

Esquema corporal: evaluación e intervención psicomotriz*

POR

Pilar ARNÁIZ SÁNCHEZ

Josefina LOZANO MARTÍNEZ

1. LA EVALUACIÓN DEL ESQUEMA CORPORAL A TRAVÉS DEL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA

El dibujo ha constituido uno de los temas de mayor interés respecto al niño, así como una de las fuentes de mayor información sobre su desarrollo (LUQUET, 1972).

El dibujo de la figura humana es el tema favorito de los niños, cuando se les pide que realicen un dibujo libre desde edades muy tempranas (ABRAHAM, 1976). Por este motivo, se ha constituido en un elemento esencial para el estudio del desarrollo y de la personalidad del niño (GOODENOUGH, 1964; HARRIS, 1991; MACHOVER, 1953).

Si bien es verdad que la intención de la autora del test de la figura humana (GOODENOUGH, 1964), fue diseñar una prueba de inteligencia, ella misma reconoce también la posibilidad de analizar en este test una serie de funciones, como son: la observación analítica, la memoria de detalles, el sentido espacial, la coordinación óculo-manual, la

* Este trabajo pertenece a una investigación subvencionada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en la convocatoria de 1991.

abstracción y la adaptabilidad. Así, aspectos tales como la motricidad a nivel manual, la capacidad de representación espacial, la inteligencia y la integración del esquema corporal pueden ser abordados en estos dibujos.

Desde una perspectiva psicomotriz, la prueba del dibujo de la figura humana es un medio privilegiado para conocer la imagen que el niño tiene de su cuerpo y, por tanto, para evaluar el nivel de estructuración de su esquema corporal (BALLESTEROS JIMÉNEZ, 1982).

Para PIAGET (1972), la primera constatación del esquema corporal a través del dibujo, guarda relación con la adquisición por parte del niño de las relaciones topológicas, sobre la edad de los tres años y medio. De esta manera, establece un paralelismo entre dichas relaciones y el dibujo del «renacuajo», es decir, de un círculo que representa la cabeza con las piernas. En el período que va de los tres años y medio a los seis, empieza la adquisición de las relaciones proyectivas. Como consecuencia de ello, la cabeza se representa por un círculo, y comienzan a aparecer los detalles de la cara y de los miembros mediante puntos y líneas. No obstante, el niño tiene todavía una representación topológica del cuerpo, ya que aún no introduce la forma propia de la geometría proyectiva, ni relaciones de talla y distancia. Es a partir de los seis años, cuando el niño usa sistemáticamente las relaciones topológicas y proyectivas, lo cual le lleva a introducir las nociones de distancia y a que el cuerpo adquiera dos dimensiones. A los nueve años comprende la noción de forma y aparecen los hombros. Entre los once-doce años, el niño tiene una percepción global de la figura humana, establece ya numerosos detalles de ella y raramente omite alguna parte. Es igualmente capaz de dibujar la figura humana de perfil.

Desde este mismo punto de vista, TABARY (1966) nos indica que en el niño existe un gran paralelismo entre la representación de la imagen del cuerpo y la capacidad de comprender desde un punto de vista geométrico, el mundo que nos rodea.

Nuestro interés de utilizar el test de la figura humana de GOODENOUGH (1966) —más tarde revisado por HARRIS (1991)— en la presente investigación, ha estado determinado por la posibilidad que ofrece de estudiar la integración que el niño hace de las distintas partes de su cuerpo, y de los diversos elementos relacionados con ellas, como son los vestidos, la coordinación motriz, etc... Todos estos componentes quedan representados en 51 ítems, que nos han permitido analizar el número de partes del cuerpo que conocían los niños al inicio y final de la investigación, establecer el orden de aparición de las mismas y conocer las ganancias producidas en el grupo experimental respecto al control, después de haber recibido el tratamiento de práctica psicomotriz.

Para seguir la evolución del dibujo de la figura humana, hemos considerado los trabajos de WALLON y LUÇART, 1958; DAURAT-HMELJAK, STAMBAK, BERGÈS, 1966. Según estos autores, las distintas etapas que sigue el dibujo de la figura humana son:

— Etapa del garabateo.

— A los 3 años, la primera representación de la figura humana es un círculo con dos largos trazos paralelos. El niño de esta edad sabe nombrar más partes de las que dibuja, por lo que progresivamente añade dentro de la cabeza, los ojos, la boca y la nariz, ésta como un punto.

— Entre los 3-6 años, aparece una masa ovoide que representa el cuerpo. En él inserta los brazos y las piernas de forma radial y demasiado bajos, generalmente en el centro del cuerpo. Poco a poco, el ovoide se va alargando pareciéndose más a la figura humana y empieza a aparecer la correcta posición de los brazos, al comprender el niño la correspondencia existente entre la articulación de los mismos con la espalda y querer vestir al personaje. Como consecuencia de ello, aparece el fenómeno de geometrización. La primera representación de los vestidos es el dibujo de los botones, que darán paso a otras prendas de vestir, dibujadas a partir del fenómeno de las transparencias. Es decir, el niño dibuja elementos de las prendas de vestir que están ocultos, como si fueran transparentes. La representación de las piernas se produce antes que la de los brazos, al ser individualizadas antes.

— Entre los 6-7 años, todos los niños dibujan el cuerpo. Por el fenómeno del realismo intelectual (LUQUET, 1972), el niño desea reproducir todos los detalles de la figura humana, tanto visibles como invisibles —fenómeno de la transparencia—. Se observa, asimismo, una mayor geometrización de las formas.

— Entre los 8-11 años, el niño mejora su dibujo, es capaz de ser crítico con sus propias representaciones, e inicia el dibujo de perfil. Primero dibuja de perfil los pies y los brazos, a continuación la cabeza y, por último, el cuerpo. Generalmente, el perfil se orienta hacia la izquierda en la mayoría de los sujetos diestros, como efecto de la motricidad, debido al movimiento sinestrogio de la mano derecha.

2. CONCEPTO Y ELABORACIÓN DEL ESQUEMA CORPORAL

El primer objeto que el niño percibe es su propio cuerpo. A través de él, experimenta sensaciones de satisfacción, de dolor, toma conciencia de las movilizaciones y de los desplazamientos, recibe sensaciones visuales, auditivas, etc. A su vez, se constituye en el medio de la acción, del conocimiento y de la relación. Es probable que el niño antes del nacimiento empiece a adquirir ya conciencia de su cuerpo, de sus partes, de sus capacidades de movimiento y de relación con el medio (CRATTY, 1982).

La construcción del esquema corporal juega un papel fundamental en el desarrollo del niño, ya que dicha organización es el punto de partida de sus diversas posibilidades de acción.

El esquema corporal puede ser definido como un concepto global que abarca todas las capacidades de movimiento, así como las impresiones sensoriales creadas por esos movimientos. Para DEFONTAINE (1978) es la percepción consciente que tenemos de nuestro cuerpo, de las experiencias de sus partes, de sus límites y de su movilidad. Estas experiencias se adquieren a partir de las impresiones sensoriales, propioceptivas y exteroceptivas.

Según COSTE (1979), el esquema corporal es la organización psicomotriz global, comprendiendo todos los mecanismos y procesos de los niveles motores, tónicos, perceptivos, sensoriales y expresivos (verbal y extraverbal). Procesos en los que y por los cuales el aspecto afectivo está constantemente investido. Para este autor, la convergencia de todos estos aspectos conduce a dos puntos básicos: el conjunto de automatismos que proporcionan una motricidad normal y la posibilidad de control y de inhibición de estos automatismos a través de la actividad motriz voluntaria y corticalizada.

VAYER (1974) considera el esquema corporal como la síntesis de todos los mensajes, de todos los estímulos y de todas las acciones que permiten al niño diferenciarse del mundo exterior y construir su yo. Su origen está en la experiencia de ser manipulado, en todas las sensaciones cinestésicas, táctiles y visuales que se desprenden de las diversas actividades de exploración del mundo exterior por parte del niño. Si la función tónica está ligada a la afectividad, la imagen del cuerpo que condiciona las posibilidades de acción e investigación, están ligadas al conocimiento del mundo exterior y a la inteligencia. Por eso, existe una relación constante entre las posibilidades de organizar el propio cuerpo y las posibilidades de organizar las relaciones entre los elementos del mundo exterior. Desde un plano educativo, el esquema corporal puede ser definido como la clave de toda la organización de la personalidad, manteniendo la consciencia, la relación entre los diversos aspectos y los diversos niveles del yo.

Para nosotros, el esquema corporal es el conjunto de imágenes mentales que se tienen del propio cuerpo, de su capacidad de movilidad, de su segmentación, de sus posibilidades y ocupación en el espacio, así como de sus limitaciones.

El esquema corporal no es un dato fijo ni inmutable, sino que se elabora a partir de las experiencias motrices y sigue la misma evolución que el desarrollo psicomotor, ya que en él se produce la diferenciación progresiva de las funciones (WALLON, 1978). Conforme el niño realiza una discriminación más fina de su cuerpo y de sus posibilidades motrices, accede a la integración de las diferentes funciones y potencialidades del cuerpo de una forma global, para llegar al dominio motriz y a una adaptación favorable.

La elaboración del esquema corporal se produce al compás de la maduración nerviosa, de la evolución sensoriomotriz y en relación al mundo de los demás. La maduración nerviosa permite el proceso de mielinización progresiva de las fibras nerviosas, el cual es regido por las leyes psicofisiológicas antes y después del nacimiento:

— Por la ley cefalocaudal, el desarrollo se extiende a través del cuerpo, desde la cabeza a los pies. Es decir, los progresos de las estructuras y las funciones empiezan en la región de la cabeza, extendiéndose al tronco, para finalizar en las piernas. Por tanto, la parte superior del cuerpo es más pesada al estar más desarrollada.

— Por la ley proximodistal, el desarrollo se produce de dentro hacia afuera a partir del eje central del cuerpo. En el desarrollo prenatal, la cabeza y el tronco se forman antes que las piernas. Los brazos van alargándose progresivamente, desarrollándose a continuación las manos y los dedos. Funcionalmente el proceso es el mismo, el niño posee antes el uso de los brazos que el de las manos, y éstas son utilizadas de forma global antes de que pueda coordinar y controlar los movimientos de los dedos. Por otro lado y lo que es más importante, la maduración nerviosa, que permite el paso progresivo de la actividad indiferenciada a la actividad consciente y diferenciada, está íntimamente asociada y dependiente de la experiencia vivida.

Las etapas de la elaboración del esquema corporal son:

1) Desde el nacimiento hasta alrededor de los 2 años.

En un principio, el niño empieza a enderezar y mover la cabeza gracias a los reflejos nucales. A continuación endereza el cuello, lo que le conduce a la primera postura: la posición sedente que le facilita la presión. La individualización y el uso de los miembros, facilita progresivamente la reptación y el gateo. Sobre los 10-12 meses, con la diferenciación segmentaria y el uso de los miembros aparece la fuerza muscular y el control del equilibrio. A consecuencia de ello, el niño adquiere la postura erecta, el equilibrio en bipedestación, la marcha y las primeras coordinaciones globales asociadas a la prensión. Con las posibilidades de acción, el niño adquiere las capacidades de descubrir y conocer.

2) De los 2-5 años.

Es el período global del aprendizaje y del uso del sí. Siguen siendo válidas las leyes del desarrollo y especialmente las leyes psicofisiológicas de la maduración nerviosa. A través de la acción y gracias a ella, la prensión va haciéndose cada vez más precisa, asociándose a los gestos y a una locomoción cada vez más coordinada. La motilidad y la cinestesia, que van íntimamente asociadas, permiten al niño una utilización cada vez más diferenciada y precisa de todo el cuerpo.

3) De 5-7 años.

Es un período de transición en el que el niño pasa del estadio global y sincrético al de la diferenciación y análisis, es decir, de la actuación del cuerpo a la representación. La

asociación de las sensaciones motrices y cinestésicas a los datos sensoriales —sobre todo visuales—, permiten pasar progresivamente de la acción del cuerpo a la representación. Se produce entonces el desarrollo de las posibilidades de control postural y respiratorio, la afirmación progresiva de la lateralidad, el conocimiento de la derecha y la izquierda y la independencia de los brazos en relación al tronco.

4) De 7-11 años.

Es la etapa de la 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 las piernas en relación al tronco;
- la independencia de la derecha respecto a la izquierda;
- la independencia funcional de los diferentes segmentos y elementos corporales;
- la trasposición del conocimiento de sí al conocimiento de los demás.

Estas adquisiciones posibilitan el desarrollo de las diversas capacidades de aprendizaje, así como la relación con el mundo exterior. A partir de este momento, el niño tiene ya los medios para conquistar su autonomía. La relación con el adulto, que sigue siempre presente, irá haciéndose más distanciada hasta llegar a la cooperación y a compartir las responsabilidades.

La práctica psicomotriz educativa constituye un modelo de intervención psicopedagógico esencial para el desarrollo del esquema corporal. Ello obedece a que su elemento esencial de intervención es el cuerpo y a que desarrolla todo un sistema de estrategias que favorecen el conocimiento del mismo, sus posibilidades motrices, sus límites y la interacción con el medio desde la dinámica afectiva y globalizadora.

Se ha constatado que los niños socialmente desfavorecidos pueden tener problemas a la hora de desarrollar su esquema corporal, por lo que es aconsejable que con ellos se lleven a cabo programas psicomotores más intensos y amplios que con otros niños, para evitar retrasos y hacerles vivir experiencias estimulantes (FROSTIG, 1969).

No debemos olvidar, asimismo, que el esquema corporal, además de ser una necesidad del propio desarrollo por la interacción que permite con el medio, es un elemento de extraordinaria relevancia para el desarrollo de una personalidad armónica y el acceso a los aprendizajes instrumentales. Los déficits en la formación del esquema corporal pueden ocasionar:

- a) en el plano de la percepción, problemas de estructuración espacio-temporal;

- b) en el plano de la motricidad, torpeza motriz, incoordinación, problemas de equilibrio y malas actitudes corporales.
- c) y en el plano de la relación con los demás, inseguridad y reacciones de prestanda (LE BOULCH, 1971).

La práctica psicomotriz desde los 0 a los 7/8 años, tiene la finalidad de ayudar al niño a entrar en contacto con el medio que le rodea, utilizando estrategias de intervención pedagógico-educativas que le permitan su evolución psicobiológica, en coherencia siempre con su deseo de comunicar, crear y operar, respetando su globalidad. El educador, pues, se situará como mediador entre las potencialidades del niño y su expresividad psicomotriz, favoreciendo sus producciones en el espacio, con los objetos y con los otros. Desde nuestra concepción psicomotriz, se parte de la actividad espontánea del niño, es decir, se le deja a él la iniciativa, para conocer su potencialidad expresiva, su modo de actuar. El educador «recibe» la carga tónico-emocional de la gestualidad, del movimiento, de la acción del niño y la hace evolucionar por medio del juego, hacia registros simbólicos y representativos (AUCOUTURIER, 1985, ARNÁIZ, 1988).

Considerar la expresividad psicomotriz del niño, el carácter global en el que se desarrolla, la correlación existente entre los tres componentes de su personalidad —estructura motriz, cognitiva y afectiva—, fundamenta, el modelo de intervención psicomotriz utilizado, a la vez que constituye su originalidad. A continuación, pasamos a explicitarlo desde la experiencia práctica llevada a cabo.

3. MÉTODO

SUJETOS

La muestra la componen 45 sujetos pertenecientes a dos centros públicos cercanos a Murcia, de nivel socioeconómico y cultural bajo y en ocasiones muy bajo. El centro donde se estableció el grupo experimental, estaba acogido al programa de Educación Compensatoria, debido al gran número de sujetos con fracaso escolar y con ciertos problemas de marginación.

De los 45 niños de la muestra, 30 forman el grupo experimental —18 niños y 12 niñas— y 15 el grupo control —5 niños y 10 niñas—. Todos han cursado, durante el tiempo que ha durado la investigación, el período de 4-6 años de la Educación Infantil.

Para la selección de la muestra se tuvieron en cuenta una serie de criterios que a

continuación pasamos a explicitar. En primer lugar, como en un mismo curso hay alumnos con diferencias de casi un año natural de edad, lo que sin duda podría influir en los resultados finales, quisimos, pues, controlar esta variable. Para ello, dividimos a los alumnos en intervalos de 4 meses, donde se agruparon según su fecha de nacimiento. De entre los componentes de estos grupos se eligieron al azar un mismo número para cada grupo, en total 5 alumnos de cada uno de los grupos formados, quedando 30 en el grupo experimental —15 de cada clase— y 15 en el grupo control. Con este sistema se consiguieron 2 muestras de niños igualados en edad $\{t(43)=1,317, p=.195\}$, en la prueba de la figura humana Goodenough.

A lo largo de los dos años que ha durado esta investigación, se han perdido 3 sujetos siendo el número definitivo de 42. Se eligieron alumnos de dos aulas de un mismo centro para el grupo experimental, debido a que así pareció oportuno al profesorado del centro y al interés mostrado por las dos profesoras del nivel de 4 años, en participar en la experiencia.

INSTRUMENTOS

Dentro de este apartado vamos a recoger tanto aquellos materiales objeto de evaluación, como los de tratamiento de carácter específico. Así, dividiremos el presente punto en dos subapartados:

Material de Evaluación

Para comprobar el conocimiento e interiorización que los niños tenían de la figura humana, utilizamos el Test de la Figura humana de F. L. GOODENOUGH, revisado por HARRIS (1991). Nuestro interés respecto a este test no ha sido utilizarlo como medida de inteligencia, ya que como nos indica HARRIS (1991) en la revisión que hizo sobre esta prueba no es relevante como tal, sino en base a analizar los 51 ítems que componen la prueba y que miden rasgos de la figura humana en cuanto al conocimiento y configuración de las distintas partes que la integran. Nuestro objetivo ha sido recoger y analizar a través de los tres momentos de evaluación, qué tipo y número de rasgos han ido precisando los niños del grupo control y del experimental a través del dibujo de la figura humana.

Materiales empleados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje

- a) Por una parte, hemos utilizado materiales inherentes a la práctica psicomotriz tales

como aros, pelotas, cuerdas, telas, colchonetas, cojines, maderas para realizar construcciones, un espejo, etc. Hemos incluido, asimismo, en la sesión de psicomotricidad en su fase final, dentro de las actividades más específicas de representación y después de haber vivenciado el cuerpo por medio del movimiento, dibujar en la pizarra o en papel, la plastilina y la pizarra magnética. En el encerado o en papel, los niños podían dibujar la figura humana a través de la representación de los diversos personajes que habían aparecido en el juego simbólico. Con la plastilina o arcilla construían estos mismos personajes, muñecos, amigos, papá y mamá, o ellos mismos. La pizarra magnética con juegos de la figura humana, ha sido otro recurso utilizado en el conocimiento y representación de la imagen del cuerpo. Los niños podían adherir magnéticamente las distintas piezas del cuerpo de los niños/as que allí aparecían.

b) El trabajo ante el espejo para el desarrollo de los ejercicios de articulación, de respiración, de conocimiento del propio cuerpo y de los compañeros, ha sido otra herramienta de trabajo utilizada durante todo el proceso de aprendizaje. Puzzles de la figura humana, muñecos articulados, dibujos para completar con palabras de las partes del cuerpo, libros y diversos materiales de este tipo, han servido igualmente de gran ayuda.

PROCEDIMIENTO

La investigación ha durado dos cursos escolares, desde septiembre 1990 a junio de 1992.

1. Durante el mes de septiembre de 1990 se procedió a la elección de los sujetos y a la realización del pretest.
2. A mediados de octubre, una vez diagnosticados los sujetos, se inició el tratamiento de práctica psicomotriz que duró hasta mayo de 1991.
3. En junio de 1992 se realizó una medida intermedia.
4. En el curso 91-92 se continuó aplicando la práctica psicomotriz.
5. Finalmente, en junio de 1992, se concluyó con el postest.

El modelo de intervención que hemos llevado a cabo con el grupo experimental, comprende: el trabajo específico de práctica psicomotriz realizado por los niños en la sala de psicomotricidad dos días por semana durante una hora; y otra serie de actividades realizadas en el quehacer habitual de los niños en el aula. Todo ello, ha constituido un programa coherente de enseñanza-aprendizaje integrado en la práctica educativa diaria de estos niños.

El grupo control ha recibido un modelo de enseñanza en el que no se llevaba un programa específico de psicomotricidad. No obstante, los niños realizaban algunas activida-

des de esta índole cuando su profesora lo estimaba oportuno y en situaciones de juego.

Modelo de intervención psicomotriz

El modelo de práctica psicomotriz desarrollado ha sido aplicado por una de las autoras del presente trabajo, en estrecha coordinación y participación con las profesoras tutoras. Como se indicaba anteriormente, el tiempo de duración de las sesiones ha sido de una hora y se ha impartido dos veces por semana a lo largo de los dos cursos escolares.

Los objetivos de cada sesión han sido desarrollar en los niños la comunicación, la creación y la formación del pensamiento operatorio. Dichos objetivos responden al modelo de intervención psicomotriz que hemos seguido (AUCOUTURIER, 1985) en la presente investigación, y cuya puesta en práctica consiste en establecer tres espacios en la sala de psicomotricidad:

a) *Espacio del placer sensoriomotor*, en el que el niño vivencia esencialmente el placer del movimiento a través de la actividad motriz espontánea. Igualmente se potencia el conocimiento de la imagen corporal y de la identidad, así como la formación del esquema corporal. Las actividades que los niños realizan para conseguir dichos objetivos consisten en saltar, trepar, correr, balancearse, girar, caer, etc., utilizando para ello diversos materiales como son bancos suecos, espalderas, potros, plintos, colchonetas, etc.

b) *Espacio afectivo o de juego simbólico*, lugar privilegiado de la sala de psicomotricidad ya que en él, el niño puede jugar y manifestarnos, mediante su juego, la expresión de su «yo» profundo, el cual es aceptado y comprendido. Este espacio permite al niño:

1. Situaciones de comunicación con los demás niños, con el adulto, con los objetos, con la voz, y a través de actividades simbólicas.
2. Expresar sus emociones y su vida fantasmática, de modo que pueda manifestar su mundo interior. Esto le ayuda a desarrollar su personalidad, en la medida que le permite vivir personajes de la vida familiar y social, superando así los sistemas de normas y conflictos que le impone el adulto.
3. Acceder al mundo de lo cognitivo a través del juego simbólico y de la utilización del lenguaje.
4. Tomar conciencia de la realidad exterior.

Para conseguir todo ello, se utilizaron materiales que facilitaban el juego simbólico como: telas, palos cojines, aros, cuerdas, muñecos, pañuelos, etc., sobre los que los niños proyectaban sus representaciones mentales, el placer de jugar con ellos, su pulsión o su agresión.

c) *Espacio de representación o de distanciaci3n.*

Los objetivos que se persiguieron en este espacio son:

1. Posibilitar en el ni3o el paso de la vivencia emocional, a la representaci3n cognitiva.
2. Facilitar la descentraci3n afectiva.
3. Favorecer el acceso al pensamiento operatorio.

Los materiales utilizados para ello han sido:

- Maderas de distintos tama3os y formas, con las que el ni3o hacia construcciones.

Estas fueron evolucionando a lo largo del proceso de intervenci3n psicomotriz en tama3o, altura, simetría y proporciones, seg3n el ni3o iba madurando. Una vez terminadas dichas construcciones, el ni3o nos explicaba qu3 eran, c3mo las había hecho, con qui3n, o la relaci3n de ellas con los juegos que había hecho previamente.

- Papeles y pinturas, en los que quedaban representados lo vivenciado en los espacios anteriores.

- Pizarras de madera, donde los ni3os dibujaban espontáneamente lo que los juegos sensoriomotores y simb3licos le habían sugerido, o lo que más le había gustado. Así aparecían representaciones tanto personales como de grupo donde quedaba reflejada la figura humana en reposo al inicio de la experiencia, y más adelante en movimiento. También se representaban ellos mismos jugando con los cojines de gomaespuma, saltando en las colchonetas, subiendo por las espalderas, ..., todo lo cual ha contribuido enormemente al conocimiento y formaci3n del esquema corporal.

- Pizarras magnéticas para la representaci3n de la figura humana de frente y de perfil. Este juego está compuesto de diferentes piezas que permitían construir a los ni3os, la figura humana de frente y de perfil, con los brazos y las piernas en reposo o en movimiento, lo que ha favorecido el conocimiento de las articulaciones y la comprensi3n de la movilidad corporal.

- Plastilina, con la que representaban la figura humana en distintas posiciones y verbalizaban sus partes.

Tras la sesi3n de práctica psicomotriz y en distintos momentos del trabajo en el aula, los ni3os realizaban otras actividades que les han ayudado, asimismo, a la interiorizaci3n y conocimiento del esquema corporal. De entre ellas, cabe destacarse:

1. Dibujar el cuerpo tras haberse mirado en el espejo y haber realizado actividades de localizaci3n y toma de conciencia de las mismas tocándolas y reconociéndolas en ellos mismos y en sus compa3eros.
2. Dibujar su cara o la del compa3ero tras haber realizado ejercicios de respiraci3n y

articulación, teniendo que plasmar en el papel la posición y forma de la boca, los labios, la lengua, la nariz, etc. (RIUS, 1987).

3. Formar la silueta de un niño en papel continuo, para luego ir escribiendo en cartones los nombres de las distintas partes del cuerpo y asociarlos a las partes dibujadas, comenzando siempre por las más conocidas hasta llegar a las menos conocidas.
4. Trabajar con las manos y los dedos ejercicios de adiestramiento de las yemas de los dedos, dominio de la mano, deshibición digital, separación de los dedos, coordinación general manos-dedos, que sin duda le han ayudado notablemente a los niños, a la hora de adquirir habilidades grafomotoras. Asimismo, le han permitido interiorizar mejor la mano, los dedos y el número de los mismos (RIUS, 1989), como más adelante se podrá constatar en los resultados obtenidos por el grupo experimental respecto al grupo de control.
5. Puzzles de la figura humana.
6. Se ha profundizado igualmente en este conocimiento, utilizando poesías, canciones y cuentos en los que intervenían distintas partes del cuerpo, que el niño tenía que identificar, localizar o mover.

DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de los datos, se ha utilizado un análisis de varianza mixto con dos factores. El factor inter fueron 2 grupos de niños (tratamiento versus control), y el factor de medidas repetidas fueron las tres medidas que se tomaron a lo largo de la experiencia (pretest-intermedia-postest).

Todos los análisis se ejecutaron con el paquete estadístico SYSTAT 5.01 (WILKINSON, 1990).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el ANOVA Mixto sobre las puntuaciones globales en el test de GOODENOUGH se muestran en la tabla 1.

La evidencia más interesante para demostrar la eficacia del programa, la refleja la razón F para la interacción, la cual ha resultado estadísticamente significativa $\{F(2,80)=5,069, p=.8\}$. La mejora diferencial experimentada en el grupo que ha recibido el programa, se observa en la figura 1, que representa las medias obtenidas por ambos grupos desde el pretest al postest.

TABLA 1

Resultados del análisis de varianza mixto aplicado sobre las puntuaciones totales del test de Goodenough. En la tabla se presentan las medias y el valor de la razón F para la interacción entre los factores «Grupo» (Experimental vs. Control) y «Medida» (Pretest-Intermedia-Postest). Se considera significativa, la razón F con valores $p < .05$.

Fuentes de Variación	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Cuadrados Medios	F	P
<i>Intersujetos</i>	2.352,540	41			
Grupo	606,163	1	606,163	13,884	.001
Error	1.746,377	40	43,659		
<i>Intrasujetos</i>	6.756,911	84			
Medida	5.419,641	2	2.709,820	182,519 ^a	.000
Grupo X Medida	150,530	2	75,265	5,069	.008
Error	1.187,740	80	14,847		

Esto pone de manifiesto, que la mejora de los sujetos del grupo experimental, se debe al proceso de enseñanza-aprendizaje que han llevado estos niños sobre el conocimiento de su cuerpo, en las sesiones de psicomotricidad y en otras actividades llevadas a cabo.

A la vista de estos resultados, queremos hacer una serie de puntualizaciones con un matiz más descriptivo, respecto a cómo el niño va representando las distintas partes del cuerpo.

Como afirman DAURAT-HMELJAK, STAMBACK y BÈRGES (1966), para realizar el análisis de la figura humana, deben ser consideradas por separado la imagen de la cara y la del cuerpo, debido a que los elementos de la cara son adquiridos antes que los del cuerpo. El bebé lo primero que percibe y manipula es la cara de la madre, más tarde, cuando empieza a iniciarse en la marcha, va interiorizando los diferentes elementos de su cuerpo.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación coinciden en parte con la opinión anterior. Así, constatamos en un principio que ambos grupos obtuvieron mayores puntuaciones en los ítems relacionados con la cabeza (Grupo Experimental 89%-Grupo Control 100%), los ojos (GE 66%-GC 47%), y la boca (GE 63%-GC 46%). No obstante, observamos que dentro de la cara, la nariz (GE 38%-GC 23%) y las orejas (GE 20,6%-GC 23%)

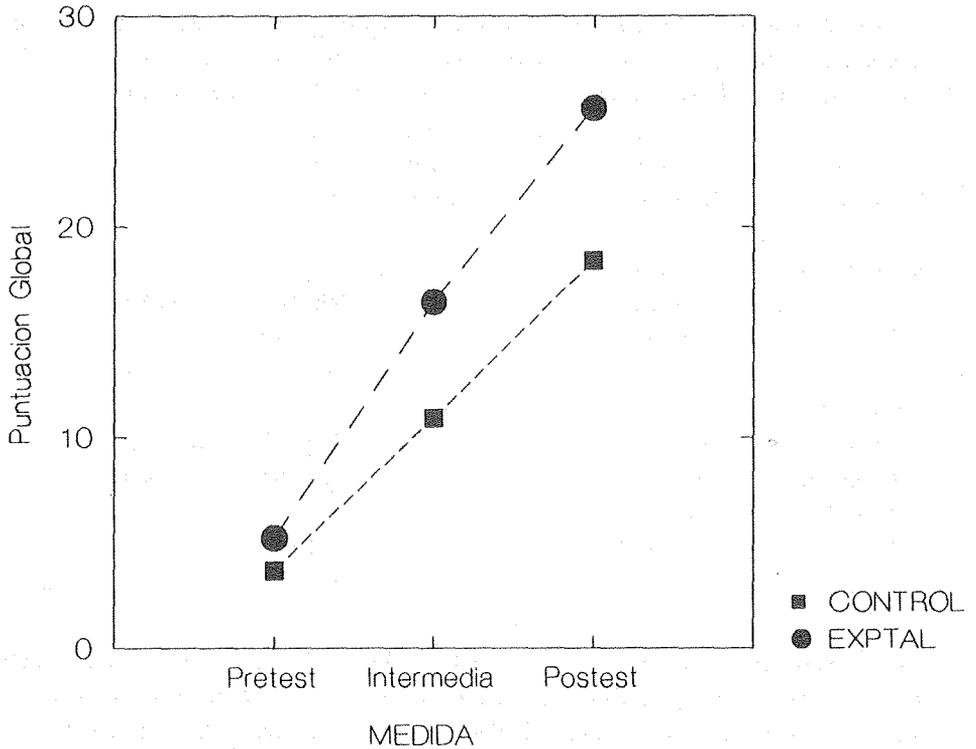


FIGURA 1

Medias obtenidas por los dos grupos de niños (Experimental vs. Control) en el Pretest, Intermedia y Postest en el test de Goodenough.

alcanzaron puntuaciones menores que las indicadas anteriormente, e incluso inferiores a las obtenidas en cuanto a la representación de las piernas (GE 51%-GC 46%), los brazos (GE 44%-GC 6,6%) y el tronco (GE 41,3%-GC 0%).

Compartimos plenamente la opinión expresada por los autores anteriores, respecto a la adquisición de la imagen corporal de perfil. Esta requiere una actividad mayor de discriminación y un análisis más abstracto y complejo que la imagen de frente. En nuestra investigación, integrada por niños de 4 a 6 años, no ha aparecido ningún niño que espontáneamente haya dibujado la figura humana de perfil en ninguno de los tres momentos de

la evaluación. Aunque en algunas ocasiones con el grupo experimental hemos trabajado en la sala de psicomotricidad con la pizarra magnética la figura de perfil, y a continuación la han dibujado, hemos constatado que este proceso no era interiorizado suficientemente por el niño, ya que al poco tiempo, cuando le pedíamos de nuevo que dibujara la figura humana, la representaba de frente.

Si realizamos un análisis de la representación de la figura humana, atendiendo al orden de aparición de las distintas partes del cuerpo, en los tres momentos de evaluación —pretest, intermedia, postest—, encontramos los siguientes resultados:

1) En un primer momento (pretest), se observa que aparecen en el grupo control y en el experimental las siguientes partes:

- * Cabeza (89% GE-100% GC).
- * Ojos (66% GE-46,6% GC).
- * Boca (61% GE-38,4% GC).
- * Piernas (51% GE-46% GC).
- * Brazos (44% GE-6,6% GC).
- * Nariz (38% GE-23% GC).
- * Cabellos (31% GE-46% GC).
- * Orejas (20,6% GE-23% GC).
- * Tronco (41,3% GE-0% GC).

2) En la evaluación intermedia comprobamos que aparecen las siguientes partes que no fueron dibujadas en un primer momento o si aparecieron fueron en casos aislados:

- * Dos brazos y dos piernas (94% GE-69,2% GC).
- * Dedos (75,8% GE-69,2% GC).
- * Brazos y piernas unidas al tronco (59% GE-40% GC).
- * Contorno de brazos y piernas (55,1% GE-46,1% GC).
- * Facciones (51,7% GE-15,3% GC).
- * Cuello (41% GE-3,4% GC).
- * Tronco más largo que ancho (27,5% GE-80% GC).
- * Algún vestido (24,1% GE-15,3% GC).

3) Por último, en el postest, nos encontramos que las partes indicadas en los dos apartados anteriores aumentan sus porcentajes —lo cual significa que las conocen más niños—, a la vez que aparecen otros rasgos nuevos como son:

- * Coordinación motriz (86% GE-23% GC).

- * Brazos y piernas unidas al tronco correctamente (70% GE-38% GC).
- * Cabellos que no excedan la cabeza y no sean transparentes (55,2% GE-30,7% GC).
- * Detalle ojos, cejas y pestañas o ambas (55,1% GE-15% GC).
- * Número correcto de dedos (48,6% GE-7,6% GC).
- * Hombros perfectamente indicados (44,8% GE-38,4% GC).
- * Piernas proporcionadas (34,4% GE-23% GC).
- * Articulación brazos, codo, hombros o ambos (31% GE-23% GC).
- * Correcto detalle de dedos —más largos que anchos— (27,5% GE-7,6% GC).
- * Detalle ojo proporción (24% GE-7,6% GC).
- * Detalle ojo mirada dirigida hacia delante (24% GE-15,3% GC)
- * Detalle ojo inclinación de pupila (24% GE-7,6% GC).
- * Boca y nariz en dos dimensiones con labios señalados (20,7% GE-7,6% GC).
- * Dos prendas de vestir sin transparencia (17,2% GE-0% GC).
- * Vestido completo (10,3% GE-0% GC).

Estos resultados coinciden con los obtenidos por otros autores ya indicados en los apartados anteriores. La progresión en la adquisición y representación de las distintas partes del cuerpo medidas por el test de Goodenough, responde a la maduración psicofisiológica de los niños y a su interacción con el medio. De esta manera, las mayores puntuaciones que obtiene el GE respecto al GC, pensamos que se deben al programa de práctica psicomotriz aplicado. O lo que es lo mismo, a los efectos siempre beneficiosos que proporciona la educación psicomotriz, ya que no debemos olvidar que el cuerpo es en estas edades el principal instrumento que posee el niño para lograr la información y los conocimientos del mundo que le rodea. Estos mismos resultados, los hemos encontrado en otras investigaciones realizadas con diferentes poblaciones (ARNÁIZ, 1983; 1986; 1992a; 1992b).

Finalmente y a modo de conclusión, vamos a presentar los resultados obtenidos entre el GE y el GC, según la presencia o no de las distintas partes del cuerpo en el dibujo de la figura humana, para ver las ganancias que se han producido en el GE respecto al GC, debido al proceso de intervención psicomotriz que han recibido. Comenzaremos por aquellas partes o rasgos donde las diferencias han sido nulas entre los grupos —lo que nos indica que son las primeras partes que el niño interioriza y representa, como veíamos en los resultados que hacían referencia al orden de aparición de las partes, y que estaban presentes desde el pretest—, hasta llegar a exponer las más favorables para el GE:

1. La cabeza, piernas, tronco, ojos y cabellos son dibujados al 100%, tanto por el GC como por GE, en el postest.

2. Los brazos, la boca, los dedos, dos brazos y dos piernas, y contorno de los mismos son dibujados al 100% por el GE y por el GC: 92,3% para los brazos y la boca, 84,6% para los dedos, 84% para dos brazos y dos piernas, y 76% para el contorno de los mismos, en el postest.

3. Otras diferencias significativas a favor del GE en el postest, las encontramos en:

- * Pies proporcionados: 86,2% GE-53,8% GC.
- * Mayor Coordinación Motriz: 86% GE-23% GC.
- * Aparición de vestidos: 72,4% GE-38,4% GC.
- * Brazos y piernas unidas al tronco correctamente: 70% GE-38% GC.
- * Piernas proporcionadas: 58,6% GE-23% GC.
- * Cabellos que no excedan la cabeza y que no sean transparentes: 55,2% GE-30,7% GC.
- * Detalles del ojo referente a cejas, pestañas o ambos: 55% GE-15% GC.
- * Mano diferente del brazo y dedos: 51,8% GE-30% GC.
- * Cabeza proporcionada: 48,7% GE-23% GC.
- * Número correcto de dedos: 48,2% GE-7,6% GC.
- * Correcto detalle de dedos, más largos que anchos: 27,6% GE-7,6% GC.
- * Orificio de la nariz: 24,1% GE-7,6 GC.
- * Detalle del ojo, inclinación de pupila: 24% GE-7,6% GC.

Los presentes resultados del postest, nos indican, igualmente, la influencia positiva de la práctica psicomotriz en el GE respecto al GC. Podemos decir, por tanto, que los niños que han participado en esta experiencia educativa, han visto enriquecido su proceso de formación y elaboración del esquema corporal. Así pues, por la relación que dicho proceso guarda con la elaboración de la personalidad y el acceso a los aprendizajes instrumentales, esperamos que los niños del GE se verán beneficiados en estas adquisiciones, tan básicas y fundamentales en el desarrollo humano.

REFERENCIAS

- ABRAHAM, A. (1976): *Les identifications de l'enfant à travers de son dessin*. Toulouse: Privat.
- ARNÁIZ SÁNCHEZ, P. (1983): «Estudio correlacional entre el desarrollo de las funciones psíquicas y el desarrollo de las funciones motoras. Directrices para la educación psicomotriz de los deficientes mentales». *Anales de Pedagogía*, 2, 327-343.
- (1986): *La influencia de la práctica psicomotriz en la adquisición de la madurez lectora en los débiles mentales ligeros*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.

- (1988): *Fundamentación de la práctica psicomotriz en B. Aucouturier*. Madrid: Seco-Olea.
- (1992a): «Habilidades psicomotoras básicas en el síndrome de Down». En CANDEL, I. y TURPIN, A.: *Síndrome de Down, Integración escolar y laboral*. Murcia, ASSIDO, 139-175.
- ARNÁIZ SÁNCHEZ y OTROS (1992b): *El desarrollo psicomotor y la formación del esquema corporal en niños con déficits visuales de 4 a 6 años y su relación con los aprendizajes básicos*. Investigación subvencionada por la ONCE, convocatoria 1989.
- AUCOUTURIER, B. y OTROS (1985): *La práctica psicomotriz. Reeducción y Terapia*. Madrid: Científico-Médica.
- BALLESTEROS JIMÉNEZ, S. (1982): *El esquema corporal*. Madrid: TEA.
- COSTE, J. (1979): *Las 50 palabras claves de la psicomotricidad*. Barcelona: Médica-Técnica.
- CRATTY, B. J. (1982): *Desarrollo perceptual y motor en los niños*. Barcelona: Paidós.
- DAURAT-HMELJAK, C.; SATAMBAK, M.; BÉRGES, J. (1966): *Manuel du test de Schéma Corporel*. Paris: Les editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- DEFONTAINE, J. (1978): *Manual de reeducación psicomotriz (vol. I)*. Barcelona: Médica-Técnica.
- FROSTIG, M. y OTROS (1989): *Figuras y formas. Guía para el maestro*. Madrid: Panamericana.
- GOODENOUGH, F. (1964): *Test de inteligencia infantil por medio del dibujo de la figura humana*. Buenos Aires: Paidós.
- HARRIS, D. B. (1991): *El test de Goodenough*. Barcelona: Paidós.
- LE BOULCH, J. (1978): *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Paidós.
- LUQUET, G. H. (1972): *El dibujo infantil*. Barcelona: A. Redondo.
- MACHOVER, K. (1953): *Personality projection in drawing of human figure*. Springfield (Illinois): Thomas Publisher.
- PIAGET, J. y INHELDER, B. (1972): *La representación de l'espacio chez l'enfant*. Paris: Puf.
- RIUS ESTRADA, M^a. D. (1987): *Lenguaje oral*. Madrid: Seco-Olea.
- (1989): *Grafomotricidad. Enciclopedia del desarrollo de los procesos grafomotores*. Madrid: Seco-Olea.
- VAYER, P. (1974): *El niño frente al mundo*. Barcelona: Científico-Médica.
- WALLON, H. (1978): *Del acto al pensamiento*. Buenos Aires: Psique.
- WALLON H. y LURÇAT, L. (1958): *Le dessin du personnage par l'enfant, ses étapes et mutations. Enfance, 3.*

WILKINSON, L. (1990): SYSTAT: *The system for statistics* (vers. 5.01). Evanston, IL: SYSTAT, Inc.

RESUMEN

Este trabajo presenta una investigación llevada a cabo con niños de 4 a 6 años, pertenecientes a un medio sociocultural desfavorecido. La finalidad del mismo ha sido conocer la formación del esquema corporal de estos sujetos, y tratar de enriquecerla mediante la educación psicomotriz. Para ello, se eligió un grupo control y otro experimental, se evaluó el nivel de representación del esquema corporal a partir del dibujo de la figura humana, y se procedió a un proceso de intervención psicomotriz, al final del cual se evaluó de nuevo.

El trabajo consta de tres partes: la primera, justifica la elección del test de la figura humana como medida de evaluación del esquema corporal; la segunda, versa sobre la importancia de la formación del esquema corporal en la evolución del niño y sobre cómo mejorar su desarrollo desde la intervención psicomotriz; y la tercera, presenta la experiencia práctica llevada a cabo.

SUMMARY

This paper represents some research carried out with five to six year old children belonging to a low social-cultural environment. The aim of it has been to get to know the formation of the children's body-scheme as well as to enrich it by Psychomotricity Education. In order to obtain this, a control and experimental group were selected; the level of representation of the body-scheme was analysed having the human figure drawing test as a main tool for it. Next a Psychomotricity treatment was applied. Finally the individuals were tested once again.

This work is divided in three different parts: first of all justification why we have chosen the human figure drawing test as a means of body-scheme evaluation; second, it explains the importance of Psychomotricity to improve the formation in the children's body-scheme; and third, it shows the empirical experience gained.