

EDUCACION ESPECIAL



ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES PSIQUICAS Y EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES MOTORAS. DIRECTRICES PARA UNA EDUCACION PSICOMOTRIZ DE LOS DEFICIENTES MENTALES (*)

POR

PILAR ARNAIZ SANCHEZ

Dpto. Pedagogía General

I. INTRODUCCION

La Educación Psicomotriz es la base indispensable para el desarrollo del niño en todos sus aspectos: intelectual, perceptivo, sensitivo, emocional, social, motor y psicomotor. Cuando alguno de estos aspectos está debilitado por cualquier tipo de trastorno, el niño tiene dificultades para hacer sus aprendizajes escolares con normalidad: lectura, escritura y cálculo.

En general, la mayoría de los autores exponen la estrecha relación que existe entre debilidad mental y debilidad motriz. Dupré y Picq y Vayer consideran que «entre ciertas alteraciones mentales y las alteraciones motrices correspondientes existe una unión tan íntima y un parecido

(*) Este trabajo de investigación pertenece a la memoria de licenciatura de Pilar Arnáiz Sánchez, dirigida por el Dr. Juan Escámez Sánchez.

tal, que constituyen verdaderas parejas psicomotrices» (1). Otros investigadores han demostrado que existe correlación entre el psiquismo y el movimiento en el desarrollo normal del niño como producto de una maduración orgánica progresiva y de la experiencia personal.

H. Wallon (2) también describe la íntima relación que existe en la primera infancia entre maduración orgánica y experiencia neuromotriz, señalando que el niño pasa sucesivamente por diversos estadios. A saber: a) Estadio de impulsividad motriz: corresponde al nacimiento, los actos son simples descargas de los reflejos o automatismos; b) Estadio emotivo: las primeras emociones se manifiestan por el tono muscular o la función postural; c) Estadio sensoriomotor, en el que se produce la coordinación de las diversas precepciones; y d) estadio proyectivo, donde hay una movilidad intencionada orientada a un objeto. En todos estos estadios el dinamismo motor está estrechamente ligado a la actividad mental: desde el acto motor hasta la representación mental se escalonan todos los niveles, todas las etapas de la relación entre el organismo y el medio.

El Dr. Bascou (3) afirma que, durante la primera infancia, motricidad y psiquismo «están imbricadas, confundidas; son dos aspectos indisolubles del funcionamiento de una misma organización».

Los estudios realizados por diversos autores como Wallon, Guilmain, Picq y Vayer, ponen de manifiesto que esta misma relación se da también en la segunda infancia.

Todo lo anteriormente expuesto nos ha llevado a plantear los siguientes objetivos:

1) Determinar la correlación existente entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el desarrollo de las funciones motrices en términos generales.

2) Establecer la correlación existente entre cada una de las conductas que componen el examen psicomotor y la edad mental, como representación del desarrollo de las funciones psíquicas.

3) Comprobar la importancia de la educación psicomotriz en estos sujetos como factor básico en el desarrollo de las funciones psíquicas y por tanto en los aprendizajes.

(1) PICQ, L.; VAYER, P.: *Educación psicomotriz y retraso mental*, Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1977, pág. 5.

(2) Cf. WALLON, H.: *La Evolución psicológica del niño*, Ed. Crítica, Barcelona, 1979 (3.^a edic.), págs. 103-107.

(3) Cit. por PICQ, L.; VAYER, P.: en o. c., pág. 5.

II. METODO

2.1. *Muestra*

La población del presente trabajo está compuesta por 100 sujetos de ambos sexos, escolarizados en un centro de Educación Especial, procedentes en su mayoría (30%) del medio rural, con un nivel socioeconómico bajo, son principalmente hijos de agricultores con tierra propia o bien trabajadores eventuales; el resto (40%), reside en la capital y pertenece a la clase media-baja.

Las condiciones necesarias para formar parte de la muestra fueron: a) ser deficiente mental; b) tener un coeficiente intelectual entre 35-64; c) estar en una edad cronológica comprendida entre los 6-14 años; d) estar recibiendo educación psicomotriz.

Encontramos a la hora de seleccionar la muestra que la mayoría de los sujetos que asistían al centro, tenían unas edades cronológicas comprendidas entre los 11-15 años. Con el fin de hacer el estudio de la totalidad de este centro y con miras a posibles mejoras educativas, elegimos también la población de 15 años, al comprobar que estos sujetos obtenían unos resultados válidos y que no rompían la armonía del conjunto.

De los 100 sujetos seleccionados (tablas 1, 2, 3), 71 son niños y 29 niñas, cuyas edades cronológicas oscilaban entre los 6 y los 15 años y cuyas edades mentales comprendían desde los 2 años 6 meses hasta los 10 años.

La población quedó así configurada:

TABLA 1

Edad cronológica	Niños	Niñas	Total
6	—	4	4
7	3	4	7
8	6	1	7
9	10	2	12
10	6	3	9
11	6	3	9
12	6	4	12
13	8	3	11
14	13	3	16
15	11	2	13
	71	29	100

TABLA 2
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR EDAD CRONOLOGICA Y EDAD MENTAL

E. Cronol.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
E. Mental											
8,6 - 10,5	—	—	—	—	—	1	—	1	1	2	5
6,6 - 8,5	—	—	—	3	1	1	5	3	6	5	24
4,6 - 6,5	1	4	4	4	4	3	4	2	6	5	37
2,6 - 4,5	3	3	3	5	4	4	3	5	3	1	34
	4	7	7	12	9	9	12	11	16	13	100

TABLA 3
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR EDAD CRONOLOGICA Y COEFICIENTE INTELECTUAL

E. Cronol.	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
CI											
0,59 - 0,64	3	4	2	4	2	2	2	2	1	2	24
0,53 - 0,58	—	1	2	2	1	—	3	2	1	1	13
0,47 - 0,52	1	1	1	1	—	1	—	—	5	3	13
0,41 - 0,46	—	1	1	4	2	2	3	—	2	1	16
0,35 - 0,40	—	—	1	1	4	4	4	7	7	6	34
	4	7	7	12	9	9	12	11	16	13	100

2.2. Diseño

Después de hacer un estudio de la ficha neurológica, los 100 sujetos fueron divididos en 3 subgrupos:

Grupo A: 36 sujetos cuya causa de deficiencia mental se produjo antes del nacimiento (prenatales). Este grupo se subdividió, a su vez en sujetos afectados con síndrome de Down (24 sujetos mongólicos) y sujetos no afectados con dicho síndrome (12 sujetos). El objetivo era conocer las características del primer subgrupo.

Grupo B: 35 sujetos cuya causa de deficiencia mental se produjo alrededor del parto (perinatales).

Grupo C: 29 sujetos cuya causa de deficiencia mental se produjo después del nacimiento (postnatales).

2.3. *Material*

A todos los sujetos se les pasó individualmente y por un mismo examinador, el balance psicomotor de Pierre Vayer. Este balance está dentro de una concepción psicopedagógica de la observación, a la vez que recoge todos los aspectos del comportamiento neuropsicomotor. Los resultados que proporciona permiten la comparación entre un sujeto dado y los niños normales de la misma edad.

La prueba consta de dos partes:

A) Examen psicomotor de la primera infancia (de 2 a 5 años) en el que se pueden observar las siguientes conductas:

a) Conductas motrices de base, más instintivas y menos alteradas en los débiles:

1. Coordinación óculo-manual.
2. Coordinación dinámica general.
3. Control postural.

b) Organización del esquema corporal:

4. Control del propio cuerpo.

c) Conductas perceptivo-motrices:

5. Organización perceptiva.

B) Examen psicomotor en la edad de los aprendizajes (de 6 a 11 años) en el que se pueden observar las siguientes pruebas:

a) Dos pruebas de motricidad elemental:

1. Coordinación dinámica de las manos.
2. Coordinación dinámica general.

b) Dos pruebas relacionadas con aspectos esenciales del esquema corporal:

3. Control postural.
4. Control segmentario.

c) Dos pruebas relacionadas con las capacidades de adaptación del niño al mundo exterior:

5. Organización del espacio.
6. Organización espacio-temporal.

d) Dos pruebas complementarias:

7. Rapidez.

8. Observación de la lateralidad (4).

III. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio serán analizados bajo los puntos de vista cualitativo y cuantitativo, realizando un estudio completo del significado obtenido en ambos casos. Sin embargo, no se puede hacer un estudio cualitativo sin cuantificar los datos y expresar el resultado del estudio con respecto a esa cuantificación. Por tanto, los datos finales del estudio se expresan correlacionados y cuantificados para poder expresar unas conclusiones factibles, de utilidad inmediata.

En el planteamiento de la hipótesis, hacíamos referencia a una serie de correlaciones existentes entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el desarrollo de las funciones motrices, una vez obtenidos los resultados pasamos a analizarlos.

Los índices de correlación obtenidos en la muestra de 100 sujetos son los siguientes:

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,79$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,61$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica general $r^2 = 0,60$
4. Edad Mental - Control de Posturas $r^2 = 0,37$
5. Edad Mental - Control cuerpo propio y segmentario $r^2 = 0,60$
6. Edad Mental - Organización perceptiva y orientación espacial
 $r^2 = 0,87$
7. Edad Mental - Estructuración espacio-temporal $r^2 = 0,65$
8. Edad Mental - Rapidez Motora $r^2 = 0,52$

A la vista de estos resultados se puede comprobar que:

a) Existe correlación entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el desarrollo de las funciones motoras al obtenerse un coeficiente de correlación de 0,79.

b) Existe correlación entre las funciones psíquicas representadas en la edad mental y las conductas psicomotrices, más ligadas a la consciencia y la memoria (organización perceptiva, orientación espacial y estructuración espacio-temporal) de manera mayor, al ser los coeficientes de correlación 0,87 y 0,65. En las conductas perceptivo-motrices, las capa-

(4) Para una información más exhaustiva véanse los libros de VAYER, P.: *El diálogo corporal*, Edit. Científico Médica, Barcelona, 1972, y *El niño frente al mundo*, Edit. Científico-Médica, Barcelona, 1973.

ciudades intelectivas aparecen íntimamente relacionadas con el desarrollo mental, que constituye la fuente principal de cualquier tipo de aprendizajes. El desarrollo mental está íntimamente unido a la formación de la imagen corporal, la cual es elaborada por el ser humano a partir de las sensaciones quinestésicas (sensaciones del movimiento muscular, de peso, etc.) y sobre todo visuales, a través de esta imagen corporal se establece una unidad por medio de la cual se llega a la diferenciación del espacio y de los objetos que nos rodean. Progresivamente, la representación corporal se extiende a la del cuerpo en movimiento y la noción de espacio, de relaciones y de orientación espacial que se elaboran al compás de la maduración nerviosa, se deben a las experiencias vividas.

Por tanto, en las alteraciones e insuficiencias de la orientación y organización espacial que poseen los débiles mentales desde el punto de vista educativo y ya que la noción de espacio es en su mayor parte el resultado de una experiencia personal que nos hace conscientes de nuestro cuerpo, será suficiente por una parte con multiplicar las experiencias personales y, por otra, dejar acumular las impresiones que recibimos a través del cuerpo en la espera de que ellas ayuden progresivamente a una elaboración más precisa de las diferentes nociones de las relaciones espaciales partiendo siempre del nivel evolutivo del niño.

Para que el niño adquiera una buena representación y estructuración espacio-temporal es necesario que tenga previamente el conocimiento de una serie de nociones de espacio y tiempo y que sea capaz de transferirlas a los objetos y al espacio del mundo que le rodea, lo que supondrá un buen funcionamiento del plano perceptivo o sensoriomotriz y del plano representativo e intelectual. En los débiles mentales observamos que las funciones perceptivo-motrices e intelectuales acusan de manera habitual un retraso más o menos importante con relación a las funciones elementales, retraso que se acentuará con el crecimiento en edad (heterocronía del desarrollo), y quizá sea la causa del descenso en la correlación.

c) Las pruebas del examen psicomotor, que siguen en coeficiente de correlación a las anteriormente citadas, son la coordinación óculo-manual: 0,61 y la coordinación dinámica general 0,60. Ambas son conductas motrices de base y suelen constituir en los niños deficientes «los aspectos más evolucionados de la función motriz» (5), pero no pueden ser desarrollados únicamente por la sola educación específica, sino que solamente el

(5) PICQ, L. y VAYER, P.: *Educación psicomotriz y retraso mental*, ob. cit., pág. 19.

completo dominio del cuerpo (lo que supone una intervención necesaria de las funciones intelectuales o psicomotrices) les darán un control suficiente, con lo que estas formas que son las más diferenciadas de la motricidad, irán adquiriendo su óptimo desarrollo. De aquí, que estas conductas obtengan este coeficiente de correlación detrás de las perceptivo-motrices y tratadas con un programa específico de educación psicomotriz, contribuyan a la mejora en el desarrollo mental del sujeto, ya que todo ejercicio motor global, aun el más simple, es un ejercicio quinestésico por el cual se perciben las sensaciones del movimiento muscular, táctil, visual, espaciotemporal, etc., que mejoran los mandos nerviosos y el afinamiento de las sensaciones y percepciones.

d) Las puntuaciones más bajas pertenecen al control de posturas con 0,37, al control del propio cuerpo y segmentario con 0,52 y a la rapidez motora con 0,52. Estas conductas motrices dados sus bajos índices de correlación con la edad mental, parecen ser las menos dependientes de las capacidades intelectuales del sujeto y más relacionadas con el daño neurológico que produce la deficiencia. Hay que tener en cuenta ante estos resultados, que en cualquier tipo de inadaptación presentada por el niño y estadio de desarrollo alcanzado por las distintas funciones, la equilibración es generalmente la más deteriorada. En cuanto al control del cuerpo propio, para que sea aceptable en un sujeto se requieren una serie de características tales como la percepción y el control del propio cuerpo, lo que implica: 1) la interiorización de las sensaciones relativas a una y otra parte del cuerpo y la sensación de globalidad del mismo; 2) un equilibrio postural económico; 3) una lateralidad bien definida y afirmada; 4) la independencia de los diferentes segmentos en relación al tronco y entre ellos; 5) el dominio de las pulsiones e inhibiciones estrechamente ligado a los elementos anteriores y al dominio de la respiración.

Para Muchielli (6) «este conjunto que forma el esquema corporal se desarrolla muy lentamente en el niño, no terminando normalmente hasta los 11-12 años». En el deficiente mental severo y medio estos elementos aparecen de manera habitual, más o menos gravemente perturbados y es posible favorecer su evolución por medio de la educación psicomotriz llevando progresivamente al niño al control y dominio de su propio cuerpo.

Se han obtenido parecidos resultados al ser agrupados los 100 sujetos que componen la muestra, tras estudio de su ficha neurológica, en tres

(6) Ibidem, pág. 13.

subgrupos atendiendo a si la causa de la deficiencia mental se produjo antes del nacimiento: prenatales; alrededor del nacimiento; perinatales; o después del nacimiento; post-natales, apareciendo en algún subgrupo características propias.

1.º Subgrupo: Prenatales

Este subgrupo está compuesto por 36 sujetos y los resultados obtenidos son:

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,83$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,55$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica general $r^2 = 0,64$
4. Edad Mental - Control de Posturas (equilibrio) $r^2 = 0,57$
5. Edad Mental - Control propio cuerpo y segmentario $r^2 = 0,63$
6. Edad Mental - Organización perceptiva y orientación espacial
 $r^2 = 0,75$
7. Edad Mental - Estructuración espacio-temporal $r^2 = 0,86$
8. Edad Mental - Rapidez Motora $r^2 = 0,55$

La agrupación de estos sujetos es la siguiente:

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	2	—	2
6,6 - 8,5	3	1	4
4,6 - 6,5	8	2	10
2,6 - 4,5	12	8	20
			36

Edad Motora	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	2	—	2
8,6 - 8,5	3	2	5
4,6 - 6,5	3	—	3
2,6 - 4,5	17	9	26

36

En este subgrupo aparece confirmada nuestra hipótesis de un modo bastante claro en cuanto a la correlación general existente entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el de las funciones motrices, así como

en el caso de las conductas perceptivo-motrices: organización perceptivo-orientación espacial y estructuración espaciotemporal. Todas las características existentes en la muestra de los 100 sujetos mencionados anteriormente son aplicables a estos 36 sujetos.

En la coordinación óculo-manual se aprecia un descenso en el coeficiente de correlación. Tras haber sido estudiada su causa, observamos que obedece a que gran parte de la población que compone este subgrupo son deficientes mentales afectados por el síndrome de Down, que poseen unas manos típicas, caracterizadas por ser anchas y rechonchas, con los huesos metacarpianos y las falanges acortadas, lo que unido a algún problema visual, que casi siempre aparece en estos niños, trae como consecuencia una mayor dificultad en la coordinación óculo-manual. No obstante, esta conducta es susceptible de educación psicomotriz obteniéndose unos resultados sorprendentes.

Para conocer más específicamente las características de los sujetos afectados con el síndrome de Down, fue dividida la población que compone el subgrupo de sujetos deficientes por causa prenatal en dos partes: a) Sujetos afectados por el síndrome de Down; b) Sujetos con deficiencia por causa prenatal no afectados por el síndrome de Down. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

a) Prenatales con síndrome de Down (mongolismo): 24 sujetos.

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,60$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,35$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica manual $r^2 = 0,36$
4. Edad Mental - Control de posturas (equilibración) $r^2 = 0,25$
5. Edad Mental - Control del cuerpo propio y segmentario $r^2 = 0,27$
6. Edad Mental - Organización perceptiva $r^2 = 0,38$

No son constatables en este grupo de sujetos la estructuración espaciotemporal ni la rapidez motora, debido a que se requiere una edad mental mínima de 6 años para realizar dichas pruebas y ninguno de estos sujetos llegaba a alcanzarla.

b) Prenatales no afectados por el síndrome de Down: 12 sujetos.

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,88$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,63$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica general $r^2 = 0,77$

4. Edad Mental - Control de posturas (equilibración) 0,79
5. Edad Mental - Control del propio cuerpo y segmentario $r^2 = 0,65$
6. Edad Mental - Organización perceptiva-orientación espacial
 $r^2 = 0,65$
7. Edad Mental - Estructuración espaciotemporal $r^2 = 0,54$
8. Edad Mental - Rapidez Motora $r^2 = 0,55$.

Los resultados obtenidos en los grupos a y b confirman nuevamente nuestra hipótesis, en ambos existe correlación entre las funciones mentales y las funciones motrices al obtenerse unos coeficientes de 0,60 y 0,88 respectivamente, siendo mayor la correlación en las conductas perceptivo-motrices que en las motrices con los resultados siguientes: 1) sujetos afectados con síndrome de Down $r^2 = 0,38$; 2) sujetos no afectados por dicho síndrome 0,88 y 0,54.

En los índices de correlación de a y b se observa una marcada diferenciación de puntuaciones, esto es debido a que los sujetos afectados por mongolismo están en general menos dotados tanto intelectual como motrizmente en comparación con los sujetos prenatales no afectados por síndrome de Down. Las edades mentales de los sujetos afectados por dicho síndrome están entre los 2 años, 6 meses - 5 años, 6 meses, agrupándose la mayoría de los sujetos entre los 2,6 - 4,5 años como muestra el cuadro siguiente:

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	—	—	—
6,6 - 8,5	—	—	—
4,6 - 6,5	7	—	7
2,6 - 4,5	10	7	17

24

De igual manera, en cuanto a la edad motora la mayor parte de la muestra se encuentra situada entre los 2,6 - 4,5 años:

Edad Motora	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	—	—	—
6,6 - 8,5	1	—	1
4,6 - 6,5	1	—	1
2,6 - 4,5	15	7	22

24

En el grupo de sujetos prenatales no mongólicos las edades mentales están comprendidas entre los 3 años, 6 meses, y los 9 años, estando la mayoría de los sujetos entre los 6,6 - 8,5 años:

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	2	—	2
6,6 - 8,5	3	1	4
4,6 - 6,5	1	2	3
2,6 - 4,5	2	1	3
			12

Las edades motoras están comprendidas entre los 3 y 10 años, encontrándose el mayor número de sujetos, al igual que en la edad mental entre los 6,6 - 8,5 años, y también entre los 2,6 - 4,5.

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	2	—	2
6,6 - 8,5	2	2	4
4,6 - 6,5	2	—	2
2,6 - 4,5	2	2	4
			12

Esta diferenciación de puntuaciones en las capacidades mentales y motoras, creemos que es la que origina un menor coeficiente en el grupo de sujetos afectados por el síndrome de Down, unido a las características propias de este tipo de población que marcan, indudablemente, sus capacidades, tal como señalábamos anteriormente.

En cuanto al resto de los resultados se pueden aplicar las mismas consideraciones generales que aparecen en la muestra de los 100 sujetos.

2.º *Subgrupo: Perinatales*, está compuesto por 35 sujetos y los índices de correlación obtenidos son los siguientes:

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,52$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,51$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica general $r^2 = 0,37$
4. Edad Mental - Control de posturas (equilibrio) $r^2 = 0,16$

5. Edad Mental - Control propio cuerpo y segmentario $r^2 = 0,31$
6. Edad Mental - Organización perceptiva-orientación $r^2 = 0,39$
7. Edad Mental - Estructuración espaciotemporal $r^2 = 0,21$
8. Edad Mental - Rapidez motora $r^2 = 0,57$

Se ha observado que este subgrupo es el que presenta menos homogeneidad en cuanto a los resultados obtenidos en los distintos coeficientes. Pensamos que una de las causas está en la oscilación de las puntuaciones que componen esta muestra, no sólo por la oscilación entre las distintas edades mentales y motoras, sino también por la desigualdad de desarrollo de una y otra en el mismo sujeto. Las edades mentales están comprendidas entre los 3 años 6 meses, y los 8 años, encontrándose el mayor número de sujetos entre los 4,6 - 6,5.

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	—	—	—
6,6 - 8,5	7	—	7
4,6 - 6,5	15	3	18
2,6 - 4,5	8	2	10

35

Las edades motoras quedan comprendidas entre los 2,6 - 9 años, siendo el porcentaje de sujetos mayor entre los 2,6 - 4,5 años.

Edad Motora	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	3	—	3
6,6 - 8,5	7	1	8
4,6 - 6,5	9	2	11
2,6 - 4,5	10	3	13

35

Analizando las puntuaciones generales de estos sujetos se observa una falta de igualdad de los resultados en relación a la equivalencia entre la edad mental y la edad motora, que varían en un mismo sujeto de 2 a 2 años y medio, con lo cual el desequilibrio está de manifiesto y se observa igualmente en el resto de las conductas de este grupo de sujetos.

Creemos que esta oscilación en las puntuaciones puede estar íntimamente relacionada con el origen neurofisiológico que produce cada tipo de deficiencia en este grupo de sujetos y que afecta con más gravedad a las capacidades motoras, ya que la mayoría de los sujetos que componen la muestra no superan la edad de 4 años, 5 meses, de desarrollo motor, quedando un poco por encima las capacidades mentales.

En cuanto a las demás conductas, se atenderá a las características anteriormente citadas para la muestra de los 100 sujetos.

3.º Subgrupo: Posnatales

El número de sujetos es de 29 y los índices de correlación obtenidos son los siguientes:

1. Edad Mental - Edad Motora $r^2 = 0,79$
2. Edad Mental - Coordinación óculo-manual $r^2 = 0,63$
3. Edad Mental - Coordinación dinámica general $r^2 = 0,51$
4. Edad Mental - Control de Posturas (equilibración) $r^2 = 0,45$
5. Edad Mental - Control propio cuerpo y segmentario $r^2 = 0,60$
6. Edad Mental - Organización perceptiva-orientación espacial $r^2 = 0,75$
7. Edad Mental - Estructuración espaciotemporal $r^2 = 0,58$
8. Edad Mental - Rapidez Motora $r^2 = 0,48$

En este subgrupo la hipótesis aparece cumplida porque existe correlación entre el nivel de desarrollo mental y motor al aparecer un índice de correlación de 0,79. En las conductas perceptivo-motrices aparece cumplida en la organización perceptiva-orientación espacial 0,75, apreciándose un descenso en la estructuración espaciotemporal 0,58, con lo que esta conducta aparece por debajo de la coordinación óculomanual y del control del cuerpo propio y segmentario.

Las edades mentales se encuentran entre 3 años 6 meses y 10 años, habiendo mayor número de sujetos entre los 6,6 - 8,5 años y las edades motoras se agrupan entre los 3 años 6 meses - 10,5, situándose la mayoría de sujetos entre los 8,6 - 10,5 años, como indican los cuadros siguientes:

Edad Mental	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	3	—	3
6,6 - 8,5	9	3	12
4,6 - 6,5	9	1	10
2,6 - 4,5	2	2	4
			29

Edad Motora	Niños	Niñas	Total
8,6 - 10,5	9	1	10
6,6 - 8,5	5	1	6
4,6 - 6,5	5	2	7
2,6 - 4,5	4	2	6
			29

Hemos observado, salvo alguna excepción, que es en este subgrupo donde se encuentran los sujetos mejor dotados tanto mental como motrizmente. Creemos que puede ser debido a que el sistema nervioso del niño, así como otra serie de estructuras orgánicas, ya está más consolidado y queda menos afectado ante cualquier anomalía que cuando aún no ha terminado de formarse. Hay que señalar también la valiosa ayuda que en este momento puede proporcionar la Medicina tratando rápidamente cualquier tipo de patología.

En cuanto a la subida de los índices de correlación en las conductas de coordinación óculo manual y control del cuerpo propio y segmentario, cabe señalar que estos sujetos, dadas sus mayores posibilidades mentales y motrices, son capaces de lograr una gran habilidad manual al mismo tiempo que poseen un gran conocimiento y dominio de las distintas capacidades corporales, lo que constituye uno de los objetivos de su educación.

IV. CONCLUSIONES

Partiendo de nuestra hipótesis y tras el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación podemos afirmar que:

1) Existe correlación entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el desarrollo de las funciones motoras en sujetos diagnosticados como deficientes mentales por causa prenatal, perinatal y postnatal, al igual que

existe en los niños que no presentan ningún tipo de retraso mental ni motor.

2) Se manifiesta con toda claridad un mayor coeficiente de correlación entre las funciones psíquicas y las conductas perceptivo-motrices (organización perceptiva, orientación espacial y estructuración espacio-temporal) en la muestra de los 100 sujetos, así como en los subgrupos establecidos de prenatales (mongólicos y no mongólicos) y postnatales, por lo que afirmamos que las funciones psicomotrices son las que están más íntimamente relacionadas con el desarrollo mental del niño. El subgrupo de perinatales presenta características propias como indicamos en el análisis cualitativo y cuantitativo de dicho grupo.

3) Las conductas motrices de base, más innatas en el deficiente y no tan ligadas a los procesos superiores simbólicos, son las que presentan un índice de correlación menor respecto al desarrollo de las funciones psíquicas, siendo las más significativas el control de posturas (equilibrio) y el control del propio cuerpo.

4) Los sujetos mejor dotados para los aprendizajes formales (lectura, escritura y cálculo) son, normalmente, aquellos que presentan unas puntuaciones más elevadas en las conductas perceptivomotrices, por ser las que están más íntimamente relacionadas con el desarrollo mental del niño.

5) Dado el análisis de las puntuaciones en las distintas conductas, se comprueba que el proceso de maduración mental y el desarrollo motor del niño deficiente no es global como en el niño normal, sino heterogéneo y que varía según el tipo de deficiencia, manifestándose de forma más patente conforme evoluciona la edad cronológica. Estas características se observan especialmente en el subgrupo de perinatales.

6) Por la estrecha relación existente entre el desarrollo de las funciones mentales y el desarrollo de las funciones motoras, se puede afirmar que la educación psicomotriz es un factor básico para desarrollar las funciones psíquicas y por tanto favorece cualquier tipo de aprendizaje, en especial los aprendizajes formales.

7) En los sujetos que componen nuestra muestra, y tras estudio de su historia evolutiva, se observa que durante todo su proceso de crecimiento existe retraso tanto en sus capacidades intelectuales como motoras.

8) El momento en que se produce la deficiencia influye en el desarrollo motor y psíquico; así se comprueba que en los sujetos con deficiencias

postnatales y que han tenido un desarrollo normal en principio, los trastornos psíquicos y motores son menores.

9) En el subgrupo de prenatales hay causas de deficiencias que afectan más que otras tanto al desarrollo psíquico como al motor. Así, por ejemplo, los sujetos afectados por el síndrome de Down están menos dotados, tanto intelectual como motrizmente, que el resto de sujetos afectados por otras deficiencias prenatales.

10) En todo tipo de deficiencia mental (prenatal, perinatal y postnatal), el desarrollo de las funciones psíquicas y motrices así como la correlación entre ellas, depende de la intensidad de la lesión que origina dicha deficiencia.