos, todo ello porque su autoconcepto estará deteriorado significativamente. H. Wallon, comentado por Picq y Vayer (1977) afirmó que "un elemento básico indispensable en el niño para la construcción de su personalidad, es la representación más o menos global, más o menos específica y diferenciada que él tiene de su propio cuerpo" (pág. 13). Es de esperar, entonces, que si el niño no se encuentra bien consigo mismo, tenga por consiguiente serias dificultades en establecer relaciones armoniosas con los demás.

A nivel de la inteligencia y los aprendizajes. Por otro lado, vale la pena mencionar que para autores como Costallat (1973 II) y Vayer (1977 b), el poseer una imagen mental del cuerpo, clara y precisa, condiciona las posibilidades de acción e investigación del niño, estando así relacionada con el conocimiento del mundo exterior y, por consiguiente, con la inteligencia. Así, para Costallat "como las impresiones cinestésicas impulsan al niño a tomar conciencia de sí mismo y de las distintas partes de su cuerpo, resulta que la dinámica corporal, asentándose en una representación interiorizada, compone un circuito de inteligencia y motricidad de intrincada trama, donde cada una de ellas es soporte y, a la vez, estímulo de la otra en activa y recíproca acción" (pág. 19). Por lo tanto, hasta que el niño haya desarrollado e integrado un concepto relativamente bueno de la imagen corporal, tendrá un buen autoconcepto y podrá llevar a cabo los aprendizajes que le sean necesarios para vivir.

El desarrollo de la elaboración del esquema corporal sigue, como lo afirmó Vayer (1977 b), las leyes de la maduración neriosa: a) Ley **céfalo caudal**, en cuanto que el desarrollo se extiende a través del cuerpo, desde la cabeza hasta las extremidades, y b) Ley **próximodistal**, en cuanto que el desarrollo se lleva a cabo desde el centro hacia la periferia a partir del eje central del cuerpo.

Según Pérez-Portabella y Urquía (1978), la imagen



del cuerpo se empieza a elaborar desde el momento del nacimiento. El baño es como el punto de partida, pues el contacto de la piel del niño con la de la madre le da conciencia de sus límites. La experiencia motriz en general le va dando una imagen de sí mismo. El descubrir sus manos es indicio de que empieza la formación del conocimiento corporal. A los seis meses, al sentarse, elabora la noción de sentado y de apoyo (del brazo) para no caerse. El gateo subsiguiente es la primera experiencia que le aporta la coordinación de todo el cuerpo como una unidad. La exploración manual progresa y a los doce meses se toca el estómago y los genitales y se introduce los dedos en la nariz. Al salirle los dientes, ya que es algo que él no integra aún en su cuerpo, necesita morderse y ésta es otra experiencia sensitiva para integrar a su esquema corporal. La marcha proporciona nuevas experiencias. La noción de imagen corporal evoluciona, lo que se demuestra a partir de los dibujos que el niño realiza a diferentes edades, poniendo en evidencia en ellos lo que ha integrado, así: a los tres años dibuja la cabeza, la boca y los pies; a los cuatro empieza a colocar los detalles de la cara y la cabeza; a los cinco aparece el tronco y los brazos, y a los seis años ya sabe reflejar en el dibujo la diferencia de sexos. Posteriormente, esta imagen se desarrolla por aprendizaje consciente en la escuela.

Vayer (1977 b) indicó que la elaboración del esquema corporal se realiza a través de una relación constante YO-mundo de las cosas-mundo de los demás, en una serie de etapas bien caracterizadas que se condicionan y apoyan unas en otras. Esta elaboración progresiva la resumió en el cuadro reproducido a continuación. Debe aclararse, tal como lo afirmó Vayer, que las fronteras entre cada una de las etapas son relativamente flexibles, ya que cada niño es un ser único, es decir, tiene su propia historia y sus propias vivencias.



---

**ETAPAS****CARACTERES PROPIOS**

---

Desde el nacimiento  
a los dos años:  
Período Maternal

El niño pasa desde los primeros reflejos (reflejos bucales) a la marcha y a las primeras coordinaciones motrices a través de un diálogo tónico madre-niño muy cerrado al principio, luego cada vez más suelto, pero sin embargo, siempre presente.

---

De dos a cinco años:  
Período global de aprendizaje y del uso de sí.

A través de la acción, la aprehensión se hace cada vez más precisa, estando asociada a los gestos y a una locomoción cada vez más coordinada. Motricidad y cinestesia permiten al niño el conocimiento y, por ende, la utilización cada vez más diferenciada, cada vez más precisa, de su cuerpo por completo. La relación con el adulto es siempre un factor esencial de esta evolución que permite al niño desprenderse del mundo exterior y de reconocerse en tanto que individuo.

---

De cinco a siete años:  
Período de transición.

El niño pasa del estadio global y sincrético al de la diferenciación y análisis. La asociación de las sensaciones motrices y cinestésicas a los otros datos sensoriales, especialmente visuales, permiten pasar progresivamente de la acción del cuerpo a la representación; viene entonces:  
-el desarrollo de las posibilidades de control postural y respiratorio;  
-la afirmación definitiva de la lateralidad;  
-el conocimiento de la derecha y de la izquierda;  
-la independencia de los brazos con relación al tronco...  
La presencia del adulto sigue siendo un factor en el establecimiento de los diversos modos de reacción consigo mismo y con el mundo en su entorno.

---

De siete a once -  
doce años:  
Elaboración definitiva del esquema corporal.

Gracias a la toma de conciencia de los diferentes elementos corporales y al control de su movilización con vistas a la acción, se desarrollan e instalan:  
-Las posibilidades de relajamiento global y segmentario.  
-La independencia de los brazos y piernas con relación al tronco.

-La independencia de la derecha respecto a la izquierda.

-La independencia funcional de los diversos segmentos y elementos corporales.

-La transposición del conocimiento de sí al conocimiento de los demás....

teniendo como consecuencias el desarrollo de las diversas capacidades de aprendizaje, así como de relación con el mundo exterior.

El niño tiene ahora ya los medios para conquistar su autonomía. La relación con el adulto, que sigue siempre presente, irá haciéndose cada vez más distanciada hasta llegar a la cooperación y a compartir las responsabilidades.

---

Tomado de Vayer (1977 b, pág. 23)

En conclusión, se puede afirmar que el esquema corporal es una noción que depende de datos propioceptivos, exteroceptivos y emocionales. Incluye: la imagen que a nivel mental tengamos de nuestro cuerpo y los sentimientos hacia él; el conocimiento consciente de sus partes; las relaciones entre ellas y sus funciones, y la percepción de la posición o postura corporal que es cambiante de momento a momento, básica para mantener el equilibrio y ejecutar cualquier movimiento. La importancia de la adecuada estructuración del esquema corporal tiene efectos en la totalidad de la vida, ya que es indispensable para establecer relaciones espacio-temporales coherentes con el mundo que nos rodea; es básico para la realización de movimientos corporales coordinados; es importante para la elaboración de la personalidad pues determina el desarrollo tónico emocional, influyendo por consiguiente en el comportamiento y en las relaciones que se establezcan con los demás. Por condicionar la acción, la investigación y el conocimiento del mundo, es un determinante de la inteligencia y, por ende, de los aprendizajes escolares y generales. En cuanto a su desarrollo, se inicia desde el nacimiento y se estructura a través de la experiencia de los estímulos recibidos de sí mismos, de los demás y del mundo que nos rodea. Esta noción, a su vez, condicionarán el desarrollo de otras destrezas psicomotrices.

**1.4.2 Estructuración espacial.** Según Condemarín y cols. (1978), y Ramos (1979), las investigaciones de la psicología



genética referentes a la noción de espacio demostraron que esa noción no es innata, sino que se elabora y construye a través de la acción del cuerpo y de la interpretación de una gran cantidad de datos sensoriales, aportados principalmente por la cinestesia y la visión.

Es así como para Kephart (1972), la fuente de información más directa se encuentra en el campo de la cinestesia o sentido muscular (relajación y tensión). Por medio de este sentido se puede apreciar la cantidad de movimiento muscular requerido para establecer contacto con un objeto y, en consecuencia, apreciar la distancia que nos separa del mismo.

De acuerdo con Ramos (1979), el espacio, además de ser el lugar de los desplazamientos, es parte de nuestro pensamiento, en el cual se insertan los datos de la experiencia. En este sentido, el espacio se convierte en representativo y simbólico. Ramos, en cuanto a la noción del espacio, afirmó que a través de un sistema táctil-kinestésico muy diferenciado, que se encuentra disperso por todo el cuerpo, nos son proporcionados tres tipos de información: a) postura del observador, es decir, la posición relativa de las diversas partes del cuerpo; b) desplazamiento del observador o de uno de sus miembros, y c) superficies físicas encontradas por el observador y todas las propiedades de las mismas: rigidez, resistencia, presión, etc., así como la velocidad de los desplazamientos del observador. Asimismo, para Ramos, el eje corporal va a ocupar un lugar de suma importancia en la construcción del espacio, pues determinará las nociones de: arriba-abajo, alto-bajo, derecha-izquierda, direcciones oblicuas, delante-detrás.

Por otro lado, Kephart (1972) comentó que existe otra serie de claves espaciales que nos llegan a través del sentido de la vista; ellas son: a) El tamaño de la imagen en la retina. Entre más lejos esté el objeto, más pequeña será la misma. Los músculos del ojo nos proporcionan sensaciones que, con la experiencia, nos enseñan a elaborar una escala que traduce el tamaño aparente de la imagen al que le corresponde tener según la distancia que separa el objeto del ojo; b) La perspectiva. Un objeto que se ve más alto que otro está más lejos; uno que cubre a otro está más cerca; sombra y luz combinados en cierta forma indican profundidad, y c) El mecanismo de acomodación. Resulta del poder de refracción del cristalino (lente), que se realiza por acción del músculo ciliar, el cual la

sujeta dentro de una especie de anillo elástico. Relajándose y constringiéndose el músculo ciliar puede comprimir la lente hasta que adquiere una forma abombada, o dejar que se estire en una forma aplanada. Cuanto más abombada es su forma, mayor es su poder refringente y, en consecuencia, resultan enfocados los objetos más cercanos. Woodworth y Schlosberg, citados por Kaphart, afirmaron que en el músculo ciliar hay terminaciones sensitivas, del tipo propioceptor, que indican cuál es la tensión del músculo; por tanto, interpretando la tensión del músculo ciliar puede apreciarse la distancia a que se encuentra un objeto. La operación mediante la cual se enfoca un objeto se llama acomodación. Otras claves espaciales mencionadas por Kaphart fueron la convergencia; la visión de relieve; el paralelaje del movimiento; el gradiente textural, etc.

No se posee información directa sobre las relaciones espaciales del medio, pues no existen direcciones objetivas. Es la interpretación de las claves descritas la que permite una estructuración espacial coherente para el desenvolvimiento del ser humano en el espacio.

En cuanto a la variedad de definiciones, Baunn, citado por Condemarín y cols. (1978), resaltó las diferencias entre las nociones de orientación, organización y estructuración, para precisar un problema de lenguaje profesional que incide en los aspectos de diagnóstico y rehabilitación, así:

*"La orientación constituye la acción de orientar, es decir, determinar la posición de un objeto respecto a las referencias espaciales (la vertical, la horizontal y los puntos cardinales). Igualmente es la acción de determinar un momento en el tiempo en relación a un "antes" y "después". La organización constituye la manera de disponer los elementos en el espacio y en el tiempo o en los dos a la vez; es decir, la manera de establecer relaciones espaciales, temporales o espacio-temporales entre los elementos independientes (relación de vecindad, proximidad, sobreposición, de anterioridad o de posterioridad). La estructuración constituye la acción de estructurar, es decir, de establecer una relación entre los elementos elegidos para formar un todo, relación que implica la interdependencia de los elementos constitutivos del conjunto en una situación espacio-temporal determinada" (pág. 139).*

El poseer una adecuada estructuración espacial incide en:



-Las relaciones con los demás y con los objetos del medio exterior, ya que el mundo está lleno de objetos y personas ubicadas en el espacio y cambiando de momento a momento; es importante tener una estructuración espacial flexible que nos permita ubicarnos y responder adecuadamente al medio.

-La formación de conceptos. Según Kephart (1972), para elaborar un concepto es necesario comparar muchos objetos, seleccionar aquellos en donde está presente la característica que forma la base del concepto, agruparlos y extraer del grupo la característica común, que entonces pasa a convertirse en concepto. Sin embargo, para llevar a cabo estas operaciones se hace necesario colocar los objetos y organizarlos en el espacio. Es esta aptitud del pensamiento para la formación de categorías lo que permite la generalización y la abstracción.

-El aprendizaje de la lectoescritura. La adecuada estructuración espacial es también importante para el aprendizaje de la lectoescritura, pues ésta es combinación y estructuración de elementos en el espacio.

-El aprendizaje de la matemática. Según Strauss y Lehtinen, citados por Kephart (1972), el pensamiento aritmético considera en forma básica un problema de percepción espacio-visual. En las matemáticas se opera con grupos de objetos y con fenómenos de agrupamiento, y éstos sólo pueden existir en el espacio. Asimismo, para Rigal y cols. (1979), la percepción espacial reviste importancia en el desarrollo de ciertas formas de razonamiento en el niño, tales como las operaciones lógico-matemáticas.

-El aprendizaje de la geografía. No se puede pretender orientar al niño en cuanto a posiciones de los accidentes geográficos si éste no tiene previamente nociones básicas de estructuración espacial.

En cuanto al desarrollo de la estructuración espacial, se puede afirmar, de acuerdo con Freeman, citado por Kephart (1972), que tiene la siguiente secuencia: originalmente el niño sitúa un primer objeto en el espacio con referencia a sí mismo; luego, un segundo objeto con relación al primero, con cuya situación está ya familiarizado; y finalmente mediante un sistema de direcciones fijas, relaciona ambos objetos entre sí. Los primeros conceptos que se adquieren



son: arriba-abajo; delante-detrás, y luego derecha-izquierda. Solamente si se ha llegado a formar estas nociones, puede el niño localizar dos objetos y relacionarlos consigo mismo. Entonces se inicia la estructuración espacial. La formación de la imagen espacial es la más complicada de las funciones sensorperceptivas, y es la última en adquirirse.

Ramos (1979), comentó a Piaget, quien ha estudiado la evolución del espacio en el niño. Afirmó que en los primeros meses de vida el espacio del niño es restringido, y se limita al campo visual y a sus posibilidades motrices. Puede afirmarse que hay tantos espacios no coordinados entre sí como campos sensoriales (espacio bucal, táctil, visual), centrándose cada uno de ellos en los movimientos y actividades propias. Posteriormente, cuando el niño comienza a caminar, el espacio de acción se amplía multiplicando sus posibilidades de experiencia, aprendiendo así a moverse en el espacio, a captar distancias, direcciones y demás estructuras espaciales elementales, pero siempre en relación con su propio cuerpo. Necesita, para tener una correcta percepción del espacio, establecer conexiones entre las sensaciones visuales, cinéticas y táctiles. Cuando concluye el segundo año de vida, existe ya un espacio general, que comprende a todos los demás y que caracteriza las relaciones de los objetos entre sí y los contiene en su totalidad, incluyendo el propio cuerpo. El espacio característico del período sensoriomotriz es una categoría práctica o de acción pura, y Piaget lo llama "espacio topológico" (pág. 18); en él predominan las formas y dimensiones y aparece caracterizado por las relaciones de vecindad, separación, orden y continuidad entre elementos de una misma configuración. Posteriormente, conforme el esquema corporal se va perfilando y consolidando, se convierte en el punto de apoyo de la organización de sus relaciones espaciales con las personas, los objetos y las cosas. Piaget afirmó que el niño accede así, entre los tres y los siete años, al "espacio euclidiano" (pág. 118), cobrando especial interés las nociones de orientación derecha-izquierda, arriba-abajo, delante-detrás; de situación dentro-fuera; de tamaño gran-pequeño, alto-bajo, y de dirección a, hasta, desde, aquí, allí. Piaget subrayó la importancia de la representación mental de la derecha-izquierda como categorías que, posteriormente dentro del período de las operaciones concretas, influirán en que el concepto de espacio se conciba ya no como un esquema de acción o intuición,

sino como un esquema general del pensamiento (espacio racional).

En conclusión, se puede afirmar que estructuración espacial es la capacidad de relacionarse con los elementos del medio, respondiendo con acciones del cuerpo en forma ordenada y coherente. Depende, principalmente, del adecuado desarrollo del esquema corporal; se estructura por intermedio de las acciones del cuerpo y, por ello, a través de estímulos cinestésicos y visuales. En la construcción del espacio el eje corporal ocupa un lugar importante, ya que éste determinará nociones tales como: arriba-abajo, alto-bajo, derecha-izquierda, delante-atrás, direcciones oblicuas, etc. Debe destacarse que en el espacio no existen direcciones objetivas; es la adecuada interpretación de las claves mencionadas lo que proporciona una estructuración espacial coherente que permite desenvolverse en el espacio. La importancia de la adecuada estructuración espacial puede resumirse así: a) para relacionarse adecuadamente con los objetos y personas del mundo exterior; b) para la formación de conceptos; c) para el desarrollo de nociones aritméticas; d) para el aprendizaje de la geografía; e) para el aprendizaje de la lectoescritura, ya que en ella se manejan elementos ubicados en el espacio y con ciertas características direccionales. Por último, debe resaltarse que esta noción no es innata sino se desarrolla a través del aprendizaje.

**1.4.3 Lateralidad y direccionalidad.** Dos conceptos que están muy relacionados con la estructuración espacial, son los de Lateralidad y Direccionalidad. Su desarrollo depende del adecuado conocimiento que el niño tenga de su cuerpo y de la evolución de la imagen corporal. Únicamente a través de estas dos nociones, el niño puede estructurar un mar código de referencia para distinguir y relacionar los objetos en relación con su propio cuerpo. Se procede a definir las dos destrezas mencionadas:

**-Lateralidad.** Debe hacerse notar que existe marcada diferencia entre dos conceptos y, por consiguiente, entre dos términos que se utilizan indistintamente: la dominancia lateral y la lateralidad. Por un lado, la dominancia se refiere al predominio de un hemisferio cerebral sobre el otro. Así, el hemisferio derecho dirigirá la mitad izquierda del cuerpo y el izquierdo la mitad derecha. Gesell, citado por Pérez-Portabella y Urquía (1972), señaló que durante



los primeros meses de vida existe una orientación asimétrica en la postura, debido a la existencia del reflejo tónico cervical asimétrico que predomina durante los tres primeros meses y que produce una postura especial del niño que adopta la extensión de los miembros superior e inferior que corresponde al lado hacia el cual está rotada la cara, mientras que los que no corresponden al lado hacia el cual está rotada la cara, permanecen flexionados. Sin embargo, a medida que el niño madura, la dominancia lateral cae en una época de imprecisión (9 a 18 meses). Entre los 18 y 24 meses, la preferencia de una mano ya es evidente. Los niños que se muestran ambidiestros a los tres años, pasan a la edad escolar siendo considerados como diestros si bien algunos eran zurdos en potencia. Por otro lado, la lateralidad se refiere al conocimiento de la derecha e izquierda que tenga la persona sobre sí misma. Esta se desarrolla a partir del equilibrio ya que el niño tiene que aprender a inervar un lado en oposición al otro y a distinguir qué lado ha de mover y cómo, para poder ejecutar los movimientos compensatorios apropiados al oscilar de un lado a otro. Ello le da indicios al niño, en sus primeras experiencias de equilibrio, de la existencia de los dos lados del cuerpo; la lateralidad, entonces, tiene que ser aprendida; sólo por la experimentación con ambos lados del cuerpo y con las relaciones existentes entre uno y otro, se llega a distinguir los dos sistemas. Piaget citado por Pérez Portabella y Urquía (1981), señaló que la adquisición de las nociones de derecha e izquierda pasa por tres estadios: 5-9 años, en la que la derecha e izquierda son consideradas desde el punto de vista de sí mismo; 8-11 años, en que pueden ser consideradas desde el punto de vista de los demás; 11-12 años, en que son consideradas desde el punto de vista de las cosas en sí mismas.

Según Kephart (1972), la lateralidad es importante para tener una relación correcta con las cosas del mundo que nos rodea, pues es necesario, para ello, tener conciencia de la dominancia lateral así como del reconocimiento de la derecha e izquierda. La única diferencia entre la b y la d es la lateralidad; si el sujeto no percibe la lateralidad de su cuerpo, no podrá proyectar estas percepciones de derecha e izquierda fuera de él y, por consiguiente, desaparecerían las diferencias direccionales, características, de la b y la d, de la q y la p, entre 5 y 3, entre u y n...

-**Direccionalidad.** Cuando el niño ya ha tomado conciencia de la lateralidad de su propio cuerpo está preparado para proyectar estas nociones direccionales al espacio exterior. Ya que en el espacio no existen direcciones objetivas, las nociones de derecha, izquierda, abajo, adelante, atrás, etc., se atribuyen al espacio exterior sobre la base de actividades que se realizan con el propio cuerpo. Mediante la experimentación con esquemas motores dirigidos hacia los objetos del espacio, se da cuenta el niño de que para alcanzar un objeto ha de hacer un movimiento, por ejemplo, hacia la derecha. Factor muy importante en el desarrollo de la direccionalidad es el control ejercido por los ojos; ya que la información la recibimos por la vista, debemos desarrollar un sistema de referencias y acoplamientos con el cual esta información visual, nos dé la misma noción direccional que antes se recibía por las experiencias cinestésicas. Cuando los ojos se dirigen a cierto punto, ello significa que el mismo está ubicado en esa dirección. El ojo debe moverse de tal forma que la imagen caiga exactamente en la fovea, y para ello, intervienen los seis músculos del ojo. Cuando el niño ha aprendido a realizar este control, acopla el movimiento del ojo a un movimiento de la mano y, de esta forma, transfiere la información direccional del esquema cinestésico de la mano y del brazo, al esquema cinestésico del ojo. Este proceso requiere aprendizaje y, cuando ha sido logrado tal acoplamiento, el niño puede usar los ojos como instrumento de proyección para determinar, direccionalmente en el espacio, lo que cae fuera del alcance de su mano.

En conclusión, puede decirse que los conceptos de dominancia lateral, lateralidad y direccionalidad, están íntimamente relacionados. Por un lado, la dominancia lateral se refiere a la supremacía de un hemisferio cerebral sobre el otro; ello determina fisiológicamente que el niño sea más hábil con uno de los dos lados del cuerpo. En cambio, lateralidad hace referencia al reconocimiento de la existencia de los dos lados del cuerpo. Esta noción se desarrolla a partir del equilibrio, y por aprendizaje consciente.

En cuanto a la direccionalidad se puede concluir que, luego de establecerse claramente la existencia de la derecha e izquierda en el cuerpo, se está en condiciones de proyectar al exterior esas nociones direccionales. A la adecuada proyección hacia el exterior de las nociones mencionadas se le denomina direccionalidad.



La importancia del buen desarrollo de las tres destrezas mencionadas radica en que, en todo momento y movimiento o acción del cuerpo, será preciso responder adecuadamente iniciando cada acción en base al dominio sobre los dos lados del cuerpo y la proyección al exterior de estas direcciones. Asimismo, en el aprendizaje de la lectoescritura, tanto la dominancia lateral como la lateralidad y direccionalidad, serán determinantes en el progreso de dicho aprendizaje, ya que debe usarse para ello la mano dominante; reconocer las diferencias entre d-b q-p, u-n, 5-3, etc., al leer; al escribir se debe realizar adecuados movimientos en una dirección clara de izquierda a derecha, y al hacer cada letra o signo se debe alternar muchas veces las direcciones mencionadas.

**1.4.4 Estructuración temporal.** De acuerdo con Condemarin y colbs. (1978), todas las actividades que implican movimiento contienen, necesariamente, un factor temporal además del espacial. El tiempo se puede pensar como dirección ya sea hacia el futuro o hacia el pasado. Existe dependencia recíproca en el desarrollo de las estructuras espaciales y temporales del niño; éstas no se dan de manera innata sino que se desarrollan a través de la actividad. Cualquier desplazamiento requiere establecer un punto de práctica en el aquí y en el ahora. El tiempo y el espacio son inseparables y se analizan independientemente, únicamente, por necesidad de abstracción, para poder describirlos y sistematizarlos.

Vayer (1977 b) al referirse a la organización y estructuración del ritmo citó a Piaget, para quien "nadie ve ni percibe jamás el tiempo tal cual es, ya que a diferencia del espacio y de la velocidad, no entra jamás por los sentidos" (pág. 53). Además, Piaget agregó "no se percibe más que los acontecimientos, es decir, los movimientos y las acciones, sus velocidades y resultados" (pág. 53).

Para Pérez-Portabella y Urquía (1981), en la captación de la noción temporal, las nociones de velocidad, continuidad y duración son elementos básicos. Las nociones enumeradas deben ser familiares al niño antes de comenzar con el aprendizaje de la hora. Sólo después se explicarán conceptos de hoy, ayer, mañana, el día y la noche, las estaciones, meses y días de la semana. Es decir, introducir al niño en la ordenación temporal y captación de la forma socializada del tiempo, únicamente después de que la

aprehensión perceptivo-motriz del tiempo haya alcanzado una madurez pertinente en el niño.

Dunsing y Kephart citados por Condemarín y cols. (1978), analizaron la estructuración temporal y la enfocaron en tres aspectos: sincronía, ritmo y secuencia, ligados entre sí y en relación al movimiento dirigido a una finalidad. Los autores describieron los aspectos mencionados, así:

-**Sincronía** es "una simultaneidad controlada de movimientos integrados para lograr un determinado objetivo" (pág. 164), es decir, una variable de la actividad que implica aspectos como la capacidad de modificar adecuadamente la velocidad y dirección y de llevar a cabo cambios de esquemas motores.

-**ritmo** lo explicaron como "una secuencia de puntos en el tiempo; el movimiento regular progresivo asociado a él, constituiría sucesión de puntos en el espacio" (pág. 164). Consideran que aun cuando el ritmo se manifiesta principalmente en las actividades manuales, su mayor desarrollo se logra a través de actividades que implican la puesta en acción de los esquemas motores totales que se llevan a cabo durante las actividades ambulatorias.

-**secuencia** la definieron así: "consiste en la ordenación de las estructuras rítmicas a lo largo de un continuo temporal" (pág. 164). Este aspecto involucra una ordenación de objetos o hechos diferentes en el tiempo.

También Condemarín comenta el término de praxia; éste es utilizado principalmente por autores franceses y sintetiza los aspectos descritos anteriormente. Según este autor, se entiende por praxia "una secuencia motriz que se organiza en el tiempo y en el espacio con el fin de realizar el movimiento que resulte más eficiente para un propósito determinado" (pág. 164).

También Le Boulch (1976) se refirió a la estructuración temporal, y al hacerlo afirmó que:

*"la educación de la "percepción temporal" merece especial atención en el niño a causa de que la estructuración temporal no sólo actúa a nivel perceptivo, sino que, asimismo, cumple con una función de primordial importancia en el plano de la ejecución motriz. El cuerpo humano es un conjunto de segmentos articulados, en cuanto no se*



desplaza "en bloque" a modo de proyectil, sino en forma discontinua y mediante una serie de apoyos (pasos, zancadas, saltos) que constituyen otras tantas divisiones naturales del movimiento. En consecuencia, la duración del movimiento total es susceptible de descomposición en tantos "tiempos" como apoyos haya durante su transcurso. El ritmo de movimiento está dado, precisamente, por la organización temporal de las distintas secuencias del movimiento. Asimismo, la ordenada sucesión de "tiempos" le confiere una de sus propiedades más salientes: la distribución de acuerdo con un ritmo determinado. En lo que respecta a la coordinación del movimiento, la importancia de la ordenada sucesión de los "tiempos" es mucho mayor que las de sus características puramente espaciales o topográficas. Puede entonces afirmarse que una cabal educación de la percepción temporal propende al desarrollo de la buena coordinación". (pág. 195).

Tal como puede observarse, Le Boulch le dio gran importancia a la estructuración temporal; especialmente se refirió a su influencia en la ejecución de todos los movimientos ritmados y coordinados que el ser humano pueda realizar.

En cuanto al desarrollo de la estructuración temporal, cabe mencionar a Ramos (1979); se refirió a Piaget, quien estudió la evolución de la percepción del tiempo. Piaget encontró que ésta es más compleja que la evolución del espacio. En el período de la inteligencia sensoriomotriz, el tiempo es una "categoría práctica" o de "acción pura" y se halla relacionada siempre con la actividad del niño. El tiempo se caracteriza por ser un fenómeno subjetivo que está cargado de afectividad y asociado sobre todo a las necesidades biológicas. Posteriormente, el niño integra nociones como "mañana, tarde y noche" a través de su experiencia personal. Sin embargo, a pesar de utilizar esos términos y reconocerlos como elementos concretos, no posee aún una noción de la duración y ordenación de ellos. En las operaciones concretas, la noción de tiempo se convierte en un esquema general del pensamiento. Piaget afirma que el tiempo se construye por coordinaciones de operaciones como "clasificación por orden de las sucesiones de acontecimientos, por una parte, y encajamientos, por otra; de tal manera que ambos sistemas son coherentes por estar ligados uno a otro" (pág.120). Con respecto a la noción de velocidad, Piaget afirma que durante la primera infancia los niños tienen la intuición correcta de que si un móvil adelanta a otro se debe a que va más aprisa. Sin embargo, basta que deje de haber un adelantamiento visible para que la

intuición de velocidad desaparezca. Por lo tanto, la noción racional de velocidad concebida como una relación entre el tiempo y el espacio recorrido, se elabora aproximadamente hacia los ocho años.

Se puede decir, a manera de conclusión, que toda actividad implica, necesariamente, un factor temporal además del espacial. Tal como se ha dicho, nadie puede ver ni percibir el tiempo ya que, a diferencia del espacio, no entra a través de los sentidos. Sin embargo, lo que se puede observar es la velocidad, continuidad, secuencia y duración de las acciones. Esta noción tampoco es innata sino que se desarrolla a través de la experiencia de las acciones del cuerpo (por aprendizaje). Se puede concluir que su aprendizaje es más complicado que el del espacio, pues como ya fue dicho, no se percibe a través de los sentidos. Es necesario mencionar que previo a la enseñanza-aprendizaje de nociones socializadas del tiempo tales como día, noche, hora, mañana, semana, mes, año, etc., debe proporcionarse, al niño, experiencias de movimiento que le permitan la aprehensión perceptivo-motriz del tiempo y así lo viva en su cuerpo. La importancia de esta destreza radica en que toda acción implica el manejo del tiempo; principalmente en la vida escolar se requiere responder adecuadamente a: esperar un turno para pasar de un lado a otro; tiempo para sentarse, salir a recreo, entrar al aula, jugar; cierto tiempo que se impregna a las actividades de lectoescritura, dibujo, para mencionar algunos ejemplos de situaciones en los que se hace indispensable manejar el factor temporal.

**1.4.5 Estructuración espaciotemporal.** Tal como se indicó, el tiempo y el espacio son dos entidades de una misma realidad; para comprender mejor esta interdependencia se presenta a continuación una serie de aportes al respecto:

Kephart (1972) hizo un detenido análisis de la importancia de la estructuración espaciotemporal para la realización de las actividades de la vida cotidiana. Citó a Einstein, para quien "el tiempo y el espacio no son sino diferentes dimensiones de la misma realidad" (pág. 119), por lo que es necesario operar adecuadamente con ambas dimensiones para responder óptimamente al medio. Asimismo comentó a Bülher, quien aseguró que el ritmo y la melodía, en la percepción del tiempo, están en el mismo nivel que las formas espaciales, lo que demuestra la estrecha relación



psicológica entre espacio y tiempo. Kephart afirmó que todos los días se exigen conversiones de tiempo en espacio y viceversa; claros ejemplos de ello son los siguientes: a) cuando medimos el tiempo utilizamos el reloj, instrumento que traduce el tiempo en cambios espaciales; la manecilla se mueve en torno a la esfera del reloj, y se deduce el paso del tiempo a base de la observación de la amplitud de ese movimiento; b) en la operación de formarse una idea completa de una habitación en la que se encuentra una persona. Se requiere convertir una serie temporal de percepciones en una serie simultánea de ellas referidas al espacio. En un inicio se tiene una visión de 180 grados, se procede entonces a girar la cabeza, por lo que se sigue viendo algo que se veía antes y se ve algo nuevo; por consiguiente, esta operación proporciona dos presentaciones separadas en el tiempo. Posteriormente se repite la operación tantas veces como sea preciso para llegar a cubrir la extensión de la habitación. El resultado es una serie de impresiones obtenidas sucesivamente en el tiempo. Se tiene entonces una idea global de la habitación aunque sea imposible verla toda en un mismo momento. Se ha convertido, entonces, una serie temporal de imágenes en una imagen única que las engloba simultáneamente a todas; c) cuando se lee una palabra se recibe una impresión simultánea de letras organizadas en el espacio. Cuando se requiere deletrear se ha de tomar una representación simultánea y reducirla a una serie de elementos (letras separadas) organizadas en el tiempo. Por ello el deletreo se convierte en una serie temporal, y la lectura representa una serie simultánea, y d) la misma trasposición ha de realizarse al hacer un dibujo o recorrer un espacio caminando, pues se tiene que organizar en el tiempo la secuencia de representaciones espaciales. Estas transposiciones también se realizan al copiar, hablar o escribir y en cualquier otra actividad que se realice. Por todo lo anterior no puede negarse, entonces, la importancia de manejar adecuadamente la relación espacio-tiempo en la vida cotidiana.

Algunos autores como Le Boulch (1976) y Ramos (1979), entre otros, analizaron la importancia de un desarrollo normal de la percepción y de la estructuración espaciotemporal. Ambos autores afirmaron que esta aptitud se manifiesta en actividades de la vida tales como: la conducción de un vehículo, la percepción de un obstáculo imprevisto, la percepción de un objeto en movimiento y la capacidad de prever su posición ulterior, la percepción de las

relaciones entre el propio cuerpo y los distintos elementos del medio. Sobre todo lo anterior, dichos autores dan gran importancia al hecho de que muchas de las perturbaciones del comportamiento escolar tienen como causa inicial o concomitante un déficit en esta función; aprendizajes escolares básicos como la lectura y la escritura tienen su fundamento en la actividad perceptivomotriz y cuando ésta presenta déficits o alteraciones se da lugar a dificultades en el aprendizaje de dichas funciones, presentándose la dislexia, la disgrafía, la disortografía etc... Por otro lado, los números se dan en una estructuración espaciotemporal; los números cardinales son parte de una estructuración espacial, mientras que los números ordinales forman parte de una estructuración temporal.

Ramos (1979) afirmó que la estructuración espaciotemporal está muy ligada a la propia estructuración del esquema corporal y a la lateralidad. Citó a Orton, quien tomando la hipótesis anterior, puso de relieve que la dislexia tiene como causa una deficiente estructuración espaciotemporal relacionada con los problemas de lateralización. Aun cuando Orton pone énfasis en el aspecto sensorial, otros autores lo hacen en el aspecto motor y acentúan la perturbación de los movimientos de izquierda-derecha que son necesarios para leer.

En cuanto a la relación entre la estructuración espaciotemporal y la inteligencia, Le Boulch (1976) comentó que la cabal estructuración espaciotemporal no puede ser concebida sino en función del perfecto dominio de las experiencias vividas en tiempo y espacio (pág. 225). Asimismo, ya que esta función requiere del concurso de la inteligencia, las actividades que busquen la integración de esta estructuración, constituirán un medio para educar la inteligencia.

Queda claro, con lo anterior, que las nociones de espacio y tiempo no se dan separadas en las actividades del ser humano; sin embargo, para una mejor comprensión de dichas funciones éstas se analizan por separado.

Se puede concluir diciendo que la separación del espacio y el tiempo para su análisis se hace únicamente con fines didácticos ya que, desde luego, queda claro que toda actividad implica una adecuada estructuración espaciotemporal. Ya lo dijo Einstein -citado por Kephart (1972)-



"el tiempo y el espacio no son sino diferentes dimensiones de la misma realidad" (pág. 119).

El desarrollo de la estructuración espaciotemporal es importante ya que todos los días se requiere realizar conversiones de tiempo en espacio y viceversa, por ejemplo: la forma de medir el tiempo con el reloj; el formarse una idea completa de una habitación -se requiere convertir una serie temporal de percepciones (visuales) en una serie simultánea de ellas referidas al espacio-; al leer una palabra -se percibe una impresión simultánea de letras organizadas en el espacio-; al hablar, al escribir, al dibujar, etc. Por último, se debe concluir diciendo que el adecuado desarrollo de la estructuración espaciotemporal depende del esquema corporal, la lateralidad y de las oportunidades de experiencias psicomotrices que tenga el niño.

**1.4.6 Ritmo.** Esta destreza está ligada a la adecuada estructuración espaciotemporal y prácticamente sin ella no es posible ejecutar acciones con ritmo. Así, de acuerdo con Arnheim y Sinclair (1976), el ritmo se puede considerar como el ordenamiento de la energía; asimismo, el tiempo y el ritmo son interdependientes. Los autores mencionados citaron a Bateman, para quien los ritmos son formas de movimientos unidos en forma sincronizada con el fin de producir eficiencia del movimiento, mientras que el tiempo es la experiencia de la duración. En cuanto al movimiento coordinado, afirmaron que éste requiere un sentido exacto del espacio, el tiempo y la fuerza; sin él existe disritmia. El niño que carece de coordinación es asincrónico y emplea energías innecesarias para realizar una tarea; por el contrario, el que tiene un buen sentido del ritmo y del tiempo es, por lo general, de buen porte, elegante, gracioso, airoso, gentil, etc.

Para Ramos (1979), el concepto de ritmo se origina, principalmente, por la organización del movimiento humano. Desde los tiempos de Platón (según Ramos) se conoce que el ritmo puede entenderse como "el orden del movimiento" (pág. 122), siendo este orden el que asegura la coherencia y armonía del movimiento humano. Hacia finales del siglo XIX, la psicología hacía un enfoque del ritmo bajo el plano perceptivo-motor y afectivo. En el presente se considera que "el ritmo tiene como misión engendrar una inducción motriz, que es el origen de todo movimiento o esquema de

movimientos que se armonizan dentro de una "percepción" (pág. 123). Consecuentemente, ese movimiento o esquema representa una fuente de satisfacción que procura una excitación que se mantiene fácilmente y es acrecentada por la armonía entre el plano perceptivo y el plano motor. Así, el ritmo representa un feed-back continuo entre el plano perceptivo, motor y afectivo, cuya base inicial es psiconeurológica y que adquiere una significación más completa cuando se realiza dentro del contexto social.

También Costallat (1979 II) hizo un análisis del ritmo; aseguró que uno de los aspectos más importantes de la educación psicomotora es la que se refiere a la organización de la coordinación rítmica. También afirmó que el ritmo, en psicología, ha sido considerado una percepción y desde este punto de vista, los estímulos visuales y auditivos pueden originar estructuras de carácter rítmico; sin embargo; los estudios realizados demuestran -de acuerdo a Costallat- que hay mayor dificultad en sincronizar un movimiento con señales luminosas que con señales sonoras. Para Costallat, los componentes básicos de la actividad rítmica-motriz son: a) la atención estable que sostiene la percepción sonora; b) la acuidad auditiva, que permite que el ritmo sea percibido como estructura que se repite a intervalos regulares, y c) la capacidad de organizar un movimiento a compás, marcando la cadencia impuesta por el ritmo. De donde, "Estos factores combinados y en íntima relación con la tonicidad, actúan como elementos desencadenantes de un proceso de regulación y adaptación que da origen al movimiento rítmico como respuesta motriz coordinada al ritmo percibido" (pág. 17).

Vayer (1977 b), al referirse a la importancia del ritmo, indicó que una sucesión rítmica de movimientos es, claramente, más fácil de ejecutar y ocasiona menor fatiga que la sucesión no rítmica de los mismos movimientos. Eliminando los movimientos parásitos, la actividad rítmica va a regularizar la fuerza nerviosa procurando, indudablemente, sensaciones agradables. Se tiene entonces, que el ejercicio rítmico es económico gracias a la alternancia de los tiempos fuertes y débiles, del esfuerzo y del relajamiento, representando así un indudable interés en la actividad de trabajo. Este autor también mencionó que el movimiento cadencioso es más fácil de realizar porque exige menos esfuerzo "intelectual" (pág. 52) que el otro, pues la fatiga crece con la complejidad del trabajo neuromuscular y con



el acrecentamiento de la atención en el gesto. Por ello, el ritmo al ayudar a suprimir las contracturas debidas a la actividad voluntaria mal controlada, permite la soltura, el relajamiento, la independencia segmentaria, que constituyen elementos indispensables del dominio corporal. Por consiguiente, el ejercicio rítmico para liberar el brazo del hombro, por ejemplo, se sitúa en la base de las actividades de coordinación de los miembros superiores que serán preparatorios al uso de la mano y, por consiguiente, al grafismo y escritura.

En conclusión, se puede afirmar que ritmo es la realización de movimientos unidos en forma sincronizada con el fin de producir eficiencia en las acciones. Asimismo, se puede afirmar que ritmo es la ejecución de movimiento coordinado en el tiempo y el espacio. Cuando una serie de movimientos se realiza en forma ritmada, es más fácil ejecutarla y ocasiona menos fatiga al organismo. El ritmo es de mucha importancia ya que de estar presente en todas las acciones del ser humano se tendrá más eficiencia.

**1.4.7 Coordinación dinámica general.** Esta destreza es quizás la que más se ejercita en las actividades de movimiento; sin embargo, poco se reconoce la importancia de la misma. Así, de acuerdo con Pérez-Portabella y Urquía (1972), la coordinación dinámica es la puesta en acción simultánea de grupos musculares diferentes; implica acciones en las que intervienen los miembros tanto superiores como los inferiores pero de manera simultánea. Estas actividades requieren de desplazamiento corporal: saltos, trepa, llevar, carrera, lanzar, etc... Esta destreza juega un papel esencial en el mejoramiento de los mandos nerviosos y en el afinamiento de las sensaciones y percepciones, ya que todo ejercicio global, por simple que sea, es un ejercicio kinestésico, táctil, laberíntico, espacio-temporal...

Asimismo, para Condemarín y cols. (1978), esta destreza "se refiere a la flexibilidad en el control motor y a los mecanismos de ajuste postural que se realizan durante el movimiento. Implica la toma de conciencia del cuerpo, lo cual es indispensable para la realización y el control de los movimientos finos" (pág. 85).

Pérez-Portabella y Urquía (1972), así como Picq y Vayer (1977), mencionaron las siguientes actividades de coordinación general: la marcha, la que se educa sistemáticamente con los ejercicios de equilibrio. Está asociada

a la percepción de la sucesión temporal y permite materializarla y asociarla al espacio; carrera, que es una coordinación instintiva y global; mejora paralelamente a la equilibración general y a la confianza en sí mismo; tropa y suspensiones, tienen un valor neuromotor secundario pero son, sin embargo, un excelente medio para luchar contra el miedo; el salto, es el ejercicio de coordinación general por excelencia. Como puede observarse, a través de actividades que comúnmente no se consideran importantes se está logrando efectos muy beneficiosos.

Picq y Vayer (1977), al referirse a la importancia de la coordinación dinámica global, indicó que los aspectos más evolucionados de la función motriz tales como: coordinación manual, lenguaje, motricidad ocular, etc., no se pueden desarrollar únicamente por la educación específica. Solamente a través del completo dominio del cuerpo se puede suprimir la ansiedad, el negativismo, disminuir las sincinesias, etc.. Picq y Vayer hicieron referencia al Dr. Balland, para quien "los ejercicios de coordinación dinámica general son un medio, entre otros, de educar los automatismos y de dominar las anarquías endocrinas, neurovegetativas o motrices" (pág. 19). Asimismo, afirmaron que los ejercicios dinámicos globales son importantes para el mejoramiento de los mandos nerviosos y el afinamiento de las sensaciones y percepciones.

Según Coste (1980), una mala coordinación psicomotriz tiene efectos perturbadores en todos los niveles de la actividad del individuo. Los movimientos parásitos que esta alteración puede producir, dificultan tanto los grandes movimientos (marcha, equilibrio), como la motricidad fina. Por otro lado, esta mala coordinación se opone a la adquisición de los automatismos.

Habitualmente, cuando se menciona la coordinación general, se piensa en una serie de habilidades de movimiento. Así, Arnheim y Sinclair (1976), y Tannhauser y cols. (1980), se refirieron a una serie de atributos o factores que, a su criterio, condicionan la armoniosa ejecución del movimiento; entre ellos mencionaron: agilidad, habilidad para poder iniciar un movimiento, cambiarlo de dirección o cambiar rápidamente la posición del cuerpo en el espacio; flexibilidad, habilidad para ejecutar movimientos fácilmente, con partes del cuerpo en relación a otras, con un máximo de extensión o flexión articular. Esta amplitud de movimiento depende de la flexibilidad y extensibilidad



de los ligamentos y músculos que rodean las articulaciones; fuerza muscular, se entiende que la fuerza es la aptitud de los músculos de ejercer fuerza. Debe mencionarse la importancia de la relación entre la fuerza y la ejecución motriz, ya que los actos motores son en sí el producto de la contracción muscular; resistencia, es la capacidad de un músculo de repetir movimientos idénticos o mantener un grado de tensión durante un período de tiempo prolongado. En otros términos, la resistencia se refiere a mantener la actividad física y resistir la fatiga muscular; velocidad, se refiere al ritmo con el que un individuo impulsa su cuerpo o partes de él a través del espacio; potencia, es la capacidad de los músculos para mover todo el cuerpo o alguna de sus partes con fuerza explosiva; equilibrio, es la habilidad para mantener una posición en un mínimo de contacto con la superficie (esta destreza es tratada ampliamente en un apartado de este documento).

Para Naranjo (1979), el desarrollo de la coordinación dinámica global, así como del equilibrio, son paralelos recíprocamente. Luego del nacimiento el niño se mueve incoordinadamente; a los tres meses sus movimientos ya tienen sentido; de 3 a 6 meses permanece sentado por unos momentos; de 9 a 12 se mantiene sentado, gatea, se levanta solo, camina con ayuda; de 12 a 18 meses camina solo; de 18 a 24 meses corre, sube y baja escaleras; de 24 a 36 meses salta y se balancea; de 3 a 4 años camina de puntillas; de 4 a 5 años hace todo tipo de ejercicios.

Concluyendo, se puede afirmar que la coordinación general se refiere a la puesta en acción de grupos musculares diferentes; implica la intervención de los miembros superiores e inferiores en forma simultánea; requiere necesariamente desplazamiento corporal. Esta destreza se evidencia en actividades tales como correr, saltar, trepar, gatear, etc.

Este tipo de coordinación implica flexibilidad en el control motor y en el ajuste postural que se realiza durante el movimiento; por consiguiente, depende de la conciencia del cuerpo. También esta destreza se desarrolla a partir del nacimiento. Por último, es importante mencionar que las alteraciones de la coordinación general, tienen efectos perturbadores en todos los niveles de la actividad motriz, ya que movimientos parásitos -innecesarios e incoordinados- dificultan tanto los grandes movimientos:

marcha, carrera, salto, etc., como la motricidad fina, que se requiere en la lectoescritura, el lenguaje y la motricidad ocular.

1.4.8 Equilibrio. Esta es otra destreza muy importante del desarrollo psicomotor y es mencionada por la mayoría de autores. Así, según Coste (1980), el equilibrio es un estado particular por el que un individuo puede, a la vez, mantener una actividad o un gesto, quedar inmóvil o lanzar su cuerpo al espacio (marcha, carrera o salto), utilizando la gravedad o por el contrario resistiéndola. Para la mantención del equilibrio es indispensable tener clara conciencia de la posición del cuerpo en el espacio, así como un buen desarrollo de algunas funciones básicas: sistema laberíntico, plantar (táctil), la visión (que tiene una función especial) y las sensaciones kinestésicas.

Para Arnheim y Sinclair (1976), el equilibrio es la capacidad de asumir y mantener la posición del cuerpo contra la fuerza exterior a que se encuentre sometido el cuerpo. Asimismo, De Quirós y Schragger (1979), expresaron que una definición clásica de equilibrio sería "estado del cuerpo cuando distintas y encontradas fuerzas que obran sobre él se compensan anulándose mutuamente" (pág.13). Desde un enfoque biológico, la posibilidad de mantener posturas, posiciones y actitudes demuestra la existencia del equilibrio.

Condemarín y cols. (1979), y Ramos (1979), mencionan la existencia de dos tipos de equilibrio: el estático y el dinámico. El equilibrio estático se refiere a la coordinación neuromotriz que se necesita para la mantención de una determinada postura. Posibilita el estar de pie, incluso en condiciones difíciles (con ojos cerrados, sobre un pie, sobre un plano inclinado, etc.). Ramos hizo referencia a los estudios del profesor Kohen-Raz -de la Universidad de Jerusalén-, quien encontró una correlación más elevada en el sexo femenino entre el control del equilibrio y la lectura. Según él, los resultados parecen indicar que el control del equilibrio estático está esencialmente ligado al proceso de interpretación y comprensión de la lectura en la población de los primeros grados en la escuela primaria. El equilibrio dinámico según Condemarín y cols. "implica una adecuada regulación en los diferentes movimientos" (pág. 87). En otras palabras, implica el control postural en actividades que implican desplazamiento. Las actividades de marcha, carrera, salto, implican equilibrio dinámico.



La importancia de un adecuado equilibrio corporal, fue mencionada por varios autores: tanto Condemarin y cols. (1978), como Ramos (1979), y Picq y Vayer (1977), afirmaron que el equilibrio dinámico y estático se relacionan e integran al trabajo de coordinación general constituyendo parte indispensable de ella. Asimismo, Ramos afirmó que el equilibrio es un factor esencial en la adaptación espaciotemporal. Para De Quirós y Schrager (1979), sólo cuando el equilibrio se ha logrado, se puede pensar en el desarrollo de la destreza motriz, en la supervivencia de la especie y en la incorporación de un caudal de información exterior: esto sería el "equilibrio útil" o posición que permite los aprendizajes naturales (pág. 13). Según Arnheim y Sinclair (1976), el buen equilibrio tiene un papel importante en muchas actividades deportivas, así como en la vida diaria.

De acuerdo con Picq y Vayer (1977), cuanto más defectuoso es el equilibrio más energía se consume, por lo que esta lucha constante, aunque inconsciente, contra el desequilibrio, fatiga y distrae involuntariamente la atención. Explicándose así, en parte, la torpeza, la imprecisión, las contracturas, las sincinesias, etc. Asimismo, según ellos, la desequilibración parece ser una de las causas de la ansiedad y la angustia. De igual manera, De Quirós y Schrager (1979) afirmaron que si la alteración del equilibrio es débil sólo habrá fallas en las actitudes, pero a medida que el deterioro del equilibrio sea mayor, las posiciones pueden verse también perjudicadas y por lo tanto exigir un mayor control voluntario. Cuanto más control voluntario exija el equilibrio, se torna más difícil la incorporación de nuevas informaciones ajenas al mismo cuerpo.

A manera de conclusión se puede decir que equilibrio es la capacidad de mantener una actividad o un gesto, quedar inmóvil o desplazarse, utilizando la gravedad o resistiéndola. Esta destreza depende principalmente de una clara conciencia de la posición del cuerpo en el espacio, del sistema laberíntico, sistema plantar (táctil); la visión -que tiene función especial- y de las percepciones cinestésicas.

Se puede hablar de dos tipos de equilibrio, siendo el primero el estático, que se refiere a mantener una postura sin desplazamiento, y el segundo el equilibrio

dinámico, que implica el control postural en actividades que requieran desplazamiento. La importancia del equilibrio reside en el hecho que, tanto en su forma estática como dinámica, se relaciona e integra al trabajo de coordinación general y constituye factor indispensable para la misma; asimismo es esencial para la adaptación espacio-temporal; sólo cuando se logra equilibrio se puede pensar en destreza motriz y por lo tanto, en "equilibrio útil", o posición que permite los aprendizajes naturales.

Por último, debe decirse que cuando es defectuoso el equilibrio, se consume más energía y esta lucha constante contra el desequilibrio distrae y perturba la atención indispensable para la adquisición de nuevas informaciones (o aprendizajes); también el desequilibrio puede ser causa de ansiedad y angustia.

**1.4.9 Relajación.** De acuerdo con Arnheim y Sinclair (1976), un pre-requisito de la buena coordinación y control del cuerpo es la habilidad del sujeto de contraer y relajar los músculos según su voluntad. A esto se le ha llamado relajación diferencial y permite que el movimiento coordinado y eficiente se realice sin excesiva fatiga. Claro está que el tono muscular es indispensable para que los músculos respondan cuando es necesario, pero el grado anormal de tensión muscular puede evitar los movimientos coordinados. Lo anterior puede deberse a estados emocionales inadecuados, así como a disfunciones cerebrales; en todo caso, la reducción consciente de la tensión muscular podrá ayudar al niño a desarrollar una mejor sincronización muscular y control emocional.

Tal como afirmaron Le Boulch (1976), y Condemarín y cols. (1978), la relajación le permite al niño, por medio de la disminución de la tensión muscular, experimentar comodidad en su cuerpo, conocerlo, manejarlo y, en consecuencia, la relajación influye en el comportamiento tónico-emocional. Asimismo, para Picq y Vayer (1977), las técnicas de relajamiento constituyen un medio de educación indispensable, que llevan en forma progresiva al dominio de los movimientos y en consecuencia a la disponibilidad del ser entero. Estas pueden tomar dos formas: relajación global y relajación segmentaria.

Tanto para Vayer (1977 b), como para Condemarín y cols. (1978), la educación de la relajación contribuye



a la consecución de algunos objetivos, entre los cuales debe mencionarse:

-La percepción, conocimiento y el control progresivo de los elementos del cuerpo.

-La educación de las relaciones segmentarias, evitando contracciones parásitas.

-La decontracción de rigideces.

-La independencia y posterior liberación de las cinturas (independencia de los miembros superiores e inferiores con relación al tronco).

-Regulación y mejoramiento de la función tónica.

-La relajación, asociada a la respiración, favorece el equilibrio emocional y, por lo tanto, la disponibilidad mental.

-Mejorar la motricidad fina por supresión de tensiones musculares superfluas.

-Contribuir a la elaboración del esquema corporal a través de un estado tónico.

-Lograr períodos más largos de atención en los niños de edad escolar.

Por último, debe tenerse presente que la relajación total del cuerpo sólo es posible de 7 a 8 años en adelante, según lo aseguraron Condemarin y colbs.

Las nociones relacionadas con la relajación son: la paratonía y las sincinesias. La paratonía se refiere, según Dupré, citado por Ramos (1979), a una incapacidad o dificultad de relajación del músculo; supuso que está relacionada con factores orgánicos o emocionales. Por su lado, Vayer (1977 b), enfatizó que estos factores están ligados estrechamente al comportamiento. Asimismo, afirmó que en la mayoría de los casos parece que en realidad no se trata de una anomalía del tono muscular fisiológico sino de una alteración persistente en la relación con los demás. Las sincinesias, de acuerdo con Ramos (1979), son movimientos parásitos que se van a caracterizar por la



contracción involuntaria de un grupo muscular. Tanto Ramos (1979) como Vayer (1977 b), citan a Ajuriaguerra, quien distingue dos formas de sincinesias: las de reproducción, que consisten en movimientos involuntarios del miembro opuesto pasivo, el que imita exactamente el movimiento inductor, y las sincinesias tónicas, que se refieren a movimientos involuntarios de tensión del miembro pasivo.

Tal como lo afirmó Ramos (1979), las paratonías y las sincinesias muestran que en la adquisición psicomotriz de la independencia de los movimientos, juega un rol de suma importancia el desarrollo afectivo, emocional, así como la orientación del gesto y el desarrollo del lenguaje.

En conclusión, se puede afirmar que relajación es la habilidad de contraer y distender los músculos voluntariamente. Esta destreza es indispensable para realizar movimientos coordinados y eficientes con el mínimo de fatiga; para experimentar comodidad corporal, conocer el cuerpo, manejarlo; para desarrollar control emocional; regulación y mejoramiento de la función tónica; lograr períodos de atención más largos. Debe mencionarse que la relajación se desarrolla a través de la ejecución de actividades corporales encaminadas a ello, y que la relajación total se adquiere hasta los 7 u 8 años.

Las alteraciones más comunes de la relajación son: a) la paratonía, que implica dificultad o incapacidad de relajación del músculo; b) las sincinesias, o movimientos parásitos involuntarios de un grupo muscular. Tanto las paratonías como las sincinesias dependen principalmente de alteraciones tónico-emocionales-afectivas, más que de trastornos del tono muscular fisiológico.

**1.4.10 Disociación.** La disociación de movimiento es un factor de suma importancia en las actividades psicomotrices. Coste (1979) la definió como una actividad del sujeto consistente en la posibilidad de efectuar movimientos con grupos musculares independientes unos de otros; asimismo, realizar simultáneamente movimientos que no tienen el mismo objetivo dentro de una conducta. Los elementos fundamentales para la adquisición de una disociación de movimiento son: ruptura de los automatismos; buena coordinación; dominio del orden de sucesión de los movimientos (tiempo y ritmo) y la integración del espacio (orientación). Según Ramos (1979) y Coste (1979), la disociación perfeccio-

na la motricidad global (independencia de segmentos) y la motricidad fina (diferenciación de la actividad manual y digital).

**1.4.11 Coordinación dinámica especial.** Existen cuatro términos que están íntimamente relacionados entre sí; éstos son: (1) coordinación dinámica especial, (2) coordinación óculo-manual, (3) coordinación dinámica manual, y (4) coordinación visomotriz. Se considera pertinente hacer una descripción de cada uno de ellos, ya que se encuentran en una u otra obra de psicomotricidad.

**1.4.11.1 Coordinación dinámica especial.** Mientras que la coordinación dinámica general implica la puesta en acción simultánea de grandes grupos musculares, sobre todo en actividades que involucran el movimiento de la totalidad del cuerpo, incluso trasladándose de un lugar a otro, la coordinación dinámica especial se refiere a las acciones del cuerpo que requieren movimientos de alta precisión y maestría, coordinación, rapidez y control, realizados por áreas musculares pequeñas no implicando traslación. Las partes del cuerpo que realizan este tipo de coordinación son: los ojos, la lengua, los labios, los pies y, sobre todo, los dedos y las manos. Esta destreza también ha recibido los nombres de: motricidad fina; coordinación fina; y eficiencia motriz, entre otros.

Furth y Wachs (1978) llamaron a esta destreza "Pensamiento motor discriminativo" (pág. 122). Se refirieron, así, a las habilidades específicas de manipulación, movimientos de ojos, labios y dedos, afirmando que éstas son necesarias para el éxito en las situaciones académicas, vocacionales y laborales. Dichos autores mencionaron estas acciones como movimientos integrales al crecimiento y desarrollo del niño que razona y no como ejercicios físicos. Comentaron que si un niño tiene problemas en controlar sus ojos, le será muy difícil seguir un renglón impreso o fijar un objeto cambiando de lejos a cerca o viceversa; asimismo, sostener un lápiz inadecuadamente le ocasionará esfuerzo o fatiga al escribir o falta de control al intentar reproducir una imagen visual; la falta de control sobre su lengua le puede ocasionar problemas de articulación. Los autores concluyeron diciendo que a pesar de que estos problemas por sí solos no ocasionan dificultades académicas, un control motor discriminativo inadecuado volverá al niño menos eficiente, gastará energía excesiva en el cómo de una tarea más que en la solución de la misma.



Es importante enfatizar, que tal como lo indicaron Picq y Vayer (1977), Vayer (1977 b) y Condemarín y cols. (1978), previo a la coordinación dinámica especial debe desarrollarse destrezas psicomotrices tales como el esquema corporal, la coordinación dinámica general, equilibrio, estructuración espacio-temporal, relajación, disociación de movimiento, lateralidad, etc. Es imposible pretender que un niño que no tenga cierto desarrollo de éstas pueda realizar con facilidad actividades que impliquen rapidez y precisión a nivel de motricidad fina. Además, subrayan que así como en el desarrollo del esquema corporal, también en la coordinación dinámica especial tienen efecto los principios de diferenciación céfalo-caudal y próximo-distal, en el sentido que la motricidad de la cabeza y tronco precede a la de las extremidades. Por lo anterior, aseguraron que no tiene sentido educar la movilidad digital antes de haber independizado el brazo del hombro y luego la mano del brazo. Desde luego que se puede llegar a utilizar la mano sin preocuparse de la secuencia que sigue la maduración nerviosa, pero basta observar en los ejercicios de escritura de los niños, la prematura fatiga que experimentan por el esfuerzo de atención y voluntad, para convenirse que el ejercicio así no ha sido hecho para ellos.

Giordano y Giordano (1973) hicieron un análisis muy interesante de la importancia de la motricidad de las manos y de los ojos. A continuación se presenta un resumen del análisis mencionado:

**Motricidad de las manos.** Se ha encontrado que desde el comienzo del desarrollo infantil, la actividad de las manos, los movimientos que el niño lleva a cabo con ellas, van a ocupar un plano preferencial. Por consiguiente, el reflejo bucomanual y óculomanual, la formación del esquema corporal y los primeros aprendizajes, se realizan con ayuda de las manos. Los autores comentaron a A. Thomas, quien para hacer resaltar la importancia de las manos, llamó a las mismas "órganos de la corteza cerebral" (pág. 149). Puede afirmarse así que existe un paralelismo entre la maduración general y la perfección de los movimientos de las manos. Se ha comprobado que en lo que respecta al psiquismo infantil, hay mucha mayor correlación entre la evolución general del niño y la prensión (principal actividad motriz de las manos), que entre dicha evolución y la deambulacion. Otro aspecto muy estudiado de la motricidad de las manos lo constituye el desarrollo del uso de la pinza; los autores mencionados hacen referencia a H. Halver-



son, quien estudió el proceso evolutivo de dicho desarrollo. Halverson sostuvo que a los cuatro meses el bebé realiza la primera prensión palmar, la cual es cúbito-palmar y se realiza con la primera falange del meñique y la eminencia hipotenar; toma entonces los objetos imperfectamente dejándolos caer con facilidad. A los seis meses, en la denominada prensión simple, utiliza los tres últimos dedos y la palma de la mano. A los ocho meses acciona el pulgar, constituyendo lo que se llama pinza inferior. A los nueve meses, el bebé realiza la prensión completa, haciendo intervenir todas las articulaciones del miembro superior, inclusive la radiocubital inferior, que por un simple movimiento de prensión contribuye a formar la pinza definitiva pulgar-índice. Al año, si aprisiona con las manos algún objeto, se halla en condiciones de soltarlo si así lo desea. A los dos años es capaz de arrojar los objetos como un proyectil. A los tres años concluye el ciclo evolutivo de perfeccionamiento de la prensión, surgiendo entonces la expresión gráfica. Lo anterior le permitirá al niño que al ingreso a la escuela, entre los seis y siete años de edad, sea capaz de copiar una frase o una oración. Pero si este ordenado y armónico proceso de la motricidad de las manos no se realiza, ya sea por inmadurez o por procesos patológicos que lo dificulten, el aprendizaje de la lectura y de la escritura presentará inconvenientes que van desde la impotencia hasta las fallas parciales, como en el caso de la dislexia escolar.

**Motricidad de los ojos.** Giordano y Giordano sostuvieron que a pesar del escaso número de autores que aceptan que la anormalidad de los movimientos oculares ocasionan dificultades al leer, la mayoría de las experiencias realizadas por especialistas demuestran lo contrario. Con esto quisieron decir que los trastornos de la motricidad ocular contribuyen de manera especial a que se determinen fallas que presenta el disléxico en la lectura y aun en la escritura. Las observaciones de los autores mencionados sobre niños estrábicos son muy demostrativas: la visión monocular, además de influir sobre la coordinación, incide en todos los casos para que el niño sufra dificultades al leer; los alumnos que inician el aprendizaje de la lectura y escritura, y que se vuelven disléxicos, ingresan con un estrabismo apreciable, inclusive encontraron la existencia de defectos de convergencia y hasta pequeños movimientos oscilatorios de los globos oculares, como en el caso del nistagmo. Todos estos casos son de alumnos que ingresan a la escuela primaria con deficiencia de la motricidad

ocular. Para Giordano y Giordano, un concepto general es que "mientras no se demuestre lo contrario, los movimientos de los ojos participan activamente en el origen de ciertos trastornos que el escolar presenta al iniciar la lectura" (pág. 152). Por otro lado, los autores han observado que los alumnos que leen muy bien no han presentado, en ningún caso, fallas evidentes de la motricidad ocular.

1.4.11.2 Coordinación óculomanual. De acuerdo con Kephart (1972), generalmente se da por inexistente el problema de la coordinación entre las funciones visuales y los movimientos de la mano. Lo que se toma en cuenta es el grado de exactitud y control conseguido y solamente llama la atención cuando se alcanza un grado excepcional de precisión. Kephart postuló que se necesita del desarrollo de muchas aptitudes básicas para que puedan adquirirse las coordinaciones ópticas manuales. Entre las aptitudes mencionadas se encuentran: el sentido de lateralidad, el sentido de direccionalidad, la capacidad para detener el movimiento, los movimientos oculares, la destreza motora, la transposición de las relaciones espaciales a las temporales, la percepción de la forma, el esquema corporal, etc.

Tanto Le Boulch (1976) como Picq y Vayer (1977) están de acuerdo en que los ejercicios de lanzar y recibir son excelentes actividades de coordinación óculomanual y que su ejercitación influye sobremanera para la expresión gráfica y, por consiguiente, en el aprendizaje de la escritura.

1.4.11.3 Coordinación dinámica manual. Costallat (1979) y Pérez-Portabella y Urquía (1981), se refirieron a este tipo de coordinación, indicando que corresponde al movimiento bimanual que se realiza con precisión sobre la base de impresiones visuales o esteroognósicas que se establecen previamente, permitiendo así la armonía de la ejecución conjunta. Exige la participación de las dos manos en el movimiento y son de este carácter casi todos los actos que se realizan en la vida diaria. Dentro de los movimientos de coordinación dinámica-manual se puede distinguir dos grupos: (a) por el modo de ejecución, y (b) por la clase de dinamismo puesta en juego. Cuando se refieren a movimientos clasificados por el modo de ejecución incluyen: simultáneos, si ambas manos se mueven al mismo tiempo en acción conjunta, por ejemplo al escribir a máquina, tocar el piano, amasar; alternativos, cuando las dos manos no actúan al mismo tiempo sino en sucesión, por ejemplo al tocar un tambor a dos tiempos; disociados, cuando las



dos manos efectúan movimientos de distinta clase en los que la mano dominante realiza la tarea primordial; ejemplo típico es el cortar carne, pues la mano dominante maneja el cuchillo, mientras que la otra inmoviliza la carne con el tenedor; otro ejemplo es el recorte de papel, ya que la mano dominante maneja las tijeras mientras que la otra sostiene el papel. Cuando se refieren a la clasificación por la clase de dinamismo puesta en juego incluyen: digitales puros, como en el acto de enroscar o hacer una moña, trabajos en joyería, relojería, cincelado, entre otros; manipuleo cuando se refieren a actos prensores puramente manuales, en los que sólo el antebrazo acompaña al movimiento. Los hay de dos clases: los de precisión general, en los que no se exige disociación digital, por ejemplo al tomar un vaso para beber; o de tipo dígito-palmar, como en el acto de ovillar lana. Los movimientos de precisión afinada se refieren a las acciones que requieren presión delicada implicando disociación fina digital, tal es el caso del ensartado de perlas o del bordado; gestuales, al referirse a movimientos que acompañan la conversación y ayudan a la expresión facial y corporal en la conversación; también se incluyen aquí los ejercicios de tipo gimnástico. Estos autores concluyen afirmando que cualquiera de los tipos señalados en la segunda clasificación están incluidos a su vez en cualquiera de los tipos de la primera clasificación, tal es el caso del relojero, el que realiza movimiento digital puro que a su vez es un movimiento disociado, o por ejemplo las acciones del pianista, que son al mismo tiempo movimientos simultáneos y digitales puros.

1.4.11.4 Coordinación visomotriz. Costallat (1979) definió claramente lo que es la coordinación visomotriz, diciendo que "es un tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde a un estímulo visual y se adecúa positivamente a él" (pág. 21). En cuanto a los movimientos manuales, este autor hizo una distinción, afirmando que los movimientos ejecutados con una sola mano son visomotrices, mientras que los ejecutados con ambas manos son de coordinación dinámica manual, quedando claro que éstos llevan implícita la coordinación visomotriz. Por otra parte, la coordinación visomotriz no siempre es de carácter manual, pues ésta se produce en todo acto motor que se genera como respuesta a un estímulo visual que lo provoca, siendo efectuado por todo o una parte del cuerpo. Ejemplo claro de lo anterior es el patear una pelotilla.



ta, o correr hacia una meta fijada de antemano. En estos movimientos participan miembros inferiores y la movilización del cuerpo entero. Se puede ver entonces que estas actividades implican respuestas visomotoras que entran en la actividad dinámica general sin participación de la coordinación manual.

Costallat (1979 I) y Naranjo (1979), explicaron que en el desarrollo de la coordinación visomotriz se observa la siguiente evolución: 0 meses, expresión motriz global y difusa. 0-3 meses, sigue con la vista los objetos o las personas. 4 meses, presiona objetos colocados en su mano. 3-6 meses, agarra objetos entre la palma y cuatro últimos dedos (garra); juega con sus manos. 6-9 meses, pasa objetos de una mano a la otra; mejora la coordinación mano-boca. 9-12 meses, utiliza el índice para señalar y surge movimiento de pinza (índice y pulgar). 12-18 meses, toma y suelta los objetos (prueba de relajación manual). 18 meses, formará torres de dos o tres cubos, garabatea, pasa hojas de libros, utiliza cuchara, se quita las medias. 18-24 meses, imita trazos verticales, hace torres de cuatro o más cubos. A los 24 meses, se quita y pone ropa sencilla. 2-3 años, coordinación ojo-pie, uso de tijeras en forma rudimentaria. 3-4 años, se viste y desviste solo, dibuja figura humana, y hay un progreso de movimientos manuales simultáneos. 4-5 años, copia cuadrado y triángulo, atrapa y lanza pelota, come sin ayuda. 5-6 años, abotona y desabotona. 6-7 años, el ingreso a la escuela le exigirá disociaciones manuales, su acto prensor posee disociación digital que necesita flexibilidad de músculos manuales.

A manera de conclusión se puede decir que existen cuatro términos muy relacionados entre sí, siendo éstos:

**Coordinación dinámica especial.** Acciones del cuerpo que requieren movimientos de alta precisión y maestría, coordinación, rapidez y control; son ejecutados por pequeñas áreas musculares (ojos, lengua, labios, pies, manos, dedos). También se la ha llamado motricidad fina, coordinación fina y eficiencia motriz.

**Coordinación óculomanual.** Capacidad de coordinar los movimientos de las manos en base a las funciones visuales. Los ejercicios de lanzar y recibir son, por excelencia, actividades óculomanuales y su práctica influye en el desarrollo de la expresión gráfica y por ende en la escritura.

**Coordinación dinámica manual.** Se refiere al movimiento bimanual preciso. Este tipo de acciones se clasifican por su ejecución en: simultáneos (escribir a máquina o tocar piano); alternativos (tocar tambor a dos tiempos); disociados (cuando la mano dominante realiza la tarea principal, por ejemplo, cortar carne, recortar con tijeras). Por su dinamismo se clasifican en: digitales puros (enroscar, hacer moñas); manipuleos (tomar un vaso para beber, ensartado de perlas); gestuales (movimientos que acompañan a la conversación).

**Coordinación visomotriz.** La capacidad de realizar un movimiento coordinado, ya sea manual o corporal, y que responde a un estímulo visual y se adecúa a él. Por ello los movimientos ejecutados con una sola mano, con las dos, con un pie, con cualquier parte del cuerpo, o movimientos de traslación, implican coordinación visomotriz, siempre que se realicen en base a estímulos visuales.

Se puede decir que, en general, la coordinación dinámica especial implica precisión y maestría de movimientos finos del cuerpo. Puede consistir en acciones de las manos, pies, ojos, boca, etc., y de hecho requiere de coordinación visomotriz, aunque ésta también participa en la coordinación dinámica general. Debe destacarse que en el desarrollo de la coordinación dinámica especial tienen efecto los principios céfalo-caudal y próximo-distal; por ello, previo a la adquisición y control de la misma, es indispensable el desarrollo de otras destrezas psicomotrices tales como: esquema corporal, estructuración espacio-temporal, relajación, disociación, ritmo, coordinación dinámica general, entre otras.

Para finalizar, debe subrayarse que el desarrollo de las destrezas en mención es de mucha importancia en los aprendizajes académicos, vocacionales y laborales, así como en la vida cotidiana. Cuando se tiene control de estas destrezas, se economiza energía y toda la atención se pone en la ejecución de la tarea y no en cómo moverse para realizarla; por ello, la atención se mejora y el rendimiento aumenta.

### 1.5 Evaluación del Desarrollo Psicomotor

La importancia de la observación del comportamiento psicomotor radica, sobre todo, en descubrir el nivel del

desarrollo y establecer las necesidades de educación o reeducación psicomotriz. El educador deberá tener en cuenta, a la par de sus observaciones, los datos proporcionados por los demás miembros del equipo educativo a fin de tener una idea global del niño y darle así una mejor atención.

Rigal y cols. (1979) enumeraron y explicaron brevemente una serie de tests y baterías que pueden servir para conocer el nivel de desarrollo psicomotor en un momento dado; se ofrece a continuación la enumeración de ellos:

#### Orientación derecha-izquierda:

- . Test de orientación derecha-izquierda Piaget-Head: Zasso, 1969.
- . Test de discriminación derecha-izquierda de Benton, 1968.
- . Prueba de discriminación derecha-izquierda de manos de Key, 1968.

#### Lateralidad:

- . Dominancia manual, visual y de los pies: Harris, 1967.
- . Preferencia manual, de Humphrey, 1951; Provins y Cunliffe, 1972.

#### Esquema corporal:

- . Dibujo de la figura humana de Goodenough, 1957.
- . Test de imitación de gestos de Berges-Lezine, 1963.
- . Test de esquema corporal de Daurat-Hmeljak, 1966.

#### Percepción:

- . Test de desarrollo de la percepción visual, Frostig, 1964.
- . Pruebas gráficas de organización perceptiva Santucci, Pecheux; Zazzo, 1969.
- . Test visual de Monroe: Ilg y Ames, 1972.

#### Escala de desarrollo motor:

- . Inventario de desarrollo de Gesell, 1957.
- . Test motores, Ozeretzki, 1956.
- . Perfil psicomotor, Picq y Vayer, 1960.



### Orientación temporal:

- . Pruebas de ritmo de Stamback: Zazzo, 1969.
- . Evaluación de talentos musicales: Seashore, 1960.

### Eficiencia motriz:

- . Zazzo, 1969.
- . Fraisse, 1963.
- . Fleishman, 1964.

Como puede observarse, existen muchas pruebas que pueden ser utilizadas con el fin de evaluar el desarrollo psicomotor; esto permite conocer las necesidades de educar o reeducar a los niños evaluados.

## 2. PSICOMOTRICIDAD Y MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA

El interés por el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura se evidencia al encontrar un sin fin de autores que escriben al respecto. Es así, como Fernández, Llopis y Reiso (1974), afirmaron que previo a iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura es necesario que el niño haya alcanzado cierta madurez. Se refirieron en especial a la madurez de los siguientes factores: lenguaje, nivel intelectual, desarrollo psicomotriz, desarrollo perceptivo y factores emocionales. Al referirse al desarrollo psicomotriz le dieron importancia a las etapas evolutivas del mismo, haciendo especial énfasis en la toma de conciencia del propio cuerpo (la que redundará en la estructuración espacial) y en la afirmación de la dominancia lateral.

Tomando en cuenta lo anterior, se presenta una serie de planteamientos que respaldan el hecho de que la educación psicomotriz tiene efectos: en el desarrollo intelectual, emocional-social y motriz; por consiguiente, en los aprendizajes escolares en general y específicamente en el aprendizaje de la lectura.

Debe aclararse que no se pretende, de ninguna manera, demostrar que el desarrollo psicomotor sea el único requisito para el aprendizaje de la lectura, ya que para ello se requiere, además de los factores enumerados por los autores mencionados, de un adecuado ambiente familiar y

social, de cierta maduración fisiológica, del interés en la actividad, de la posibilidad de atención, entre otros factores. Sin embargo, la bibliografía revisada demuestra que el adecuado desarrollo psicomotor está en relación directa con el buen desarrollo de algunos de estos factores. De allí el interés de encontrar la relación entre el desarrollo psicomotor y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

## 2.1 Relación entre Psicomotricidad y Desarrollo Intelectual

Con el fin de encontrar las relaciones entre el desarrollo motriz y el desarrollo intelectual, se presenta una serie de planteamientos. Así, Vayer (1977 b) mencionó a Piaget, para quien el desarrollo del niño es, en los primeros años, esencialmente de tipo motor y perceptivo, y el pensamiento se elabora sobre estas bases. Por lo anterior, es importante que la educación respete ese proceso de desarrollo, esa secuencia, para dar bases sólidas al aprendizaje y seguir así los intereses y posibilidades del niño en cada una de las etapas de su desarrollo. La educación debe ser entonces, principalmente en los primeros años, de tipo perceptivo-motriz para adecuarse al desarrollo del niño.

Para Costallat (1969 I), "El soma y la psiquis integran la unidad indivisible del hombre. La psicomotricidad como ciencia de la educación enfoca esa unidad educando el movimiento al mismo tiempo que pone en juego las funciones de la inteligencia" (pág. 9). Costallat sostiene que al realizar movimientos se estimulan las acciones a nivel cortical, que a su vez estimulan actividad en otras áreas cerebrales, con lo cual se contribuye al desarrollo psíquico.

Autores como Pérez-Portabella y Urquía (1981), y Ramos (1979), entre otros, afirmaron que fue Dupré el primero en señalar el paralelismo entre el desarrollo de las funciones motrices del movimiento y de la acción, con el desarrollo de las funciones psíquicas.

Soubiran y Mazo (1980) demostraron en sus investigaciones de aplicación de educación psicomotriz, que el C. I., es decir, el rendimiento intelectual, presentaba mejoras después de los programas utilizados, observándose aumento en las cualidades de atención y de organización mental.

También comentaron al Dr. Male, quien aseguró que al aplicar un programa de reeducación del movimiento "se obtienen, por lo general, resultados notables que son válidos en el plano psicológico" (pág. 2). Soubiran y Mazo aseguraron que la reeducación psicomotriz, al dar la posibilidad de liberar el gesto, de frenarlo, de parar el movimiento, del fácil mantenimiento de la inmovilidad, facilita condiciones indispensables para el ejercicio de la atención y de las demás facultades intelectuales. También comentaron que en el transcurso de la primera infancia el gesto está en la base del desarrollo de la inteligencia y que esas relaciones siguen presentándose a lo largo de toda la infancia, por lo que, cuando se busca un perfeccionamiento motor, se favorece también un pensamiento más libre y más despierto. Los autores mencionados explicaron que una motricidad perturbada o disarmonías de evolución, reducen e incluso suprimen el campo de experiencias témporoespaciales del sujeto, por lo que, conceptos de número, duración, ritmo, distancia, orientación, son entonces cosas abstractas pues están impuestas desde el exterior, en vez de ser nociones vividas, sentidas e inscritas en la sensibilidad quinesésica del cuerpo. Sin embargo, una reeducación bien dirigida va a permitir recrear estas experiencias fundamentales del niño que se adapta al mundo exterior y que, a través del gesto que actúa sobre las cosas, pone las bases sólidas para el desarrollo de su inteligencia.

Vayer (1977 b) comentó que ya H. Wallon, J. Piaget y A. Gesell afirmaron que en el curso de la primera infancia la motricidad y el psiquismo están íntimamente confundidos y que son los dos aspectos indisociables del funcionamiento de una misma organización. Vayer reportó que sus investigaciones demostraron que "únicamente el niño que domina el uso de su cuerpo puede aprehender los elementos del mundo de su entorno y establecer relaciones entre ellos, es decir, desarrollar su inteligencia" (pág. 4). Según Vayer, el niño percibe el mundo a través de su cuerpo, y todos los tipos de relación -inclusive el conocimiento- están ligados a la conciencia, al conocimiento y al uso que el niño hace de su propio cuerpo. También afirmó que en el curso de la media y gran infancia y aun hasta la adultez, aunque la dependencia entre los desarrollos motor, afectivo e intelectual no parezca demasiado estrecha, la unidad funcional es siempre una realidad.

Asimismo, Kephart (1972) afirmó que las actividades motoras desempeñan un papel importante en el desarrollo



intelectual. Las formas superiores del comportamiento se desarrollan en gran parte a raíz del aprendizaje motor del cual se derivan. Kephart comentó a Sherrington, quien afirmó "Si examinamos la escala de la vida, recorriéndola tanto en el tiempo como en el orden de su organización, nos encontraremos con el músculo antes que con el nervio, y con el nervio antes que con la mente propiamente dicha y su capacidad de conocer. Parece como si los actos motores, mediante los cuales se integran las funciones mecánicas del individuo, hubieran iniciado a la mente en su camino hacia el desarrollo de las funciones del conocimiento. A medida que avanza el proceso de desarrollo de integración motora, avanza el de las funciones mentales que deben servir al impulso de "busca de satisfacciones" (pág. 48).

De acuerdo con De Quirós y Schrage (1979), la psicomotricidad se ocupa del rol que juega el movimiento en la organización psicológica en general. Es decir, es una educación relacionada con el movimiento, que trata de desarrollar las capacidades psíquicas. También afirmaron que detrás de la adquisición de todo aprendizaje se encuentra la actividad personal motora. Explicaron que el aprendizaje y la actividad motriz inicialmente van juntos y luego se establece un balance interaccional; la actividad motriz, en su comienzo, precede a las acciones mentales; posteriormente los dos factores coinciden en sus ejecuciones, luego coexisten y, al final, la actividad motriz suele suceder a la acción mental.

Picq y Vayer (1979) comentaron al profesor Heuyer, quien insistió en la importancia del desarrollo psicomotor en la primera infancia. Para tratar de explicar la estrecha relación entre las funciones motrices y las psíquicas, aportó una confirmación anatomofisiológica, "en realidad se trata de un verdadero desarrollo psicomotor. Es algo más que un simple paralelismo de desarrollos, son más bien una serie de contactos establecidos en la proximidad de las células corticales motrices e intelectuales... No es solamente la contigüidad de células motrices e intelectuales e intrincación o contacto de sus conexiones, sino que existen haces asociativos entre las células motrices e intelectuales de la corticalidad y centros subcorticales de la afectividad" (pág. 6).

Tanhauser y colaboradores (1980) comentaron a De Quirós quien desarrolló nuevos conceptos sobre motricidad,

postura y aprendizaje. Dos de los principios que De Quirós estableció y que más interesan para efectos de esta investigación son: a) todo conocimiento se inicia por la actividad motriz, que luego se convierte en acción mental. Posteriormente, a medida que el conocimiento alcanza niveles superiores, la actividad motriz se reduce y crece la actividad mental; b) la actividad motriz coordinada e intencional requiere la capacidad de mantener una postura y el tonismo que permitan su aparición. Si la postura presenta déficit, entonces los niveles superiores del S.N.C. (corteza) deben ocuparse de este control en forma consciente y, por consiguiente, no pueden dedicarse a aprendizajes esencialmente humanos.

En resumen, puede afirmarse que desde el inicio de la vida el desarrollo es esencialmente de tipo perceptivo y motor, y el pensamiento se elabora sobre esa base; por consiguiente, el cuerpo y el psiquismo integran la unidad indivisible del hombre. Muchos autores han afirmado que las acciones del cuerpo contribuyen al desarrollo intelectual. La educación psicomotriz, entonces, educa al movimiento al mismo tiempo que pone en juego las funciones de la inteligencia. Las investigaciones han demostrado que la aplicación de programas de educación psicomotriz mejora significativamente cualidades del C.I., tales como: la atención, la organización mental y el pensamiento.

Todo lo anterior se debe a que sólo el niño que es capaz de dominar su cuerpo, puede aprehender los elementos del mundo que le rodea y establecer relaciones entre ellos; por consiguiente, desarrollar su inteligencia. Al ejecutar movimientos se estimula la actividad cortical que, a su vez, estimula la actividad en otras áreas cerebrales y, por ende, se contribuye al desarrollo psíquico. Ello se debe a que existen haces asociativos entre las células motrices y las intelectuales y no es sólo contigüidad o contacto de sus conexiones.

Para finalizar, debe decirse que: a) todo conocimiento se inicia por una acción motora y a medida que crece el conocimiento, la actividad motriz se reduce y crece la actividad mental; b) si existen trastornos posturales, los niveles superiores del S.N.C. (corteza) se deben ocupar de ese control en forma consciente; por lo tanto, no pueden ser utilizados para la atención, el razonamiento, ni dedicarse a los aprendizajes.



## 2.2 Relación entre Psicomotricidad y el Comportamiento

Muchos autores tales como: Le Boulch (1976); Picq y Vayer (1977); Vayer (1977 a,b) - (1982); Bucher (1978); Condemarín y colaboradores (1978); De Quirós y Schragger (1979); Ramos (1979); Soubirán y Mazo (1980), y Tanhauser y colaboradores (1980), entre otros, afirmaron que el desarrollo psicomotor actúa sobre la afectividad, el carácter y el comportamiento general; por consiguiente, sobre la adaptación social del individuo. Así, Picq y Vayer comentaron a Ed. Guilman, quien apoyándose en los trabajos de Wallon, puso de relieve las relaciones que existen entre las diferentes formas de la actividad neuromotriz y el comportamiento social. Guilman afirmó que el tipo neuromotor condiciona la evolución del comportamiento social, así "el afectado de rigidez motriz tiene un amor propio muy susceptible; el flácido es indiferente; el ágil se adapta más fácilmente a las influencias del medio; el torpe es irritable; la inseguridad del equilibrio engendra temor; rigidez, torpeza y rapidez asociadas son fuente de impulsividad, de cólera..." (pág. 8). Asimismo, Le Boulch aseguró que la educación por el movimiento se propone favorecer el desarrollo y lograr un ser humano que sea capaz de ubicarse y actuar en un mundo en constante transformación, por medio de: "mejor conocimiento y aceptación de sí mismo; mejor ajuste de su conducta; auténtica autonomía y acceso a responsabilidades en el marco de la vida social" (pág. 18). Para Le Boulch, la educación psicomotriz, al modificar actitudes mediante cambios en el sistema de hábitos, pensamientos y sentimientos, influye en el desarrollo de la personalidad y por ende en la adaptación social del individuo. Ramos se refirió a Wallon, quien señaló que la función tónica no es solamente un fondo más o menos ligado al equipo neurofisiológico, sino que juega un papel fundamental tanto en la vida afectiva como en la vida de relación. Para Ramos, basta con analizar los progresos encontrados por Picq y Vayer en sus experiencias, para darse cuenta de la relación y efectos de la educación psicomotriz en el comportamiento emocional del niño: a) Los ansiosos se tornan cada vez menos y menos ansiosos, hasta dejar de serlo. Los agitados e inestables llegan a ser capaces de controlarse, por lo menos durante el tiempo de la sesión. En general, el niño que recibe educación psicomotriz aprende a escuchar, hablar, dibujar, en una atmósfera de confianza y optimismo; no se le ve bostezar, distraerse o fastidiarse. b) Puede



observarse una transferencia de estos estados habituales de confianza, control de sí, deseos de hacer las cosas, a las otras situaciones educativas y a la vida familiar. c) Se hacen las siguientes observaciones: los progresos no son específicos para alguna área del desarrollo sino que se pueden observar en todos los terrenos, particularmente el lenguaje avanza con las demás adquisiciones; el comportamiento social experimenta una mejoría paralela a la evolución en el curso de las sesiones de educación psicomotriz.

Se puede concluir que el desarrollo psicomotor está estrechamente ligado a la afectividad, al carácter, al comportamiento general y, por lo tanto, a la adaptación social del individuo. Se puede afirmar que el tipo neuromotor condiciona el comportamiento.

La educación psicomotriz tiene efectos en el comportamiento tónico-emocional del niño: los ansiosos dejan de serlo; los agitados o inestables se controlan; el niño aprende a escuchar, hablar, dibujar. Los progresos se trasladan a la vida familiar y afectan todas las áreas del desarrollo -particularmente en el desarrollo del lenguaje-; en general se obtiene mejoría en el comportamiento social.

### 2.3 Relación entre Psicomotricidad y el Desarrollo Motor

Todos los autores que han escrito sobre educación psicomotriz, entre ellos, Le Boulch (1976), Picq y Vayer (1977), Vayer (1977 a.b) (1982), Ramos (1979), De Quirós y Schragger (1979), Condemarín y colbs. (1980), Soubirán y Mazo (1980), Tanhauser y colbs. (1980) y Gazzano (1982), comentaron el beneficio que proporciona la actividad psicomotriz al desarrollo de la actividad física del individuo. Incluso en algunas de estas obras se afirma que la educación física debe ser una educación psicomotriz. Así, Le Boulch (1976), enfatizó que la educación del movimiento, al lograr la adquisición de factores de ejecución tales como el tono muscular y la conservación de cierto grado de flexibilidad en las articulaciones, se traduce en "mantenimiento de una buena y fácil postura habitual; adecuado equilibrio, sea en reposo o en movimiento" (pág. 29). Asimismo, Condemarín y colbs. hablaron de la adquisición de la tonicidad muscular, desarrollo de funciones del equilibrio, control y disociación de movimientos y desarrollo de eficiencia motriz, es decir, rapidez y precisión. También Soubirán

y Mazo aseguraron efectos motores y comentaron a Bellin Du Coteau, para quien los cuatro elementos que constituyen la base de las características motrices son: velocidad, habilidad, resistencia y fuerza. Estos autores indicaron que la reeducación psicomotriz que proponen se orienta a los elementos mencionados y sobre todo a la velocidad (y ritmo), y a la habilidad (y equilibrio). Pensaron que si con ello se actúa también sobre la resistencia y la fuerza, no será porque se haya trabajado sobre músculos y articulaciones, sino porque se sintió la acción a nivel de corteza cerebral, obteniendo así: mejor organización dinámica, relajación asociada a la acción, recuperación, respuestas motrices más fáciles, elección más rápida de las sinergias a utilizar, economía del gesto, atención y voluntad fortificadas. Incluso Ramos (1979) comentó uno de los primeros trabajos experimentales, el que fue realizado por Picq y Vayer en 1962-63. Ellos encontraron que la educación psicomotriz modificó sensiblemente el desarrollo motor de los niños del grupo experimental.

En conclusión, la educación psicomotriz beneficia el desarrollo de la actividad física, ya que busca mejorar el tono muscular, el equilibrio, la disociación de movimiento, la eficiencia motriz, la flexibilidad y, por consiguiente, el mantenimiento de buenas y fáciles posturas habituales.

Muchas veces se consigue también mejorar la velocidad, la habilidad, la fuerza, la resistencia, la relajación, etc. Como se ve, todas estas habilidades son objetivos de la educación física, por lo que algunos autores afirman que ésta debe ser educación psicomotriz.

#### **2.4 Relación entre Psicomotricidad y los Aprendizajes Escolares**

Para Ramos (1979), los factores que intervienen en la adquisición de las técnicas básicas (lectura, escritura y cálculo) presuponen: Nivel mental adecuado. Madurez psicomotriz. Dominio de la comunicación verbal. Madurez psicoafectiva.

Como se puede observar, uno de los principales factores que determinan los aprendizajes escolares es la madurez psicomotriz. Además ya se analizó que el mismo desarrollo psicomotriz interviene en el desarrollo intelectual y



afectivo, por lo que no cabe duda de la importancia de la psicomotricidad en los aprendizajes escolares.

Varios autores, entre ellos Kephart (1972), Picq y Vayer (1977), Vayer (1977 b), Ramos (1979), afirmaron que la educación psicomotriz es la base de los aprendizajes escolares y que, a la vez, constituye el método preventivo más eficaz de la mayoría de problemas de inadaptación escolar (dislexia, disgrafía, etc.).

Furth y Wachs (1978), insistieron en la importancia del pensamiento motor para el desenvolvimiento escolar. Ejemplificaron lo anterior así: a un niño de seis años que no posee el control fundamental sobre sus movimientos generales y finos, le será muy difícil o casi imposible recorrer con la vista la hoja del cuaderno, o llevar su vista de la pizarra al cuaderno o viceversa, o bien sostener un lápiz, etc. En consecuencia, si los niños controlan sus movimientos finos podrán gastar el mínimo de energía en el aspecto mecánico de la tarea, y podrán dedicar su energía máxima al pensamiento que se relaciona con la solución de la tarea.

Soubiran y Mazo (1980) afirmaron que generalmente cuando existen problemas de aprendizaje escolar, no se piensa en su relación con deficiencias motoras. Sin embargo, en su obra propusieron elementos prácticos para llevar a buen término la educación o reeducación psicomotriz y dieron orientación para obtener, o como mínimo favorecer, una readaptación escolar a través de la educación psicomotriz. Sus investigaciones demostraron mejoras en: escritura, dibujo, limpieza en cuadernos, rapidez de ejecución, estabilidad, etc. Asimismo, demostraron que en los casos de trastornos del lenguaje tales como dislexias, disgrafías, disortografía, trastornos afectivos y tics, se gana tiempo aplicando programas de educación psicomotriz en lugar de aplicar únicamente un tratamiento específico. Así, es mejor enseñar a un paratónico o a un hipertónico a relajar grandes grupos musculares en vez de exigir acciones precisas finas como la escritura o la palabra; mejor enseñar nociones de esquema corporal y lateralidad antes de exigir el reconocimiento de la diferencia entre una "d" y una "b"; más lógico es enseñar a vivir el espacio y el tiempo a través de pequeños pasos o gestos en lugar de insistir en resolver problemas de cálculo. Los autores concluyen que la educación psicomotriz debe contribuir a la prevención de los problemas de aprendizaje escolar.



De acuerdo con Le Boulch (1976), los ejercicios psicocinéticos resultan útiles para el alumno con problemas de adaptación al medio escolar y facilitan la adquisición de habilidades fundamentales como la lectura y escritura. Sugiere que como medio preventivo de los problemas de aprendizaje escolar, se apliquen programas de educación del movimiento que vayan paralelos a los de enseñanza de lectura, escritura y matemática, lo cual representaría reducción en los fracasos escolares.

Tal como lo afirmaron Tannhauser y cols. (1980), una de las características que presentan los niños con problemas de aprendizaje es la desinhibición motriz, que de acuerdo con Quirós -mencionado por los mismos autores-, obedece a un trastorno fundamental de las aferencias que intervienen en la organización postural del niño. Debido a esta falla, el niño tiene dificultades para automatizar las posturas adecuadas para el aprendizaje. Por lo anterior, el niño debe controlar continuamente, sobre la base de niveles superiores, la permanencia de posturas procuradas y obtenidas, lo que se traduce en la permanente modificación postural y, por consiguiente, en una acentuada disminución de las posibilidades de atención necesaria para el desarrollo óptimo de sus procesos de aprendizaje.

La Boulch (1976), Picq y Vayer (1977), y Vayer (1977 a,b), enfatizaron que la educación psicomotriz debe ser considerada como una educación de base en la escuela elemental y que es el punto de partida de todos los aprendizajes preescolares y escolares. Así, Vayer (1977 b), en su obra "El niño frente al mundo" hizo ver, desde un punto de vista educativo, que el papel y el lugar de la educación psicomotriz, en la educación general, corresponderá a las diferentes etapas del desarrollo del niño; por lo tanto, indicó que:

*-En el curso de la pequeña infancia, toda la educación es educación psicomotriz.*

*-En el curso de la media infancia, la educación psicomotriz permanece siendo el núcleo fundamental de una acción educativa que empieza a diferenciarse en actividades de expresión, organización de las relaciones lógicas y los necesarios aprendizajes de escritura-lectura-dictado.*

*-En el curso de la gran infancia, la diferenciación entre las actividades educativas se ha hecho mucho más acentuada, la educación psicomotriz mantiene*

*entonces, la relación entre las diversas actividades que concurren simultáneamente al desarrollo de todos los aspectos de la personalidad" (pág. 33).*

En resumen, se puede afirmar que la educación psicomotriz incide en el desarrollo y madurez de la inteligencia, de la comunicación verbal, del desarrollo psicomotor, de la madurez psicoafectiva, y, por consiguiente, interviene en la adquisición de técnicas básicas (lectura, escritura, cálculo -aprendizajes escolares básicos-). En base a ello, se puede subrayar que la educación psicomotriz debe ser la base de los aprendizajes escolares, pues a la vez constituye el método preventivo más eficaz de la mayoría de problemas de inadaptación escolar (dislexia, disgrafía, discalculia, etc.) y evita, así, numerosos casos de fracaso escolar.

Cuando existen problemas tales como la desinhibición motriz, el desequilibrio, la hipertonia, etc., el niño debe controlar continuamente la permanencia de posturas adecuadas, lo que se traduce en cambios posturales constantes y, por consiguiente, se disminuyen las posibilidades de atención necesarias para los aprendizajes escolares. Por ello, las investigaciones relativas han demostrado que la aplicación de programas de educación psicomotriz favorece la adaptación escolar, ya que ésta mejora el control del cuerpo y, por lo tanto, se controla la desinhibición, el desequilibrio, etc.

## **2.5 Relación entre Psicomotricidad y Madurez para el Aprendizaje de la Lectura**

Después de estudiar las relaciones entre el desarrollo psicomotor y el desarrollo de la inteligencia, la afectividad, la motricidad y los aprendizajes escolares en general, se procede a realizar un detenido análisis de la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje de la lectura. Este análisis se respalda con los aportes de autores reconocidos. Así, de acuerdo con Jadouille (1962), algunos de los factores que determinan el aprendizaje de la lectura son: el esquema corporal, la estructuración espacial, la estructuración temporal, la función simbólica, la intuición espacial, el lenguaje.

Según Pérez-Portabella y Urquía (1972), los psicólogos y pedagogos se preocupan por comprender las dificultades con las que se encuentra el niño cuando efectúa el aprendizaje de la lectura y determinar, así, los factores que



intervienen en dicho aprendizaje. Señalaron que entre estas condiciones se encuentra el nivel intelectual; además mencionaron factores tales como: el esquema corporal, la lateralidad, la orientación y estructuración espacial, la organización y estructuración temporal, la madurez perceptiva.

También Ramos (1979), se refirió a los factores que intervienen en la adquisición de las técnicas básicas (lectura, escritura, cálculo), y estuvo de acuerdo con Fernández y cols. (1974) afirmando que en primer lugar esta adquisición presupone un nivel madurativo (neuropsicológico), y que éste es imprescindible para que dichos aprendizajes se realicen con cierta garantía de éxito. También estuvo de acuerdo en que estos aprendizajes requieren: nivel mental adecuado; madurez psicomotriz; dominio de la comunicación verbal; madurez psicoafectiva. Ramos entendió madurez psicomotriz como el progresivo desarrollo de las conductas motrices, neuromotrices y perceptivomotrices, que darán como resultado un esquema corporal bien definido y estructurado, que será la base de la disponibilidad corporal. Ramos citó a Mucchielli, R. y Bourcier, A., quienes describieron de manera muy concreta las condiciones y exigencias que determinan el aprendizaje de la lectura. Estas condiciones se describen en un cuadro reproducido a continuación.

---

### Condiciones Generales para el Aprendizaje de la Lectura

1. Condiciones básicas (además del estado de salud normal):
  1. Agudeza y discriminación visuales y auditivas normales.
  2. Tener una buena articulación, saber hablar, expresarse, dar una explicación, conversar..., es decir, saber utilizar el lenguaje.
  3. Poder mantener la atención.
  4. Deseo de comunicarse, intercambiar, recibir y dar.
  5. Tener interés por la lectura, actividad de comunicación.



## 2. Condiciones necesarias especiales:

1. Un nivel intelectual suficiente.
2. Una estructuración espacial normal, esto es: visualización correcta de las formas. Diferenciación (saber distinguir entre grande y pequeño; gordo y delgado, lejos y cerca, grueso y fino...). Orientación de esas mismas formas y reconocimiento de las nociones: alto-bajo; delante-detrás; medio; izquierda-derecha; arriba-abajo, entre... Memorización de dichas formas. Asociación de las formas y los sonidos, esto es, de la palabra vista o leída y de la palabra pronunciada, articulada. Reconocimiento, si es necesario, de una de esas formas en un conjunto, en una palabra, saber analizar este conjunto de formas y sonidos, descomponerlo, dividirlo para reconstruirlo y hacer la síntesis.
3. Una estructuración temporal correcta, esto es: Reconocimiento de timbres de voz diferentes: su diferenciación; la memorización, y la asociación con la forma escrita. Reconocimiento de las frecuencias. Reconocimiento de las duraciones. Reconocimiento de las intensidades; en resumen, dominio del ritmo implicado en el desarrollo de la frase. Memorización de la frase desde el comienzo hasta el final. Memorización del texto, para llegar gradualmente a descubrir el sentido.
4. Lectura, lenguaje y significados:  
Además de relacionar el fonema articulado con el leído, según se ha señalado, es indispensable la interiorización del primero. Sin lenguaje interior es imposible toda lectura auténtica; sólo se trataría de un simple condicionamiento sonido-signo. Sincronización de la lectura seguida por los ojos y del lenguaje interior. Liberación de la lectura con relación a la palabra anterior. Prefiguración del sentido venidero de la frase, proyección de hipótesis, pero siempre controladas y dominadas por el esfuerzo de objetivación, mediante el análisis. Fusión de los diferentes significados en una idea. Unión y organización de las ideas.

Recordemos que el funcionamiento de todos estos mecanismos, que se basan en el proceso de análisis y síntesis, depende

directamente del interés del niño.

(Según Mucchielli y Bourcier.)

---

Tomado de Ramos (1979), págs. 140-141)

Como se puede observar, en un porcentaje notablemente alto las condiciones para el aprendizaje de la lectura dependen de un buen desarrollo psicomotor de las distintas destrezas y, particularmente, de la estructuración del espacio y del tiempo, que a su vez están determinadas - tal como se ha explicado-, por un buen desarrollo y estructuración del esquema corporal. Por ello se comprende la importancia que el desarrollo psicomotor y la educación psicomotriz tienen para proporcionar al niño un nivel madurativo adecuado para acceder al aprendizaje de la lectura.

Para Vayer (1977 b), la educación debe ser pensada en función del niño, pero asimismo en función del contexto social. Para el niño, el contexto social está representado por la escuela, por lo que los aprendizajes escolares constituyen la piedra de toque de toda la vida social del niño. Si todo le va bien al niño, se tendrá un infante feliz, agradable, tanto en la escuela como en el hogar, deseoso de aprender y de superarse. Por el contrario, si el niño encuentra dificultades en los aprendizajes, y si esto es mal aceptado por el adulto, tendrá reacciones de fracaso, las que repercutirán en todo su comportamiento, perturbando así tanto sus posibilidades de desarrollo como sus relaciones con los demás. Por consiguiente, se debe poner todo el interés para que el niño pueda aprender la lectura-dictado, la escritura y la matemática con el máximo de sus posibilidades. Según Vayer, la educación psicomotriz puede influir ampliamente esas posibilidades. El autor mencionado, al referirse al aprendizaje de la lectura, citó a A. Bourcier, quien afirmó: "Leer no es decifrar. Por el contrario, leer significa dominar el texto, es decir, comprenderlo, captar su significación a la primera lectura, no tener necesidad de andar analizando cada palabra, etc. Esta posibilidad supone una automatización completa de todos los mecanismos de la lectura" (pág. 58); asimismo comentó a B. Audrey, quien aseguró que "Para el niño la lectura y la escritura consisten al principio en un aprendizaje, es decir, en el establecimiento de relaciones estables entre las percepciones y las acciones en función de una significación" (pág. 58). En base a estas afirmaciones,

Vayer describió el desarrollo del aprendizaje de la lectura, el cual dividió en dos estadios. También describió las condiciones que, según él, se requieren para dicho aprendizaje. A continuación se reproduce en un cuadro: a) los estadios y b) las condiciones mencionadas.

---

a) **Estadios del aprendizaje de la lectura:**

1. El período de aprendizaje: automatización de los mecanismos.
2. La verdadera lectura, en la cual utiliza el niño los automatismos creados en el estadio precedente.

b) **Condiciones de aprendizaje:**

El aprendizaje que precede al estadio de la lectura corriente y trata de la automatización de los mecanismos, está condicionado por un cierto número de factores; implica:

1. Condiciones generales:
  - una edad mental de 5-6 años, condición de las posibilidades de análisis y de acceso al símbolo.
  - un lenguaje prácticamente correcto.
  - ciertas condiciones psicoafectivas y, en particular, el deseo de leer.
2. Hábitos motrices y neuromotrices relacionados con la escritura:
  - seriación, visión y transcripción de la izquierda hacia la derecha.
3. Capacidad de organización de las relaciones en el espacio lineal y en el tiempo (sucesión y estructuración espacio-temporal) normalmente desarrollada, es decir:
  - la aprehensión inmediata de los conjuntos (dispuestos en serie lineal) en el espacio.
  - la aprehensión inmediata de las series ordenadas en el tiempo: noción de tiempo inmediato.
4. Posibilidades de transferencia y reversibilidad del pensamiento (vinculadas al desarrollo psicológico):
  - simbolización de las nociones temporales y espaciales.
  - modificación de los símbolos.
  - paso del plano espacial al plano temporal y viceversa.

Implica, finalmente:



5. La posibilidad de movilizar y mantener la atención en una situación bien determinada:

Pues esas capacidades de atención están vinculadas por un lado al equilibrio tónico afectivo y por otro a la evolución de la imagen del cuerpo:

- control del propio cuerpo
- postura equilibrada y estable
- control respiratorio

---

Tomado de Vayer (1977 b. págs. 58-59)

Tal como se observa, al igual que las condiciones para el aprendizaje de la lectura que presentaron Muchielli R. y Bourcier A. -citados por Ramos (1979)-, Vayer enumera un alto porcentaje de condiciones que dependen del buen desarrollo de las destrezas psicomotrices. Vayer afirmó que la educación psicomotriz, por representar una educación general del ser a través de su cuerpo y por medio de su cuerpo, aporta al niño el conocimiento, el control y progresivamente el uso de sí. Por consiguiente, le prepara para todas las actividades neuro-perceptivo-motrices que servirán de base a su educación escolar.

Le Boulch (1976) afirmó que la educación por el movimiento permite un aprendizaje más fácil de las habilidades básicas en la escuela, tales como lectura, escritura y ortografía. Por consiguiente, elimina problemas de dislexia y disortografía. Asimismo destaca que no todos los niños que tienen dificultades para aprender a leer padecen de dislexia, pero, sin embargo, deben superar las mismas dificultades. Al respecto comentó la obra de *Dyslexie de Maladie du Siecle*, M. Muchielli y A. Bourcier, quienes dedujeron que la dislexia es consecuencia de las dificultades de relación entre el yo y su mundo. Estos autores estudiaron cómo se forma el universo orientado, destacando así factores tales como: lateralización, orientación y estructuración del esquema corporal, orientación y estructuración espacio-temporal. Asimismo, afirmaron que la lectura es un modo de relación particularmente complejo entre el yo y el universo. Le Boulch propuso que sería conveniente facilitar la labor del estudiante mediante un entrenamiento metódico tendiente a: lateralización, orientación, dominio del tiempo, habilidad manual, equilibrio; en conclusión, ofreciéndole una educación psicomotriz.

Le Boulch (1976) también explicó que el desarrollo

del esquema corporal determina la relación sujeto-mundo. Por tanto, el cuerpo es el punto de referencia de la percepción y su estabilidad es la base sobre la que se funda la relación con el mundo. Por lo mencionado anteriormente, la adecuada evolución del esquema corporal es de suma importancia para el niño que se inicia en la vida escolar, pues de esta evolución dependerán sus posibilidades de orientación, las que a su vez influirán sobre su capacidad para aprender a leer. En el caso de trastornos del desarrollo del esquema corporal, los problemas de orientación más comunes que se encuentran son:

-confusión entre letras simétricas con inversión en la orientación,

derecha-izquierda:	b d
	p q
arriba-abajo:	d p
	n u

-inversión en la ubicación de las letras: ya sea su inversión completa de modo que el niño escribe como si las palabras se reflejaran en un espejo, o trastocando las letras que las integran,

por - pro - orp

-inversión de sílabas,

yo veo no  
yo no veo

-inversión de palabras; agregado u omisión de letras.

De igual forma, los trastornos psicomotrices pueden ocasionar también: problemas de escritura, con letras mal formadas, temblorosas o desalineadas; el niño puede ensuciar exageradamente sus cuadernos, llenarlos de borrones y tachaduras; romper el papel de escribir. Es frecuente que los signos anteriores llamen la atención de los padres y maestros, antes que adviertan las dificultades que el niño está experimentando en la lectura. Le Bouch afirmó que la educación psicomotriz es un medio preventivo de estos problemas escolares.

Arnheim y Sinclair (1976) afirmaron que la adquisición de la lectura y escritura depende del conocimiento de la



izquierda y la derecha, y de la percepción direccional de arriba, abajo, atrás y adelante; estos datos direccionales proporcionan referencias espaciales para reconocer formas, letras y palabras. Los niños que presentan confusión en la correcta percepción del cuerpo tienen, frecuentemente, confusión direccional que se refleja en la incapacidad de participar con eficacia en las destrezas motrices del aula o en los juegos.

Autores tales como De Quirós (1975) y De Quirós y Schrager (1979), entre otros, manifestaron que la lectura está determinada por un movimiento fino de los ojos. De Quirós y Schrager afirmaron que detrás de la adquisición de todo aprendizaje se encuentra la actividad personal motora. De donde, en todas las relaciones del sujeto con su medio existe la introducción de conocimientos iniciales mediante la experiencia personal motora. Por consiguiente, las manifestaciones gestuales, del habla, de la lectura y de la escritura, son todas exteriorizaciones motoras ("para la lectura resulta indispensable un movimiento coordinado fino de los ojos") (pág. 44).

Giordano y Giordano (1973) comentaron también acerca de la importancia de la motricidad ocular para el rendimiento en la lectura. Dichos autores encontraron en sus experiencias: que los alumnos disléxicos, por deficiencias del sincronismo de la motricidad ocular, evidencian una notable lentitud al leer (bradilexia); que los alumnos que leen muy bien, no presentan en ningún caso fallas evidentes de la motricidad ocular. Los autores mencionados comentaron los trabajos de otros investigadores y reportaron algunas conclusiones; Hildreth sostuvo que los movimientos oculares son la verdadera causa del retraso en el aprendizaje de la lectura, y que las inversiones en las secuencias de las letras son debidas a movimientos defectuosos de los ojos; K. Kopel y P. Witty comprobaron que, por "el solo predominio del ojo izquierdo en los escolares con dominancia cerebral izquierda -es decir diestros-, los globos oculares giran de derecha a izquierda con dificultad, provocando confusiones en la lectura, y algunas veces una lentificación manifiesta en la comprensión de lo que se está leyendo" (pág. 152); H. Mosse y C. Daniels estudiaron la motilidad ocular y encontraron que en el momento de concluir la lectura de una línea e iniciar la siguiente, se puede presentar fallas de motricidad ocular por incoordinación de los ojos. A estas fallas, reconocidas como dislexia lineal, les



atribuyeron ciertas confusiones cometidas al leer, y el retardo en la comprensión de las palabras. Para Giordano y Giordano, en el aprendizaje de la lectura y escritura, así como es imprescindible la integridad anatómica de los órganos de la visión y del oído, es condición indispensable la presencia del movimiento. No hay lecto-escritura inmóvil, ni siquiera en la llamada lectura silenciosa, donde se ha comprobado que también se halla asociado el componente motor.

A manera de conclusión se puede decir que el aprendizaje de la lectura requiere de muchos factores, entre ellos el esquema corporal, la estructuración espacio-temporal, la lateralidad; es decir, requiere de madurez psicomotriz. Tal como se ha dicho, el desarrollo del niño es psicomotriz, por lo que sus acciones motrices van a determinar en mucho sus percepciones y, por ende, sus facultades psíquicas. La educación, entonces, debe ser, principalmente en los primeros años, de tipo perceptivo-motriz, para adecuarse al desarrollo del niño.

Debe recordarse que detrás de la adquisición de todo aprendizaje se encuentra la actividad personal motora, por lo que la educación psicomotriz, al dar las posibilidades de liberar el gesto, de frenarlo, de detener el movimiento, de permanecer inmóvil, facilita condiciones indispensables para el ejercicio de la atención, la cual precisa para el aprendizaje de la lectura.

Tal como se afirmó anteriormente, si existen alteraciones psicomotrices el niño deberá controlar continuamente su cuerpo (de manera consciente, con los niveles superiores del sistema nervioso); por lo tanto, le será muy difícil o imposible, centrar su atención en el aprendizaje de la lectura. Asimismo, debe resumirse que la lectura es una forma de relación entre el yo y el mundo; y el esquema corporal determina la relación sujeto-mundo. Ello se debe a que el cuerpo es el punto de referencia de la percepción, por lo que la correcta evolución del esquema corporal es de vital importancia para el niño que se inicia en la escuela. De la evolución referida, depende la posibilidad de orientación espacial, de afirmación lateral, de evolución de otras destrezas, determinando ello que las sílabas y palabras sean percibidas sin ningún problema, con sus características direccionales correctas. Asimismo, debe destacarse que la lectura implica un movimiento fino de

los ojos, el que estará determinado por el adecuado desarrollo psicomotor.

Por supuesto que no se pretende afirmar que la evolución psicomotriz sea el único factor que determine el aprendizaje de la lectura; sin embargo, ha quedado claro que es uno de los principales. Por todo lo anterior, debe tenerse presente la importancia de la educación psicomotriz en la escuela preprimaria y primaria, pues al aplicarla se evitarán muchos problemas en el aprendizaje de la lectura.

## 2.6 Relación entre Psicomotricidad y otros Aprendizajes

Autores tales como Le Boulch (1976), Picq y Vayer (1977), Vayer (1977 a y b) y Rigal y cols. (1979) afirmaron que el aprendizaje de la matemática implica la acción corporal en relación con otras personas y con los objetos. Indicaron que a través del movimiento, implícito en toda operación, el niño puede adquirir las nociones fundamentales para llegar al concepto de número, así como a la manipulación del mismo. Asimismo, comentaron que el pensamiento aritmético constituye, en forma básica, un problema de espacio visual; en la matemática se opera con grupos de objetos y con fenómenos de agrupamiento, y éstos sólo pueden existir en el espacio.

Le Boulch (1976), Picq y Vayer (1977) y Ramos (1979), entre otros, afirmaron que es importante y necesario brindar educación psicomotriz al sujeto, con el fin de prepararlo para que esté en condiciones de realizar actividades extraescolares que contribuyan en su formación como persona. Las actividades mencionadas son: el deporte, actividades al aire libre, actividades de orden estético relacionadas con la expresión corporal tales como la danza, el arte dramático, etc. De igual forma, estos autores enfatizaron que la educación psicomotriz es útil en el aprendizaje de gestos apropiados para el desempeño laboral.

## II METODOLOGIA

### 1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Se han llevado a cabo numerosas investigaciones con el fin de determinar los factores que inciden en el aprendizaje escolar. Gran importancia se le ha otorgado, sobre todo, a la madurez necesaria para iniciar el aprendizaje de la lectura y los determinantes para alcanzar dicha madurez. Entre algunos de estos determinantes se ha mencionado el desarrollo psicomotor, y no únicamente en lo que se refiere a la motilidad y coordinación ocular, sino que a la totalidad de las destrezas psicomotrices del niño; ello principalmente en la edad preprimaria.

El planteamiento anterior ha hecho surgir diversas interrogantes sobre una posible relación entre el desarrollo psicomotriz y el aprendizaje de la lectura. Estas interrogantes integran el problema de la presente investigación y son las siguientes:

a) Qué relación existe entre la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en un grupo de niños y niñas de edad preprimaria? De existir una relación considerable, b) En quiénes se relacionan más, en las niñas o en los niños? c) Se evidenciará un incremento proporcional en la madurez para el aprendizaje de la lectura conforme aumente la edad psicomotris? y d) Es posible predecir el nivel de madurez para el aprendizaje de la lectura con base en la edad psicomotriz?.

Con el fin de responder a las interrogantes anteriores, se plantearon los siguientes objetivos para la investigación a realizarse en la Casa del Niño No. 1., sección "D", en la ciudad de Guatemala en 1983:

1.1 Establecer la relación que existe entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

1.2 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.



1.3 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

1.4 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

1.5 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

1.6 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

1.7 Establecer la relación que existe entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo total; sólo en el grupo de niñas y sólo en el grupo de niños.

## 2 PLANTEAMIENTO DE LAS HIPOTESIS

Para efectuar el análisis estadístico se plantearon las siguientes hipótesis:

H<sub>1</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

H<sub>2</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

H<sub>3</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

- H<sub>4</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".
- H<sub>5</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".
- H<sub>6</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".
- H<sub>7</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".
- H<sub>8</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".
- H<sub>9</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".
- H<sub>10</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".
- H<sub>11</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez

para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

H<sub>12</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

H<sub>13</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

H<sub>14</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

H<sub>15</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

H<sub>16</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

H<sub>17</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

H<sub>18</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".



- H<sub>19</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".
- H<sub>20</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".
- H<sub>21</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

### 3 DISEÑO ESTADISTICO

La investigación estadística se hizo en base a un diseño correlacional que permitió analizar la relación entre la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura. El diseño básico que se aplicó a la correlación del grupo total y por sexos fue:

#### 3.1 Correlación entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>
2	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
.	.	.
.	.	.
n	X <sub>n</sub>	Y <sub>n</sub>

En donde: X= promedio de la edad psicomotriz  
Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
-sexo femenino  
-sexo masculino

3.2 Correlación entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	$X_1$	$Y_1$
2	$X_2$	$Y_2$
.	.	.
.	.	.
n	$X_n$	$Y_n$

En donde: X= edad psicomotriz en la coordinación de las manos

Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
 -sexo femenino  
 -sexo masculino

3.3 Correlación entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	$X_1$	$Y_1$
2	$X_2$	$Y_2$
.	.	.
.	.	.
n	$X_n$	$Y_n$

En donde: X= edad psicomotriz en la coordinación dinámica

Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
 -sexo femenino  
 -sexo masculino

3.4 Correlación entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	$X_1$	$Y_1$
2	$X_2$	$Y_2$
.	.	.
.	.	.
n	$X_n$	$Y_n$

En donde: X= edad psicomotriz en el control postural

Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
 -sexo femenino  
 -sexo masculino

### 3.5 Correlación entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	$X_1$	$Y_1$
2	$X_2$	$Y_2$
.	.	.
.	.	.
n	$X_n$	$Y_n$

En donde: X= edad psicomotriz en el control segmentario  
 Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
 -sexo femenino  
 -sexo masculino

### 3.6 Correlación entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

N	X	Y
1	$X_1$	$Y_1$
2	$X_2$	$Y_2$
.	.	.
.	.	.
n	$X_n$	$Y_n$

En donde: X= edad psicomotriz en la organización del espacio  
 Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a: -grupo total  
 -sexo femenino  
 -sexo masculino

### 3.7 Correlación entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura.



<b>N</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>
2	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
.	.	.
.	.	.
n	X <sub>n</sub>	Y <sub>n</sub>

En donde: X= edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal  
 Y= madurez para el aprendizaje de la lectura

El diseño se aplicó a:      -grupo total  
                                   -sexo femenino  
                                   -sexo masculino

#### 4 DEFINICION DE LAS VARIABLES

##### 4.1 Edad Psicomotriz

Corresponde a "X" y se refiere al puntaje en años que se obtiene de la aplicación del "Examen Psicomotor" de Vayer (1977 a y b), (modificación del de Picq y Vayer -1977-), en sus dos formas:

4.1.1 "Examen Psicomotor en la Primera Infancia" de 2 a 5 años.

4.1.2 "Examen Psicomotor en la edad de los Aprendizajes Escolares" de 6 a 11 años.

##### 4.2 Madurez para el Aprendizaje de la Lectura

Corresponde a "Y" y consiste en el puntaje burdo total que se obtiene de la aplicación del "Test Básico de Lectura Inicial" de Marion Monroe (adaptación del "Basic Reading Tests" hecha por el Colegio Americano de Guatemala).

#### 5 SUJETOS

Los sujetos de estudio fueron: la totalidad de niñas y niños asistentes a la Casa del Niño No. 1, sección "D", en la Ciudad de Guatemala en el año de 1983. El grupo se encontró dividido así: 31 niñas, en edades comprendidas entre los 6.5 y los 7.4 años, y 57 niños en edades comprendidas entre los 6.5 y los 7.5 años. El nivel educativo de los niños era equivalente a un nivel escolar de preparatoria. Las familias de los niños pertenecían, en general,

a un nivel socioeconómico bajo, según datos obtenidos en el Departamento de Servicio Social de la Institución.

## 6 INSTRUMENTOS DE MEDICION

### 6.1 "Examen Psicomotor"

El Examen Psicomotor de Vayer (1977 a y b), tiene por objetivo medir el desarrollo de las conductas motrices en los niños. Este balance psicomotor está elaborado con una serie de subpruebas de tests motrices y psicológicos respaldados por trabajos de autores reconocidos. El examen se puede aplicar en forma individual y colectiva. Cada conducta es anotada en años (edades de 2 a 11 años). El Examen se presenta en dos formas:

6.1.1 "Examen Psicomotor en la Primera Infancia" para niños de 2 a 5 años. Este examen está elaborado con subpruebas de los siguientes tests:

- "Tests motores" de Ozeretski revisados por Guilmain.
- "Escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia" de Brunet y Lézine.
- Test de Bines-Simón revisado por Terman.
- "Cómo evaluar el nivel intelectual" de Terman-Mérrill.
- "Test de imitación de gestos" de Berges y Lézine.

Las destrezas que evalúa el Examen son las siguientes:

- Dos pruebas de motricidad elemental:
  - coordinación óculo-manual
  - coordinación dinámica
- Dos pruebas relacionadas con aspectos esenciales del esquema corporal:
  - control postural (equilibración)
  - control del propio cuerpo
- Dos pruebas relacionadas con las capacidades de adaptación del niño al mundo exterior:
  - organización perceptiva
  - lenguaje (memoria inmediata y pronunciación)
- Una prueba complementaria para evaluar la dominancia lateral que no fue aplicada en el estudio.

6.1.2 "Examen Psicomotor en la edad de los Aprendizaje-

jes Escolares" para niños de 6 a 11 años. Este examen está elaborado con subpruebas de los siguientes tests:

- "Tests motores" de Ozeretski revisados por Guilmain.
- "Prueba de control segmentario" de Vayer.
- La asociación por N. Galifret-Granjon de las pruebas de Piaget ("Derecha-Izquierda") y de Head ("Mano-ojo-oreja") en una misma batería.
- "Reproducción de estructuras rítmicas" de Mira Stambak.

Las destrezas que evalúa el Examen son las siguientes:

- Dos pruebas de motricidad elemental:
  - coordinación dinámica de las manos
  - coordinación dinámica general
- Dos pruebas relacionadas con aspectos esenciales del esquema corporal:
  - control postural (equilibración)
  - control segmentario
- Dos pruebas relacionadas con las capacidades de adaptación del niño al mundo exterior:
  - organización del espacio (orientación derecha-izquierda)
  - estructuración espaciotemporal
- Tres pruebas complementarias que no fueron aplicadas en el estudio:
  - observación de la lateralidad (adaptación del test de Harris)
  - rapidez (prueba de punteado de M. Stambak)
  - conducta respiratoria

Las instrucciones específicas de aplicación y calificación así como la descripción de los materiales requeridos para los dos Exámenes psicomotores de la primera infancia y en los aprendizajes escolares, se encuentran en las obras: a. "El diálogo Corporal" y b. "El Niño Frente al Mundo" de Pierre Vayer (1977), respectivamente.

### Validez y Confiabilidad

El "Examen Psicomotor" de Vayer en sus dos formas: de 2 a 5 años y de 6 a 11 años, fue elaborado por Picq y Vayer en 1960 y comentado posteriormente por Rigal y colbs. (1979) al hacer alusión a una serie de pruebas de



fácil utilización y que se relacionan con los aprendizajes escolares; estas pruebas (según Rigal y cols.) proporcionan suficientes informaciones para determinar qué plan de reeducación deberá aplicarse en clase con el fin de evitar la agravación de las alteraciones psicomotrices.

Posteriormente el "Examen Psicomotor" fue reformado por Vayer (1977 a y b) y según Ramos (1979) la modificación lo dejó mucho más equilibrado y además lo describió como instrumento con enfoque psicopedagógico.

Por otro lado, Vayer (1977 b) reportó correlaciones superiores a 0.80 entre la sub-prueba de estructuración espacio-temporal y el aprendizaje de la lectura, por lo que según Vayer, ésta es una buena prueba predictiva (pág. 239). Asimismo, afirmó: "existen en todos los casos, especialmente en los niños jóvenes, correlaciones positivas entre el examen psicomotor y los resultados escolares habituales" (pág. 239); indicó que las correlaciones aún persisten durante la escolaridad secundaria, según sus observaciones hechas con sujetos de 12-13 años. Vayer también afirmó, que es la matemática la disciplina escolar que presenta correlaciones más fuertes con el cociente de desarrollo que se obtiene a través del examen psicomotor; así, reportó correlaciones de 0.85 en alumnos de 13-14 años (pág. 239).

Finalmente, debe mencionarse que para elaborar el "Examen Psicomotor", Vayer tomó "pruebas dispersas respaldadas por los trabajos de los psicólogos en los diversos tests motores y psicológicos existentes" (Vayer 1977 a, pág. 26). Los tests de estos psicólogos tales como: Ozeretski (revisado por Guilmain), Brunet y Lézine, Binet-Simón (revisado por Terman), Terman y Merrill, Berges y Lézine, Galifret-Granjon (pruebas de Piaget y Head) y Mira Stambak, han sido objeto de análisis de validez y confiabilidad y se han reportado resultados satisfactorios. Además, la única prueba original de Vayer es la de control segmentario (en la edad de los aprendizajes escolares, de 6 a 11 años), que permite evidenciar -según el autor- las posibilidades del niño relativas a la independencia de las extremidades en relación al tronco y entre ellas mismas; asimismo, "es un medio de observación de la imagen del cuerpo" (Vayer 1977 b., pág. 208) y del control emocional.

En conclusión tomando en cuenta todo lo expuesto en relación al Examen Psicomotor de Vayer, debe considerarse como válido y confiable en la evaluación del desarrollo psicomotor infantil.

## 6.2 "Test Básico de Lectura Inicial"

Para este estudio se utilizó la adaptación hecha por el Colegio Americano de Guatemala al "Basic Reading Tests" con el permiso especial de Scott, Foresman y Co.

El Test Básico de Lectura Inicial de Marion Monroe tiene por objetivo evaluar la madurez para el aprendizaje de la lectura, y lo hace a través de la evaluación de siete aptitudes básicas:

- Comprensión de oraciones
- Hacer inferencias
- Percepción auditiva de rimas
- Interpretación de sentimientos
- Evocación de detalles
- Notar similitud de formas
- Significado de palabras

La prueba se utiliza en Guatemala, para evaluar la Madurez para el aprendizaje de la lectura de niños de párvulos y preparatoria. Las instrucciones específicas de aplicación y calificación se encuentran en el Manual de Instrucciones del "Test Básico de Lectura Inicial".

Los materiales que se necesitan para la aplicación son:

- Manual de instrucciones
- Ejemplar del test
- Lápices
- Crayones (negro, rojo, amarillo y azul; uno por cada color para cada niño; algunos adicionales)
- Tarjeta para el control de la aplicación de la prueba.
- Carteles que digan TEST NO ENTRE

La calificación de la prueba es por medio de plantillas y para la interpretación se cuenta con la escala basada en el punteo burdo total que resulta de la aplicación:

<u>Punteo</u>		<u>Nivel de madurez para el aprendizaje de la lectura</u>	
12	a	27	muy bajo
28	a	32	bajo
33	a	39	mediano
40	a	42	alto
43	a	44	muy alto

## Validez y Confiabilidad

El "Basic Reading Tests" elaborado por Marion Monroe en 1931 fue adaptado por el Colegio Americano de Guatemala con permiso especial de Scott, Foresman y Col. en 1954 -según información proporcionada por el Centro de Investigación de la Universidad del Valle de Guatemala, institución que lo edita y distribuye actualmente-. Aun cuando no se reporta niveles de validez y confiabilidad numéricos, el "Test Básico de Lectura Inicial" es reconocido como una prueba útil para discriminar la amplitud del progreso que los niños de párvulos y preparatoria tienen en los diferentes aspectos de la lectura y que son básicos previo a iniciar el aprendizaje sistemático de la misma. Asimismo, la institución mencionada informó que entre las pruebas que distribuye en relación a evaluación de elementos básicos para la lectura, el "Test Básico de Lectura Inicial" es el instrumento más utilizado en el medio guatemalteco; por consiguiente, se le puede considerar como válido y confiable.

## 7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Los datos para la investigación se recopilaron de la siguiente manera:

Se obtuvo la autorización de las autoridades superiores de la Sociedad Protectora del Niño, para realizar la investigación en la Casa del Niño No. 1. Esta autorización se obtuvo en septiembre de 1983.

Se solicitó la colaboración de tres personas más para la aplicación de las pruebas (un hombre y dos mujeres, los tres con un nivel educativo superior al magisterio); ello se hizo con el objetivo de realizar la aplicación lo más rápido posible y no tener el efecto de la variable "maduración" entre una prueba y otra. Con el fin de aplicar las pruebas de una manera objetiva, eliminando en lo posible la subjetividad de los aplicadores, se hicieron sesiones para conocer y practicar la forma de aplicación y registro de resultados del Examen Psicomotor; se hicieron, inclusive, aplicaciones con niños de la misma institución a manera de práctica.

En la segunda semana del mes de noviembre de 1983 se hicieron algunas visitas de observación con el fin de que el grupo de niños de la sección "D" conocieran y se



familiarizaran con los cuatro aplicadores de las pruebas; así, los niños tuvieron la oportunidad de compartir con los examinadores en distintas actividades previo a las aplicaciones (recreo, refacción, clase de música, entre otras).

Se obtuvo el listado de alumnos de la sección "D", con base en el cual se dividió los grupos para la aplicación del "Test Básico de Lectura Inicial". En la cuarta semana del mes de noviembre del mismo año, se inició la aplicación del Test de Marion Monroe. Se tuvo que trabajar con los niños que asistieran cada día y no con los grupos planificados; ello se debió a problemas de asistencia de los niños. La aplicación se realizó con grupos de 15 niños aproximadamente. Un examinador dio las instrucciones y otros dos participaron como auxiliares. Se cumplió con lo que indica el Manual de Instrucciones, en el sentido de realizar dos sesiones con cada grupo para completar la aplicación del test.

En la segunda semana de diciembre del mismo año se inició la aplicación del Examen Psicomotor. Este se aplicó en forma individual y en una única sesión por niño. También se tuvo que aplicar la prueba a los que asistieran cada día y no en orden del listado, según la planificación, pues en algunos casos hubo inasistencias.

La aplicación de las pruebas se concluyó en la cuarta semana del mes de diciembre de 1983.

## 8 TRATAMIENTO ESTADISTICO

Para comprobar las hipótesis planteadas se procesaron los datos obtenidos, con el estadígrafo "r" de Pearson.

### -Correlación de Pearson (Correlación Momento Producto)

Como medida de correlación se seleccionó el estadígrafo "r", de Pearson porque se adecúa a la correlación entre dos variables continuas, como lo son la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura.

"r" varía entre +1.00 y -1.00

Cuando r es +1.00 los dos conjuntos de resultados dan un coeficiente de correlación positivo y la relación

es perfecta (Downie 1973, pág. 101).

Cuando "r" es -1.00 los dos conjuntos de resultados dan un coeficiente de correlación negativo y la relación es perfecta (Downie 1973, pág. 101).

Se utilizó la fórmula:

$$r = \frac{N \Sigma X Y - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\left[ N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2 \right] \left[ N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2 \right]}}$$





### III PRESENTACION E INTEPRETACION DE RESULTADOS

#### 1 ANALISIS DESCRIPTIVO

1.1 En el cuadro No. 1 se presenta los resultados del promedio de la edad psicomotriz.

Cuadro No. 1

Análisis descriptivo del promedio de la edad psicomotriz, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	7.4	7.2	7.4
s	0.77	0.70	0.77
P. Max.	8.7	8.2	8.7
P. Min.	4.8	4.8	5.7
Amplitud	3.9	3.4	3.0

1.2 En el cuadro No. 2 se presenta los resultados de la edad psicomotriz en la coordinación de las manos.

Cuadro No. 2

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en la coordinación de las manos, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	7.7	7.6	7.8
s	1.39	1.19	1.48
P. Max.	10.5	9.0	10.5
P. Min.	4.0	5.5	4.0
Amplitud	6.5	3.5	6.5

1.3 En el cuadro No. 3 se presenta los resultados de la edad psicomotriz en la coordinación dinámica.

Cuadro No. 3

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en la coordinación dinámica, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	7.4	7.2	7.6
s	1.24	1.16	1.27
P. Max.	11.0	9.0	11.0
P. Min.	3.0	3.0	4.0
Amplitud	8.0	6.0	7.0

1.4 En el cuadro No. 4 se presenta los resultados de la edad psicomotriz en el control postural.

Cuadro No. 4

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en el control postural, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	6.6	6.2	6.8
s	1.75	1.49	1.86
P. Max.	11.00	9.0	11.00
P. Min.	2.5	2.5	4.0
Amplitud	8.5	6.5	7.0

1.5 En el cuadro No. 5 se presenta los resultados de la edad psicomotriz en el control segmentario.

Cuadro No. 5

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en el control segmentario, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	8.2	8.1	8.2
s	1.15	1.16	1.16
P. Max.	11.0	11.0	10.0
P. Min.	6.0	6.0	6.0
Amplitud	5.0	5.0	4.0

1.6 En el cuadro No. 6 se presenta los resultados de la edad psicomotriz en la organización del espacio.

Cuadro No. 6

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en la organización del espacio, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	6.9	7.1	6.8
s	1.19	1.21	1.16
P. Max.	8.5	8.5	8.5
P. Min.	4.0	4.0	4.0
Amplitud	4.5	4.5	4.5



1.7 En el cuadro No. 7 se presenta los resultados de la edad Psicomotriz en la estructuración espacio-temporal.

Cuadro No. 7

Análisis descriptivo de la edad Psicomotriz en la estructuración espacio-temporal, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	7.4	7.31	7.4
s	1.10	0.97	1.14
P. Max.	10.00	10.00	10.00
P. Min.	5.0	5.0	6.0
Amplitud	5.0	5.0	4.0

1.8 En el cuadro No. 8 se presenta los resultados de la madurez para el aprendizaje de la lectura.

Cuadro No. 8

Análisis descriptivo de la Madurez para el aprendizaje de la lectura, por sexo y grupo total			
Medida	Grupo Total n=88	Sexo Femenino n=31	Sexo Masculino n=57
$\bar{X}$	34.98	33.4	35.9
s	4.2	4.99	3.4
P. Max.	42.0	42.0	42.0
P. Min.	22.0	22.0	28.0
Amplitud	20.0	20.0	14.0

## 2 CORRELACION "r" DE PEARSON (CORRELACION MOMENTO-PRODUCTO)

2.1 En el cuadro No. 9 se presenta los resultados correlacionales entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.

Cuadro No. 9

Correlación entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	$\underline{r}$	Significancia
Total	0.51	S (0.001)
Femenino	0.68	S (0.001)
Masculino	0.38	S (0.01)

S= significativo

NS= no significativo

Se deduce que la correlación del grupo total entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura es moderada, con un nivel de significancia del 0.001. Con base en el resultado se acepta la hipótesis substantiva ( $H_1$ ) que dice,

$H_1$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

La correlación entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas también es moderada, con un nivel de significancia del 0.001. Por ello, se acepta la hipótesis substantiva ( $H_2$ ) que dice,

$H_2$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el

aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

Asimismo, en el grupo de niños se observa una correlación moderada, estadísticamente significativa a un nivel de 0.01, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura. En base a esto se acepta la hipótesis substantiva ( $H_3$ ) que dice,

$H_3$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.2 El cuadro No. 10 contiene los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.

Cuadro No. 10

Correlación entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	$r$	Significancia
Total	0.32	S (0.01)
Femenino	0.24	NS
Masculino	0.37	S (0.01)

S= significativo

NS= no significativo

En base a este análisis, se observa que la correlación del grupo total, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura es moderada con un nivel de significancia del 0.01, por tanto, se acepta la hipótesis substantiva ( $H_4$ ) que dice,

$H_4$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura



en el grupo de niñas y niños".

En el grupo de niñas se encontró que la correlación entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura es leve y no alcanza el nivel de significancia propuesto, por lo que se rechaza la hipótesis de trabajo ( $H_5$ ) que dice,

$H_5$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

En cuanto al grupo de niños, se encontró una correlación moderada entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura a un nivel de 0.01, lo que permite aceptar la hipótesis de trabajo ( $H_6$ ) que dice,

$H_6$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación de las manos y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.3 El cuadro No. 11 contiene los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.

Cuadro No. 11

Correlación entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	$r$	Significancia
Total	0.17	NS
Femenino	0.43	S (0.05)
Masculino	-0.07	NS

S= significativo

NS= no significativo

El cuadro anterior permite apreciar que en el grupo total se encontró una correlación leve entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura; además no alcanza el nivel de significancia esperado. En base a ello, se rechaza la hipótesis substantiva ( $H_7$ ) que dice,

$H_7$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

En el grupo de niñas se observa una correlación moderada a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura, por tanto, se acepta la hipótesis de trabajo ( $H_8$ ) que dice,

$H_8$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas.

En el grupo de niños se presentó una correlación negativa baja y no significativa, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura, por tanto, se rechaza la hipótesis substantiva ( $H_9$ ) que dice,

$H_9$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la coordinación dinámica y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.4 El cuadro No. 12 contiene los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.

Cuadro No. 12

Correlación entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	$\bar{r}$	Significancia
Total	0.31	S (0.01)
Femenino	0.58	S (0.001)
Masculino	0.12	NS

S= significativo

NS= no significativo

Se deduce que la correlación del grupo total entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura es moderada con un nivel de significancia de 0.01, por lo que, se acepta la hipótesis de trabajo ( $H_{10}$ ) que dice,

$H_{10}$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

En cuanto al grupo de niñas se encuentra que la correlación es moderada con un nivel de significancia de 0.001, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura. En base a estos resultados se acepta la hipótesis de trabajo ( $H_{11}$ ) que dice,

$H_{11}$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

El grupo de niños evidencia una correlación leve entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura, no alcanzando el nivel de significancia esperado, por lo que se rechaza la hipótesis de trabajo ( $H_{12}$ ) que dice,



H<sub>12</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control postural y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.5 El cuadro No. 13 contiene los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.

Cuadro No. 13

Correlación entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	<u>r</u>	Significancia
Total	0.04	NS
Femenino	0.48	S (0.01)
Masculino	-0.0048	NS

S= significativo

NS= no significativo

Se puede observar que la correlación del grupo total entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura es muy baja aunque positiva; no alcanza el nivel de significancia esperado, por lo que la hipótesis de trabajo (H<sub>13</sub>) se rechaza, y dice,

H<sub>13</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

En el grupo de niñas se evidencia una correlación moderada y estadísticamente significativa a un nivel de 0.01 entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura. En base a ello, se acepta la hipótesis de trabajo (H<sub>14</sub>) que dice,

H<sub>14</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo del niñas".

Por otro lado, el grupo de niños reportó una correlación negativa, aunque muy baja y no significativa, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura, por lo que se rechaza la hipótesis de trabajo (H<sub>15</sub>) que dice,

H<sub>15</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en el control segmentario y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.6 En el cuadro No. 14 se registran los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel significancia.

Cuadro No. 14

Correlación entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	r	Significancia
Total	0.03	NS
Femenino	0.12	NS
Masculino	0.02	NS

S= significativo

NS= no significativo

En el grupo total se evidencia una correlación muy baja, aunque positiva y sin alcanzar el nivel de significancia propuesto, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura. Por lo anterior se rechaza la hipótesis substantiva (H<sub>16</sub>) que dice,

- H<sub>16</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas y niños".

El análisis estadístico en el grupo de niñas reportó una correlación leve y no significativa al nivel propuesto, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura. En base a estos resultados se rechaza la hipótesis substantiva (H<sub>17</sub>) que dice,

- H<sub>17</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

El grupo de niños presentó una correlación muy baja, aunque positiva y no alcanza el nivel de significancia esperado, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura, por lo que se rechaza la hipótesis de trabajo (H<sub>18</sub>) que dice,

- H<sub>18</sub> "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la organización del espacio y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.7 En el cuadro No. 15 se registran los resultados correlacionales entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura; incluye el nivel de significancia.



Cuadro No. 15

Correlación entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura		
Grupo	r	Significancia
Total	0.37	S (0.001)
Femenino	0.47	S (0.01)
Masculino	0.32	S (0.05)

S= significativo

NS= no significativo

Se deduce que la correlación del grupo de niñas entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura es moderada, con un nivel de significancia de 0.01, por lo que se acepta la hipótesis substantiva ( $H_{20}$ ) que dice,

$H_{20}$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niñas".

En el grupo de niños se encontró una correlación moderada con un nivel de significancia de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura. En base a estos resultados, se acepta la hipótesis substantiva ( $H_{21}$ ) que dice,

$H_{21}$  "Existe una correlación estadísticamente significativa a un nivel de 0.05, entre la edad psicomotriz en la estructuración espacio-temporal y la madurez para el aprendizaje de la lectura en el grupo de niños".

2.8 El cuadro No. 16 contiene los resultados correlacionales generales, lo que permite tener una visión global de la relación entre el desarrollo psicomotor y la madurez para el aprendizaje de la lectura tanto en el grupo total como por sexos.

**Cuadro No. 16**  
**CORRELACIONES ENTRE EDADES PSICOMOTRICES**  
**Y MADUREZ PARA EL APRENDIZAJE DE LA LECTURA**

GRUPO	Grupo Total	Grupo Femenino	Grupo Masculino
Coordinación de las manos y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.32 S	r= 0.24 NS	r= 0.37 S
Coordinación dinámica y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.17 NS	r= 0.43 S	r= 0.07 NS
Control postural y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.31 S	r= 0.58 S	r= 0.12 NS
Control segmentario y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.04 NS	r= 0.48 S	r= -0.0048 NS
Organización del espacio y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.03 NS	r= 0.12 NS	r= 0.02 NS
Estructuración espacio-temporal y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.37 S	r= 0.47 S	r= 0.32 S
Promedio de la edad psicomotriz y madurez para el aprendizaje de la lectura.	r= 0.51 S	r= 0.68 S	r= 0.38 S

S= significativo

NS= no significativo

## IV CONCLUSIONES

La investigación realizada permitió llegar a conclusiones que por su importancia se enmarcan en dos rubros: (1) las obtenidas a través de la revisión bibliográfica, y (2) las resultantes del trabajo metodológico.

### 1 CONCLUSIONES DEL MARCO TEORICO

1.1 Existen en el presente varios términos que se refieren a la estrecha relación entre las funciones motrices y las funciones psíquicas: psicomotricidad, psicocinética, educación corporal, educación gestual, educación psicomotriz, entre otros. Todos estos términos pretenden restituir al cuerpo su significación, su valor, y todos reconocen la interdependencia entre el movimiento y el pensamiento, entre la percepción y la acción. Este enfoque hace desaparecer el punto de vista clásico que separaba las funciones psíquicas de las acciones motrices; por consiguiente, se pretende hoy en día, que la educación ya no puede basarse en esa dualidad, antes bien, la educación total del SER debe ser educación psicomotriz.

1.2 Aun cuando en el pasado algunos estudiosos intentaron hacer reconocer las relaciones entre el psiquismo y el movimiento, no fue sino hasta inicios del presente siglo -con Dupré-, cuando surgió el término psicomotricidad y, a partir de entonces, se ha enriquecido de los estudios y avances de la psicología, psiquiatría, neuropsicología. En relación a la educación académica, surgieron algunos métodos de educación general que estuvieron influenciados por los conceptos, hasta entonces desarrollados, sobre psicomotricidad; estos métodos son, entre otros: el de Pestalozzi, el de Montessori, el de Ramain. Por otra parte, la educación física estuvo por mucho tiempo influida por conceptos de desarrollo puramente muscular y funcional; sin embargo, en las últimas décadas se ha reconocido y se ha afirmado que la educación física debe ser, por lo menos en la infancia, educación psicomotriz. Por último, debe decirse que en el presente existe mucha bibliografía que se refiere a psicomotricidad y educación o reeducación psicomotriz. Ello revoluciona el enfoque que se hace de la educación general y del tratamiento de trastornos psicoactivos, cognoscitivos y motrices, principalmente en otras culturas.



1.3 Las destrezas psicomotrices mencionadas por la mayoría de autores son: esquema corporal, la estructuración espacial, lateralidad y direccionalidad, la estructuración temporal, la estructuración espacio-temporal, el ritmo, la coordinación dinámica general, el equilibrio, la relajación, la disociación, la coordinación dinámica especial. La división del desarrollo psicomotor en distintas destrezas obedece únicamente a efectos didácticos, ya que destaca el hecho de que en toda actividad humana participa no una sino casi la totalidad de destrezas psicomotrices, influyéndose entre sí todas ellas.

Por supuesto que en la realización de alguna actividad se evidencia la supremacía de alguna destreza, pero las demás aparecen como complemento.

1.4 La evaluación del comportamiento psicomotor permite: a) establecer el nivel de desarrollo psicomotor; b) diagnosticar en forma precoz las alteraciones psicomotrices; c) determinar con exactitud el retraso o alteración en uno o varios niños, y d) plantear las técnicas de educación o reeducación psicomotriz.

Existe una variedad de tests que evalúan una destreza psicomotriz. Asimismo, se cuenta con el balance psicomotor, que consiste en un conjunto de habilidades psicomotrices, tal es el caso del balance psicomotor de Vayer. Además, Vayer (1977 a,b) ofreció un perfil psicomotor que consiste en la reproducción gráfica de los resultados obtenidos en el balance.

1.5 Previo a iniciar el aprendizaje de la lectura y escritura es indispensable que el niño tenga cierta madurez en los siguientes factores: lenguaje, nivel intelectual, desarrollo psicomotriz, desarrollo perceptivo, factores emocionales. El comportamiento psicomotor está en relación directa con la evolución y madurez de los otros factores mencionados; por consiguiente, el desarrollo psicomotor representa un determinante del aprendizaje de la lectoescritura.

1.6 El desarrollo psicomotor determina el desarrollo intelectual. Desde la primera infancia el desarrollo es perceptivo-motriz y el pensamiento se elabora sobre esa base. Sólo cuando se controla el cuerpo se puede manejar y aprehender los elementos del medio y establecer relaciones entre ellos; así como alcanzar períodos más largos de atención, mejorar la organización mental, etc.

A nivel cerebral existen estrechas relaciones entre las células motrices y las intelectuales, por lo que las actividades de movimiento estimulan la actividad en todas las áreas del cerebro, mejorando así los procesos intelectuales.

Puede concluirse que el desarrollo psicomotor determina en cierta forma el desarrollo intelectual y, por consiguiente, el aprendizaje de la lectura.

1.7 El desarrollo psicomotor determina el comportamiento, ya que cuando el niño controla su cuerpo, tiene equilibrio, sabe relajarlo, se tiene un ser feliz, confiado, seguro de sí mismo. Por el contrario, cuando existen alteraciones psicomotrices, el comportamiento afectivo-emocional se ve perturbado (el rígido tiene un amor propio susceptible; el flácido es indiferente; el torpe es irritable; el que presenta desequilibrio es temeroso).

Puede afirmarse, entonces, que el desarrollo psicomotor del individuo se relaciona con su adaptación social y por ende con el aprendizaje de la lectura, pues el comportamiento afectivo es factor determinante en el aprendizaje.

1.8 La educación psicomotriz contribuye al desarrollo motor, pues a través de actividades motrices se consigue mejorar: el tono muscular; la mantención de posturas adecuadas; el equilibrio, el ritmo, la velocidad, fuerza, habilidad y resistencia. Puede afirmarse que la educación física debe ser, por lo menos en la primera infancia, una educación psicomotriz. Esto tiene efectos en la vida escolar del niño pues las habilidades mencionadas inciden en los aprendizajes.

1.9 La educación psicomotriz es la base y punto de partida de los aprendizajes escolares ya que determina la evolución de la inteligencia, la comunicación verbal, la madurez psicoafectiva, el desarrollo psicomotor, y éstos son factores importantes en el aprendizaje de la lectura-escritura-cálculo.

Muchos problemas escolares se evitarían si a la par de dichos aprendizajes se ejecutaran programas de educación psicomotriz. Asimismo, esta educación puede ser utilizada como técnica remedial de los problemas de aprendizaje.

1.10 El desarrollo de las destrezas psicomotrices determina el aprendizaje de la lectura. Algunos ejemplos de las relaciones entre el desarrollo psicomotor y dicho aprendizaje se ofrece a continuación:

--El desarrollo psicomotor determina el comportamiento afectivo-emocional y por ello la adaptación social.

--El esquema corporal es el punto de referencia para la organización de los datos del mundo, y la lectura implica un sin fin de datos ubicados en el espacio.

--El desarrollo psicomotor determina la evolución de la inteligencia.

--El adecuado control corporal contribuye a la posibilidad de atención.

--La estructuración del espacio da dirección a los signos gráficos, ya que en el espacio no existen direcciones objetivas.

--La lateralidad y direccionalidad permiten la adquisición de hábitos motrices definidos de izquierda a derecha.

--La lectura implica un factor temporal, pues tanto los ojos como la boca deberán moverse a cierto ritmo, con cierta secuencia, un movimiento antes y otro después.

--La coordinación dinámica global permitirá adquirir madurez y desarrollo de los movimientos finos, ya que la evolución psicomotriz sigue los principios céfalo-caudal y próximo-distal.

--El equilibrio, principalmente estático, contribuye a la mantención de posturas deseables, útiles en el aprendizaje escolar.

--La relajación y disociación de movimientos también contribuyen a la precisión y control motriz, necesarios en el aprendizaje de la lectura.

--La coordinación dinámica especial es indispensable, ya que los movimientos de los ojos, lengua, labios, manos, deben realizarse con una alta precisión y coordinación en el aprendizaje de la lectura.



## 2 CONCLUSIONES DEL MARCO METODOLOGICO

2.1 El grupo evaluado presentó un promedio de desarrollo psicomotor (medido en términos de edad psicomotriz), similar al promedio de la edad cronológica. A la vez, se reportó una madurez promedio para el aprendizaje de la lectura, que se clasificó dentro del nivel mediano (33-39).

2.2 12 de las 21 hipótesis fueron aceptadas; se puede concluir entonces, que en este grupo el 57% de las correlaciones demuestran que el desarrollo psicomotor se relaciona de manera positiva y significativamente con la madurez para el aprendizaje de la lectura.

2.3 Cinco de las siete correlaciones procesadas en el grupo de niñas presentaron resultados de correlación moderada, por lo que se puede concluir que, en este grupo, el 71% de las correlaciones demuestran que el desarrollo psicomotor se relaciona positiva y significativamente con la madurez para el aprendizaje de la lectura.

2.4 Sólo tres de las siete correlaciones procesadas en el grupo de niños fueron moderadas, por lo que se concluye que sólo el 43% de las correlaciones cumplen con las hipótesis planteadas. Además, dos de las correlaciones reportaron resultados negativos, por lo que ello debe ser tomado en cuenta con cautela y aceptar que éstos son los resultados para este grupo de niños en particular.

2.5 El 57% de las correlaciones hechas con el grupo total (4 de 7) fueron moderadas, positivas y significativas; por ello se concluye que existe un 57% de correlación entre el desarrollo psicomotor y la madurez para el aprendizaje de la lectura en este grupo de niños y niñas.

2.6 Las correlaciones encontradas entre el promedio de la edad psicomotriz y la madurez para el aprendizaje de la lectura fueron:  $r = 0.68$  para el grupo femenino;  $r = 0.38$  para el grupo masculino y  $r = 0.51$  para el grupo total. De lo anterior se deduce que la correlación más fuerte entre estas dos variables se encontró en el grupo de niñas; la correlación más baja correspondió al grupo de niños y en conjunto de grupo de niños y niñas cuenta con una correlación moderada-alta y además significativa.

### **Limitaciones.**

Debe aclararse que los resultados de la presente investigación son válidos para la muestra investigada y otras con características similares.

## V RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones tanto teóricas como metodológicas, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la educación se planifique tomando en cuenta la interdependencia de las funciones psico-afectivo-motrices del niño.
2. Tomando en cuenta la aseveración de que el desarrollo psicomotor es un determinante en la madurez para el aprendizaje de la lectura, se recomienda implementar programas de educación psicomotriz, tanto en el nivel preprimario como en los primeros grados del nivel de primaria. Estos programas pueden resultar el mejor método preventivo de fracasos escolares, pues se utilizarían como medio de aprestamiento, o como medio remedial de los problemas de aprendizaje escolar.
3. Se sugiere que se incremente el número de períodos semanales de educación física (con enfoque psicomotriz) principalmente en la escuela primaria, ya que, tal como se concluyó, la actividad psicomotriz es la base de los aprendizajes escolares.
4. Se recomienda que la clase de educación física (con enfoque psicomotriz) se imparta en las escuelas estatales del nivel preprimario -tal como se hace en algunos colegios privados-; ello daría un mejor aprestamiento al niño que está próximo a iniciar la educación primaria.
5. Se recomienda que todas las instituciones que tengan la oportunidad de atender a niños desde el nacimiento, tales como: guarderías, salas cuna, casas del niño y otras similares, implementen programas sistemáticos de educación psicomotriz.
6. Se recomienda publicar, a través de todos los medios de comunicación posibles, artículos referentes a la psicomotricidad, educación psicomotriz y su relación con los aprendizajes escolares. Con ello se lograría, en alguna forma, hacer conciencia en la población de la importancia de los aspectos mencionados; por consiguiente, las posibilidades de que se aplicaran programas de educación psicomotriz serían más elevadas.
7. Por considerarse de vital importancia, se recomienda



realizar otras investigaciones relacionadas con la educación psicomotriz, en poblaciones latinoamericanas y en particular en el medio guatemalteco. Algunos temas sugeridos son:

7.1. Evaluación del desarrollo psicomotor en sus distintas destrezas.

7.2. Determinar los efectos de un programa de educación psicomotriz en: el desarrollo psicomotor; la madurez intelectual, afectiva; la madurez para el aprendizaje de la lecto-escritura y matemática, entre otros.

7.3. Elaborar programas de educación psicomotriz para que estén al alcance de educadores, psicólogos y otros profesionales interesados.

## REFERENCIAS

- Ajuriaguerra, U. (1976). Manual de psiquiatría infantil. (3a. ed. en español). Barcelona: Toray-Masson.
- Arnheim, D. y Sinclair, W.A. (1976). El niño torpe: Un programa de terapia motriz. (1a. ed. en español). Buenos Aires: Médica Panamericana S.A.
- Bénos, J. (1973). Educación psicomotriz en la infancia inadaptada. (1a. ed. en español) Buenos Aires: Médica Panamericana, S.A.
- Bucher, H. (1973) Trastornos psicomotores en el niño. (1a. ed. en español) barcelona: Toray-Masson.
- Bucher, H. (1976). Estudio de la personalidad del niño a través de la exploración psicomotriz. (1a. ed. en español) Barcelona: Toray-Masson.
- Condemarín, M., Chadwick, M. y Milicic, N. (1978). Madurez escolar: Manual de evaluación y desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje escolar. (1a. ed.) Santiago de Chile: Andrés Bello.
- Costallat, D. (1979). Psicomotricidad I, II, III. (5a. ed.) buenos Aires: Losada.
- Coste, J.C. (1979). Las 50 palabras claves de la psicomotricidad. (1a. ed.) Barcelona: Médica y Técnica.
- Defontaine, J. (1978). Manual de reeducación psicomotriz. (1a. ed. en español) Barcelona: Médica y Técnica.
- Defontaine, J. (1982). Manual de psicomotricidad y relajación. (1a. ed. en español) México: Masson.
- De Quirós, J.B. y colbs. (1975). El lenguaje lectoescrito y sus problemas. (1a. ed.) Buenos Aires: Médica-Panamericana.
- De Quirós, J.B. y Schragar, O.L. (1979). Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad. (1a. ed.) Buenos Aires: Médica Panamericana, S.A.

- Downie, N.M. y Heath, R. W. (1973). Métodos estadísticos aplicados. (1a. ed. en español) México: Harla.
- Fernández, F., Llopis, A.M. y De Riesgo, C. (1974). La dislexia: origen, diagnóstico, recuperación. (1a. ed.) Madrid: C E P E.
- Filho, L. (1960). Test ABC: de verificación de la madurez necesaria para el aprendizaje de la lectura y escritura. (6a. ed. en español) Buenos Aires: Kapelusz.
- Furth, Hans G. y Harry Wachs (1978). La teoría de Piaget en la práctica. (1a. ed.) Buenos Aires: Kapelusz.
- Gazzano, E. (1982). Educación psicomotriz. (1a. ed.) Madrid: Cincel S.A.
- Giordano, L. y Giordano, L.H. (1973). Los fundamentos de la dislexia escolar. (1a. ed.) Buenos Aires: Ediciones I.A.R.
- Jadoulle, A. (1962). Aprendizaje de la lectura y dislexia. (1a. ed.) Buenos Aires: Kapelusz.
- Kephart, N.C. (1972). El alumno retrasado: descubrimiento de las deficiencias de organización psíquica, y técnicas pedagógicas para su corrección. (2a. ed.) Barcelona: Luis Miracle S.A.
- Le Boulch, J. (1976). La educación por el movimiento; en la escuela primaria. (1a. ed. en español) Buenos Aires: Paidós.
- Naranjo, C. (1981). Mi niño de 0 a 6 años. (1a. ed.) Guatemala: Piedra Santa.
- Orlic, M.L. (1979). Método de reeducación psicomotriz: la educación gestual. (1a. ed. en español) Madrid: Cincel, S.A.



- Pérez-Portabella, F.J. y Urquía, B. (1981). Para la integración del deficiente: orientaciones psicopedagógicas. (4a. ed.) Madrid: C E P E.
- Picq, L. y Vayer, P. (1977). Educación psicomotriz y retraso mental. (1a. ed. en español) España: Científico-Médica.
- Ramos, F. (1979) Introducción a la práctica de la educación psicomotriz. (1a. ed.) Madrid: Pablo del Río.
- Rigal, R., Paoletti R. y Portmann M. (1979). Motricidad: aproximación psicofisiológica. (1a. ed. en español) Madrid: Augusto E. Pila Teleña.
- Soubiran, G. y Mazo, P. (1980). La reeducación psicomotriz y los problemas escolares. (1a. ed. en español) Barcelona: Médica y Técnica, S.A.
- Tannhauser, M., Rincón, M. y Feldman J. (1980), Problemas de aprendizaje perceptivo-motor: métodos y materiales preescolares. (1a. ed.) Buenos Aires: Medica-Panamericana S.A.
- Vayer, P. (1977 a). El diálogo corporal: acción educativa en el niño de 2 a 5 años. (1a. ed. en español) Barcelona: Científico-Médica.
- Vayer, P. (1977 b). El niño frente al mundo: en la edad de los aprendizajes escolares. (1a. ed. en español) Barcelona: Científico-Médica.
- Vayer, P. (1982). El equilibrio corporal: aproximación dinámica a los problemas de actitud y comportamiento. (1a. ed. en español) Barcelona: Científico-Médica.

