

# UN ESTUDIO SOBRE FORMAS DE PREDOMINANCIA LATERAL EN NIÑOS DE 6 AÑOS

MARÍA DOLORES PÉREZ GRANDE  
*Facultad de Educación*  
*Universidad de Salamanca*

## RESUMEN

Este trabajo presenta un estudio sobre las formas de predominancia lateral en una muestra de 576 niños de 6 años pertenecientes a 18 colegios urbanos. Se constata que el 77,3% de los niños tienen la lateralidad manual definida. Los datos apoyan la teoría de una lateralización más temprana en las niñas y diferencias significativas entre sexos respecto a los porcentajes de zurdera.

La lateralidad del ojo según las pruebas está ya definida en un mayor porcentaje de niños que la de la mano, y la de la mano está más definida que la del pie. Los niños zurdos utilizan mejor (más rápido y más hábilmente) la mano derecha que los niños diestros la izquierda, y la mayoría de niños con lateralidad aún no definida tiende a usar y manejar más la derecha que la izquierda.

La lateralidad manual no definida, no va necesariamente asociada a torpeza motriz manual. EL 22,9% de los niños no definidos presentan torpeza; la diferencia con el grupo de niños ya definidos es estadísticamente significativa, pero los datos también indican que el 5,3% de no definidos presentan una habilidad motriz superior con ambas manos.

## SUMMARY

The work studies the forms of lateral predominance in a sample of 576 6-years old from 18 city schools. 77,3% of the children have defined manual laterality. The data support the theory of an earlier lateralization in girls and significant differences between the sexes with respect to the percentages of left-handedness.

According to the tests, visual laterality is already defined in a higher percentage of children than manual handedness and manual handedness is more defined than that of the feet. The left-handed children use their right hands better (speed and dexterity) than the right-handed children their left hands, and most children with as yet undefined laterality tend to use and manipulate their right hands more than their left hands.

Undefined manual laterality is not necessarily associated with manual motor torpor. 22,9% of the «undefined» children show awkwardness; the difference

with the group of already defined children is statistically significant although the data also indicate that 5,3% of the undefined children show higher motor skills with both hands.

## INTRODUCCIÓN

Las cifras presentadas en la literatura especializada en lateralidad humana, ofrecen una gran variabilidad según los autores. Mientras, por ejemplo, Jadoulle (1986) habla de un 83% de individuos diestros, Huth (1983) mantiene un 63%. Las cifras sobre individuos zurdos oscilan según los autores entre un 1 y un 30% de la población (Zuckrigl, 1990). Entre los niños, el porcentaje de zurdos podría llegar al 20% según Kramer (1972), mientras que para Jadoulle sería solamente el 5,5%.

Tampoco coinciden los diferentes autores en la edad de aparición del predominio lateral. Así, mientras Halverson afirma que se produce ya un ligero predominio hacia la semana cuarenta, estabilizado en el 74% de los niños hacia la derecha durante el primer año de vida (Halverson en Soubiran y Coste, 1989), Gessell afirma que a los dieciocho meses el 68% de los niños eligen la mano derecha para garabatear, y a los dos años el 92%.

Ni siquiera hay acuerdo en las diferencias según el sexo; Bryngelson (1973) afirma que los hombres zurdos son el doble que las mujeres, otros autores sólo han encontrado diferencias que van del 1,57 al 1,8% (Zuckrigl 1989), y los hay que afirman haber encontrado más mujeres —6,25%— que varones —5,25%— (Bloede y Suchenwirt, 1972).

Son varias y de distinto orden, las razones que pueden explicar estas discrepancias. Por una parte, la lateralidad humana es un fenómeno evolutivo complejo en el que interaccionan factores genéticos y culturales (Luria, 1976; Levy y Nagylaki, 1982; Tenheuten, 1980; León-Carrión, 1986, 1990). La complejidad individual puede hacer extremadamente difícil clasificar a un sujeto simplemente como «diestro», «zurdo» o «ambidextro». Pensemos que puede establecerse un predominio lateral en todos los órganos pares del cuerpo y que se puede tener diferente predominio en la mano, en el ojo, en el pie, en el oído..., ya que no se produce la dominancia total de un hemisferio sobre otro, sino la dominancia de ciertas zonas corticales (Zuckrigl 1983). Dominancia significa que la base para un cierto analizador tiene mejor calidad en uno de los dos hemisferios (Sóvak, 1968). Además, la dominancia puede ser muy marcada o poco marcada. Todo ello puede hacer que dos individuos agrupados en una misma categoría o fórmula lateral (por ejemplo, dos «diestros cruzados»: diestros de mano y zurdos de ojo) puedan presentar diferencias importantes en su lateralidad.

Otro factor que incide en las discrepancias de cifras entre autores, son las referencias generales a la «lateralidad de los escolares», o incluso con mayor generalización, a la «lateralidad de los niños» sin especificar la edad a la que se refieren los datos (véase Wernicke, 1990, pág 41). El proceso evolutivo de lateralización en los sujetos presenta inestabilidad y fluctuaciones a lo largo del tiempo, especialmente a edades tempranas (Soubiran y Coste, 1989). Dichas fluctuaciones son debidas en gran parte a las influencias culturales (en nuestra cultura dexteralizadoras; tendentes hacia una mayor utilización de la mano derecha) que van moldeando y condicionando la forma

de lateralidad a medida que el niño se va desarrollando. De tal manera que, si dos autores tienen datos de grupos de edades diferentes no especificadas, las diferencias pueden aparecer como discrepancias, en lugar de variabilidad evolutiva.

Un último factor que puede incidir en la falta de acuerdo, es la cantidad de procedimientos diferentes para evaluar la lateralidad. La medición de la dominancia hemisférica lateral ha sido realizada a través de procedimientos muy diferentes; técnicas de escucha dicótica (Johansen, 1991; Dermody, 1983; Bryden, 1982; Kimura, 1967; ), efectos de medio campo visual (Kimura y Durnford, 1974; Bouma y Legein, 1977; Marcel y Rajan, 1975; McKeever y Van Deventer, 1975; Kershner, 1977), interferencia entre tareas verbales y manuales (Kinsbourne y Cook, 1971; Piazza, 1977; Hughes y Susman, 1983; White y Kinsbourne, 1980). También se ha medido la lateralidad de la mano, el ojo y el pie a través de pruebas estandarizadas, tratando de identificar la dominancia lateral de un miembro con la dominancia hemisférica cerebral.

Hay, por otra parte, importantes diferencias de opinión sobre la conveniencia de la pronta definición de una mano frente al ambidextrismo, dentro del proceso evolutivo, y por tanto de la conveniencia de ayudar o no a un niño a que se «especialice» lo antes posible. Tradicionalmente se ha asociado una dominancia manual poco marcada antes de los 8 años con «otros» indicios de inmadurez; dificultades en el desarrollo del lenguaje y de la lectoescritura, torpeza motriz con ambas manos o menor habilidad manual (Hallahan y Kauffman, 1985; Tan, 1985; Galifret-Granjon, 1954; Maistre, 1981), mientras que la definición temprana de la lateralidad se ha asociado con un estadio evolutivo superior. Posturas más extremistas han llegado incluso a asociar el diestrismo con un desarrollo espiritual superior y el ambidextrismo con primitivismo y desarrollo inferior (Sóvak, 1968). Wegener (citado por Zuckrigl, 1983) afirma que el ambidextrismo fue el estado original del hombre primitivo, y lo es de los animales; el ambidextrismo primario y no ejercitado sería algo así como una degeneración, propio por ejemplo de los débiles mentales. El desarrollo progresivo del hombre le llevaría a ser diestro o zurdo. En este sentido la reeducación de un zurdo en diestro sería peligrosa porque podría conducir a un ambidextrismo.

Por el contrario, para otros autores (Zuckrigl, 1983), el ambidextrismo es altamente beneficioso, fortalece la memoria e incluso las propiedades morales, y posee un influjo positivo en el desarrollo mental<sup>1</sup>.

Con este trabajo se ha pretendido la aproximación a una serie de interrogantes que tenían respuestas contradictorias según los trabajos consultados.

### *Objetivos*

En esta investigación se pretendía un doble objetivo;

— Establecer las fórmulas de lateralidad de los niños de 6 años, comprobando hasta qué punto la lateralidad está ya definida a esta edad.

<sup>1</sup> Para reafirmar esta postura se ha recurrido en ocasiones a ilustres ambidextros como Leonardo da Vinci.

— Establecer si la indefinición lateral manual se encuentra a esta edad relacionada con la torpeza motriz manual.

## MATERIAL Y MÉTODO

### *Sujetos*

La muestra está compuesta por 576 niños de 6 años que cursan 1.º de Educación Primaria; de los cuales 375 son varones (59,9%), y 231 son mujeres (40,1%), pertenecientes a 18 colegios urbanos salmantinos y uno de Zamora.

### *Instrumentos de medida y procedimiento*

1. Se exploró la lateralidad de los niños a través de la Batería de Predominio Lateral de N. Galifret-Granjon. Dicha Batería presenta dos pruebas para establecer el Predominio Manual —Dar las cartas y Diadococinesia—, dos para el Predominio Ocular —Sighting y Puntería—, y dos para el Predominio del Pie —Rayuela y Shooting—.

A través de esta prueba se obtuvieron los datos siguientes;

- Un Índice de Predominio Manual (IPM):
- La Lateralidad de la Mano.
- La Lateralidad del Ojo.
- La Lateralidad del Pie
- La Fórmula Individual de lateralidad (F.I.); Lateralidad conjunta manoojo.

2. Se exploró la habilidad motriz del niño a través de dos pruebas: La prueba de Recortado y la de Punteado, encuadradas dentro de la Exploración de las Posibilidades Motrices de René Zazzo.

De estas pruebas fueron obtenidos los siguientes datos:

- Nivel de habilidad manual para el recortado (evaluada a través de los errores y el tiempo de ejecución en el recortado).
- Nivel de habilidad manual para el punteado (evaluada a través de la cantidad de cuadros punteados y la calidad del trazo).
- Mano preferida (la que el niño elegía para comenzar el primero de los tres intentos) y mano más hábil en cada una de las dos pruebas.

Con los datos obtenidos de las pruebas anteriormente citadas se realizó una clasificación de los niños en grupos según su forma de lateralidad.

Dicha clasificación resultó más difícil de lo esperado por diversos motivos:

— Sólo el 29,9% de los niños aparecen nítida y homogéneamente definidos hacia la derecha o la izquierda, el resto presentan una lateralidad no homogénea, o establecida con cierta indefinición. Puede darse también una clara indefinición pero con cierta tendencia hacia la derecha o la izquierda. En los niños que tienden hacia la izquierda se observan influencias de la dexteralización del ambiente..., es decir, los matices individuales son innumerables y cada niño tiende a una forma muy particular de lateralidad, por lo que agruparlos en unas cuantas variables no resulta tarea fácil.

— Las pruebas, elegidas por su facilidad y simplicidad para ser pasadas por diferentes investigadores a gran cantidad de niños, han resultado ser en algunos aspectos menos precisas de lo que se esperaba; el índice de Predominancia Manual (obtenido de la prueba de Galifret—Granjon), en ocasiones no llegaba a concordar con lo que se observaba como una preferencia y una habilidad claras hacia derecha o izquierda del niño, por lo cual era preciso recurrir a las pruebas de habilidad manual a la hora de decidir la fórmula individual del niño.

La clasificación que se realizó en base a la predominancia lateral de mano, ojo y pie fue la siguiente:

— *Diestros/zurdos* de mano. Aquellos niños cuya preferencia y mayor habilidad manual con la mano derecha o con la izquierda quedaron establecidas a través de las pruebas de Cortar/Barajar, Diadococinesia, Recortado y Punteado. El Índice de Predominancia Manual se tuvo en cuenta solamente de forma orientativa, tanto en esta variable como en las siguientes por la razón que ya hemos apuntado y sobre la que volveremos más adelante.

— *No Definidos* de mano. Niños en los que no pudo establecerse una preferencia y una mayor habilidad manual con una de las dos manos a través de las pruebas citadas.

— *Diestros/zurdos* de ojo. Niños cuya preferencia por el ojo derecho o el izquierdo quedó establecida a través de las pruebas de Sighting y Puntería.

— *No Definidos* de ojo. Niños que no mostraron preferencia clara por ninguno de los dos ojos en las pruebas citadas.

— *Diestros/zurdos* de pie. Niños cuya preferencia y habilidad con el pie derecho o el izquierdo quedó establecida a través de las pruebas de Rayuela y Shooting.

— *No Definidos* de pie. Niños que no mostraron preferencia y habilidad clara con ninguno de los dos pies en las pruebas de Rayuela y Shooting.

Teniendo en cuenta la lateralidad conjunta *mano-ojo* (*Fórmula Individual de Lateralidad; F.I.*), la clasificación de variables fue la siguiente:

— *Diestro Homogéneo*. Diestro de mano y diestro de ojo.

— *Diestro Cruzado*. Diestro de mano y zurdo de ojo

— *Diestro/NoDefinido*. Diestro de mano, no definido de ojo

— *Zurdo Homogéneo*. Zurdo de mano y zurdo de ojo.

— *Zurdo Cruzado*. Zurdo de mano y diestro de ojo

- *Zurdo/NoDefinido*. Zurdo de mano, no definido de ojo.
- *NoDefinido/NoDefinido*. No definido de mano, no definido de ojo.
- *NoDefinido/Diestro*. No definido de mano, diestro de ojo.
- *NoDefinido/Zurdo*. No definido de mano, zurdo de ojo.

Con los datos y las variables obtenidas se realizaron contrastes de proporciones y análisis de la varianza unifactorial.

## RESULTADOS

### *Lateralidad de la mano*

— El 77,3% de los niños de la muestra presentan ya una clara definición de su lateralidad manual; el 74,3% definida hacia la derecha y el 3% hacia la izquierda.

— El 22,7 % de los niños aún no tienen definida claramente la lateralidad de la mano.

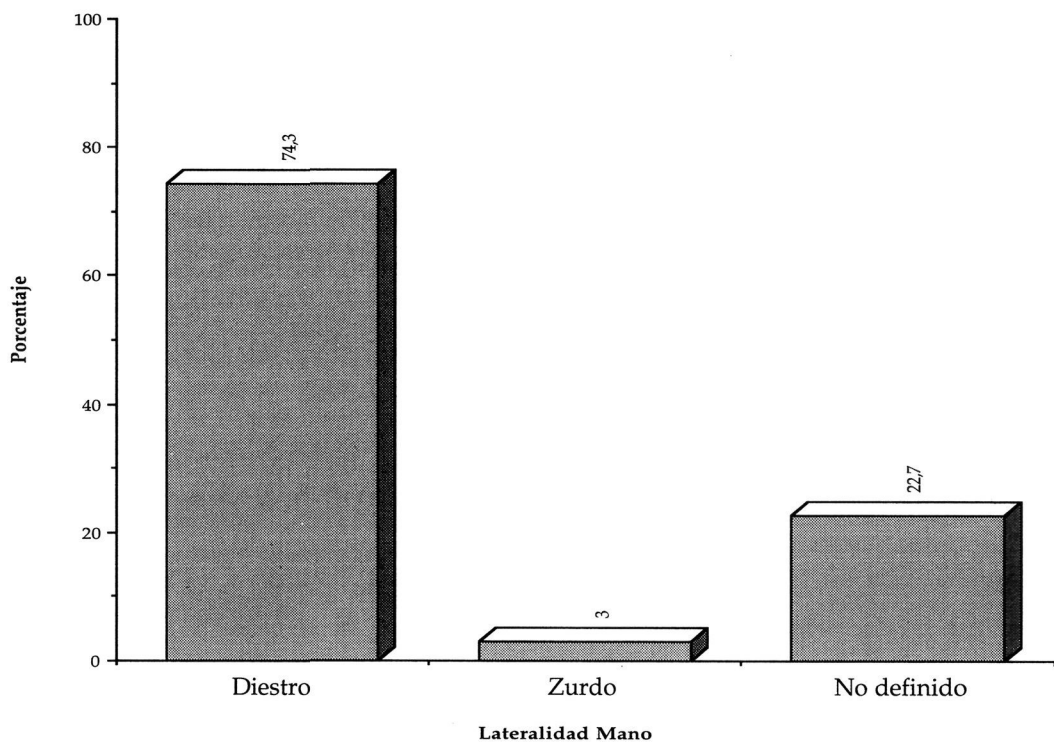


GRÁFICO N.º 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA LATERALIDAD MANUA

Los porcentajes de definición lateral de entre niños y niñas presentan diferencias estadísticamente significativas: El 84,8% de las niñas tienen ya la lateralidad de la mano definida frente al 72,2% de los varones.

Son así mismo significativas estadísticamente las diferencias entre porcentajes de niños y niñas zurdos: el 4% de los niños frente al 1,3% de las niñas.

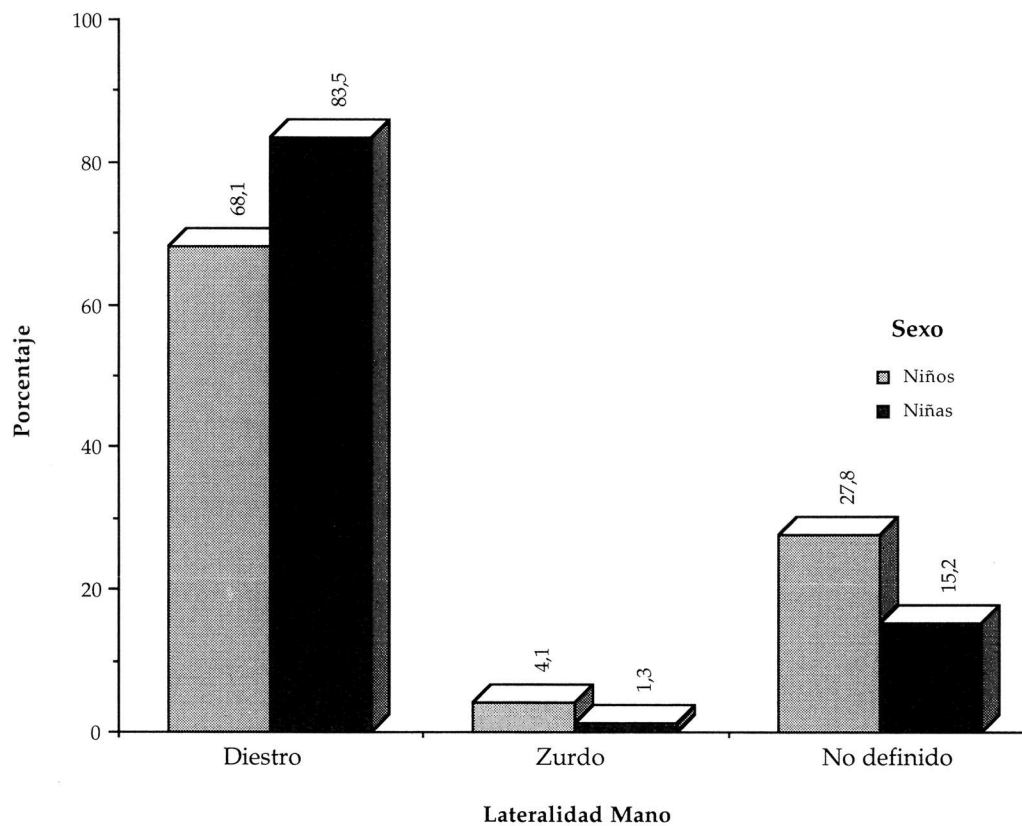


GRÁFICO N.º 2. DISTRIBUCIÓN COMPARADA DE NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN LA LATERALIDAD MANUAL

La lateralidad del **ojo** tiende a estar más definida en la muestra, que la de la mano; el 86,1% de los niños la tienen ya definida. Los porcentajes de varones y mujeres con la lateralidad del ojo bien definida son 84,9% para los niños y 87,9% para las niñas. (no hay diferencias significativas).

La distribución detallada según la lateralidad conjunta de **mano y ojo** (Fórmula Individual: FI) se encuentra recogida en la tabla 2 y el gráfico 4 según las siguientes siglas:

- D.H. = Diestro homogéneo.
- D.C. = Diestro cruzado.
- D.ND. = Diestro/No definido.
- Z.H. = Zurdo homogéneo.
- Z.C. = Zurdo cruzado.
- Z.ND. = Zurdo/No definido.
- ND.ND. = No definido/No definido.
- ND.D. = No definido/Diestro.
- ND.Z. = No definido/Zurdo.

	Fórmula individual	N	%
1	D.H.	253	43,9
2	D.C.	131	22,7
3	D.ND.	44	7,6
4	Z.H.	8	1,4
5	Z.C.	8	1,4
6	Z.ND.	1	,2
7	ND.ND.	35	6,1
8	ND.D	43	7,5
9	ND.Z.	53	9,2

TABLA N.º 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA FÓRMULA INDIVIDUAL DE LATERALIDAD MANO-OJO

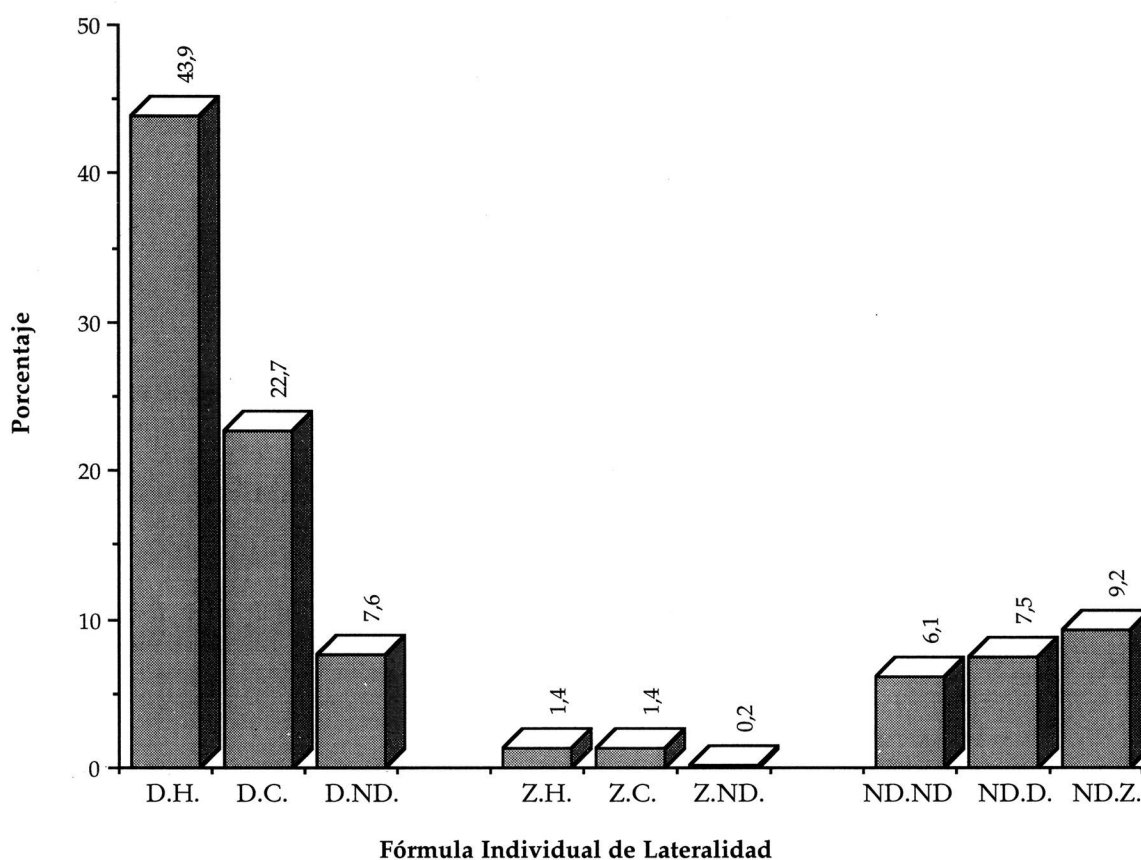


GRÁFICO N.º 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA FÓRMULA INDIVIDUAL DE LATERALIDAD MANO-OJO

Las diferencias de porcentajes según la fórmula individual entre varones y mujeres quedan reflejadas en el gráfico N.º 4.



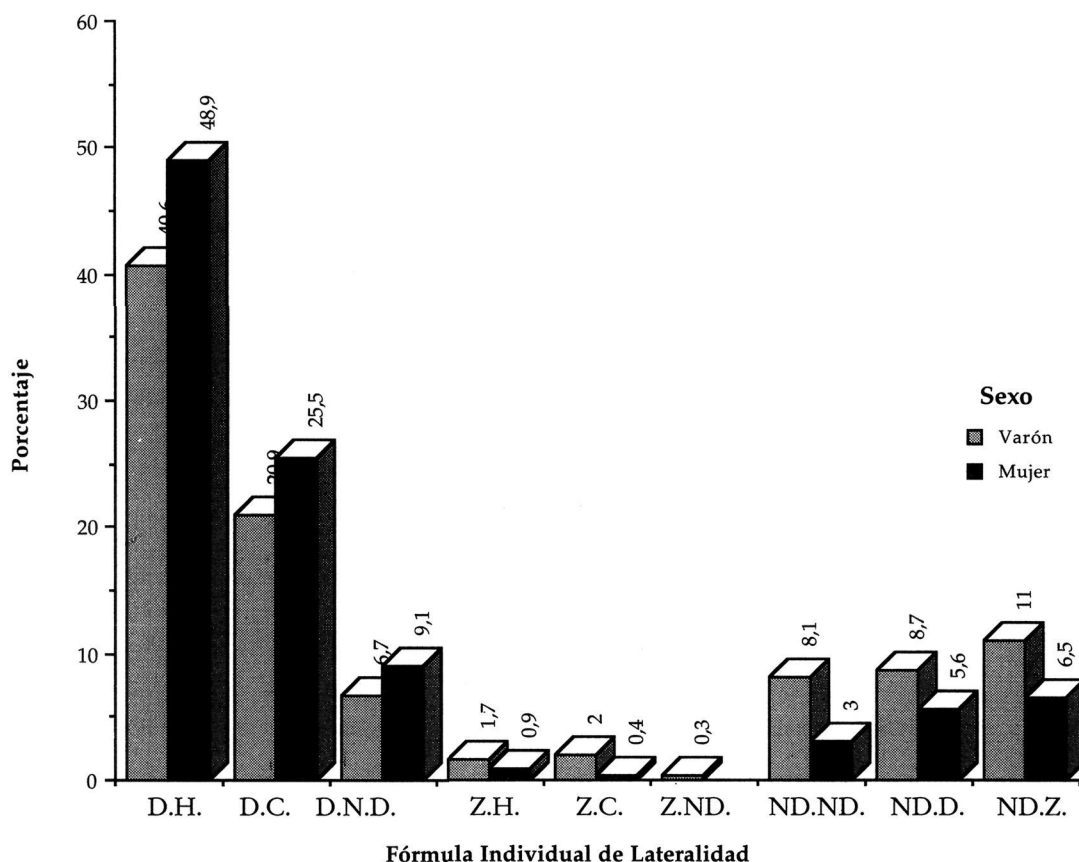


GRÁFICO N.º 4. DIFERENCIAS DE PORCENTAJES ENTRE VARONES Y MUJERES EN LA FÓRMULA INDIVIDUAL DE LATERALIDAD

En cuanto a la lateralidad del *pie*, parece ser la más tardía en definirse; sólo el 69,6% de los niños de la muestra la tiene definida, no existiendo diferencias significativas entre niños y niñas (70,9% y 67,3% respectivamente).

#### EL ÍNDICE DE PREDOMINANCIA MANUAL (IPM)

Este índice ha sido obtenido a través de la siguiente fórmula propuesta por

N. Galifret-Granjon. 
$$\frac{MI - MD}{TMD}$$

En la que;

- **MI** es la media de tiempo en segundos obtenida por la mano derecha en la prueba de repartir cartas de una baraja (tres intentos).
- **MD** es la media de la mano izquierda en la misma prueba.
- **TMD** es el tiempo de la mano dominante.

Según las instrucciones de la prueba, si la mano derecha es la más rápida (diestros), el IPM resultará positivo; si es la mano izquierda (zurdos), el IPM resultará

negativo. Cuanto más parecida sea la rapidez de las dos manos (por ejemplo en ambidextros) más bajo resultará el IPM.

Para Galifret-Granjon los diestros obtendrían índices por encima de 0,3. Los zurdos índices por debajo de  $-0,3$ , y los ambidextros y no definidos obtendrían valores entre 0,3 y  $-0,3$

Las medias obtenidas por los niños de la muestra en el IPM son las siguientes:

Los diestros obtienen una media de 0,4, los zurdos de  $-0,3$  y los ambidextros y no definidos una media de 0,03 ; lo cual parece corresponder con los valores propuestos por Galifret-Granjon. Las medias obtenidas según la fórmula individual de lateralidad mano-ojo, así como los valores mínimos y máximos obtenidos por cada grupo se encuentran en la tabla siguiente:

	Fórmula individual	X IPM	Mínimo	Máximo
1	D.H.	0,4	-0,7	3,5
2	D.C.	0,4	-0,5	1,3
3	D.ND.	0,4	-0,1	1,2
4	Z.H.	-0,1	-0,8	0,5
5	Z.C.	-0,2	-0,9	0,3
6	Z.ND.	-0,7	-0,7	-0,7
7	ND.ND.	0,1	-0,7	2,1
8	ND.D	0,1	-0,6	0,3
9	ND.Z.	0,03	-0,8	1,3

TABLA N.º 2. MEDIAS DEL ÍNDICE DE PREDOMINANCIA MANUAL (IPM)  
SEGÚN LA FÓRMULA INDIVIDUAL DE LATERALIDAD.

Como puede comprobarse en esta tabla, aunque las medias obtenidas corresponden globalmente a los valores propuestos por Galifret-Granjon, algunos niños diestros, concretamente el 7,5%, obtienen un IPM negativo (que llega incluso en un niño a ser de  $-0,7$ ), y algunos niños zurdos, el 23,5%, obtienen un IPM positivo (que llega a ser de 0,5), lo cual nos hace pensar que, en esta prueba, la eficacia del IPM en la determinación de la lateralidad manual no es demasiado alta.

Las medias obtenidas en el IPM según la fórmula individual de lateralidad se encuentran reflejadas en el gráfico n.º 5.

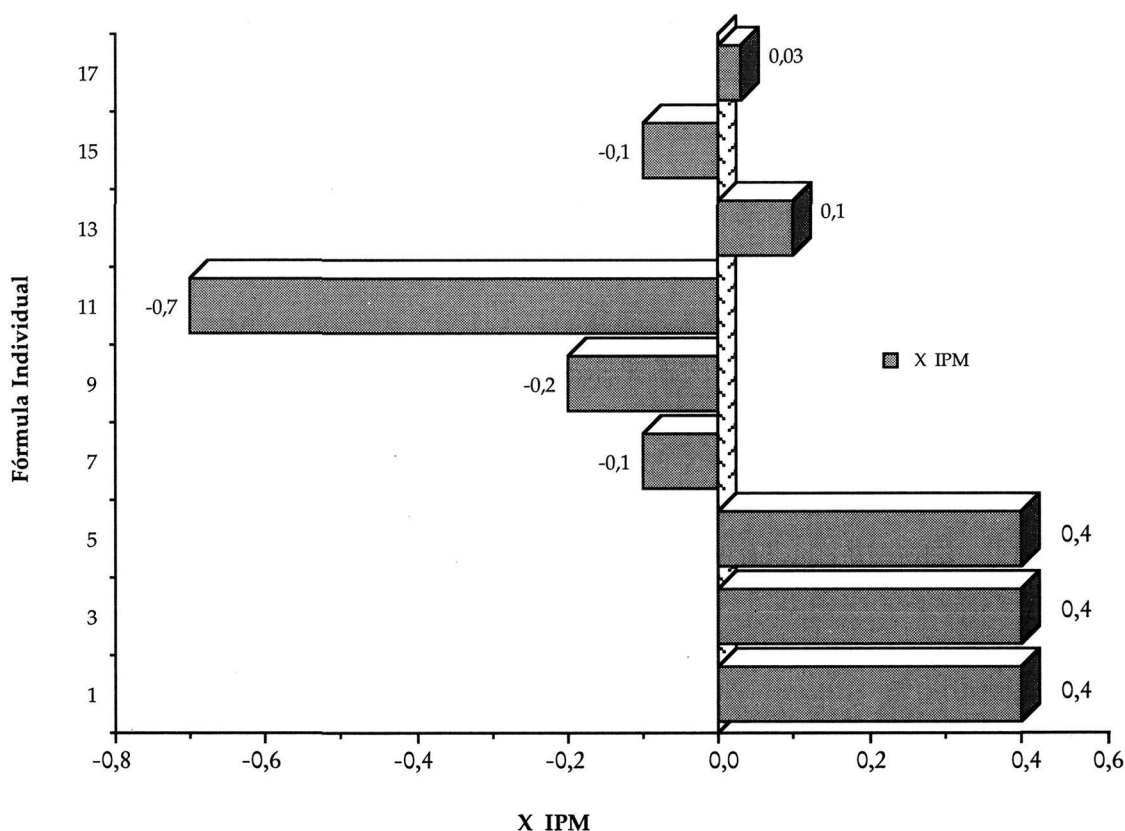


GRÁFICO N.º 5. MEDIAS DEL ÍNDICE DE PREDOMINANCIA MANUAL SEGÚN LA FÓRMULA INDIVIDUAL DE LATERALIDAD

## RESULTADOS EN LAS PRUEBAS DE HABILIDAD MANUAL

### *Prueba de recortado*

El porcentaje de niños que realiza mejor esta prueba con la mano derecha resulta abrumador —94,4%—, incluidos niños con lateralidad no del todo definida e incluso niños zurdos. Ello nos lleva a pensar en la influencia dexteralizadora del ambiente que ejerce una presión constante para la utilización de la mano derecha. Por otra parte, las tijeras utilizadas en la prueba están hechas para ser manejadas mejor por la mano derecha.

Los niños clasificados como diestros realizan el recortado mejor con la mano derecha, exceptuando 2 niños (0,4%), que eligen en primer lugar la mano izquierda y lo hacen ligeramente mejor con esta. Entre los niños clasificados como zurdos hay 4 (el 23,5 % de los niños zurdos), que realiza mejor la prueba con la derecha. El 87,8% de los niños con lateralidad no definida se deciden por utilizar en primer lugar la derecha, realizando mejor la prueba con ella, el 6,9% utiliza la izquierda, y solamente 6 niños —el 4,6% de los niños con lateralidad no definida— utiliza indistintamente las dos manos.

	Lateralidad manual	Mano Derecha	% D	Mano Izquierda	% I	Mano Indefinida	% Ind.
1	Diestros	426	99,5	2	,5	0	0
2	Zurdos	4	23,5	13	76,5	0	0
3	No definidos	115	88,1	9	6,9	6	4,6

TABLA N.º 3. MEJOR MANO EN EL RECORTADO

### *Prueba de punteado*

En la prueba de punteado resulta también mayoritario el porcentaje de niños —94%— que realizan el mejor intento con la mano derecha. De los tres intentos realizados con la mano preferida, el realizado con mayor habilidad resulta ser el tercero para el 47,9% de los niños. El primer y segundo intento resultan ser los mejores para el 23,4 y 28,7% de los niños respectivamente.

### *Niveles de Habilidad Manual*

Las medias en el tiempo de ejecución según la predominancia lateral manual, y las medias del número de errores, se encuentran recogidas en la tabla 4. Quedan reflejados en ella los tres intentos de la prueba de recortado (1, mano preferida. 2, la otra mano. 3, mano preferida con instrucción de rapidez)

Las diferencias de medias en el primer tiempo de ejecución resultan estadísticamente significativas entre los niños con lateralidad definida y los que no la tienen aún. Es decir, la media de tiempo que tardan los niños con lateralidad no definida en realizar la primera prueba de recortado (con la mano preferida), es significativamente mayor que la media de tiempo que tardan los niños diestros o zurdos en realizar esta misma prueba.

También resultan estadísticamente significativas las diferencias de medias entre zurdos y diestros en el tiempo del segundo intento de recortado (es decir, con la mano distinta a la preferida). Los zurdos son más hábiles al recortar con la mano derecha que los diestros al recortar con la izquierda.

	Lateralidad manual	X T1»	X Errores 1	X T2»	X Errores 2	X T3»	X Errores 1
1	Diestros	82	3,4	185	8,1	64	3,4
2	Zurdos	76	3,0	114	6,0	63	2,3
3	No definidos	94	4,4	139	6,4	67	4,4

TABLA N.º 4. MEDIAS EN EL TIEMPO DE EJECUCIÓN Y ERRORES SEGÚN LA PREDOMINANCIAS MANUALES

En la prueba de punteado, las medias de cantidad de punteado son 69,8 para los diestros, 70,2 para los zurdos y 63,5 para los no definidos. Aunque la media de los no definidos es más baja, las diferencias no resultan estadísticamente significativas.

### *Torpeza motriz en los niños con lateralidad no definida*

La torpeza motriz ha sido establecida en base a las pruebas de recortado y punteado. Se ha considerado que hay torpeza motriz en las pruebas cuando se cumplen los dos criterios siguientes:

— En la prueba de recortado con la mano elegida se contabilizan 7 errores o más, o tarda más de un minuto y 45 segundos en realizarla.

— En la prueba de punteado realiza 40 ó menos trazados, o estos son de muy baja calidad (por ejemplo, los realiza mediante una raya continua a lo largo de todos los cuadrados, o mediante ligeros toques desdibujados).

En el grupo de niños con lateralidad manual no definida se realizó la clasificación siguiente basada en el grado de indefinición y la presencia de torpeza motriz:

*Ambidextrismo Superior.* En el 5,3% de los niños con lateralidad manual no definida se observa una habilidad en ambas manos por encima de la media.

*Ligera indefinición sin torpeza motriz* —35,1%—. En este caso, el niño presenta una tendencia muy evidente hacia una de las dos manos (en el 84,1% de los casos es hacia la derecha), y no presenta ningún signo de torpeza.

*Indefinición sin torpeza* —36,6%—. No se ve una preferencia clara hacia ninguna de las dos manos. Tampoco hay torpeza motriz.

*Ligera indefinición con torpeza motriz* —4,6 %—. El niño presenta una tendencia muy evidente hacia una de las dos manos (en el 83,3% de los casos es hacia la derecha). También se observa torpeza motriz manual.

*Indefinición con torpeza motriz* —18,3%—. No se ve una preferencia clara hacia ninguna de las dos manos. Se observa torpeza motriz manual.

Estos grupos quedan reflejados en el gráfico nº 6, en el que las tres primeras columnas representan niños con lateralidad indefinida sin torpeza motriz manual. Por otra parte, la segunda y la cuarta columnas representan niños con ligera indefinición, es decir, con una tendencia ya muy marcada hacia una u otra mano.

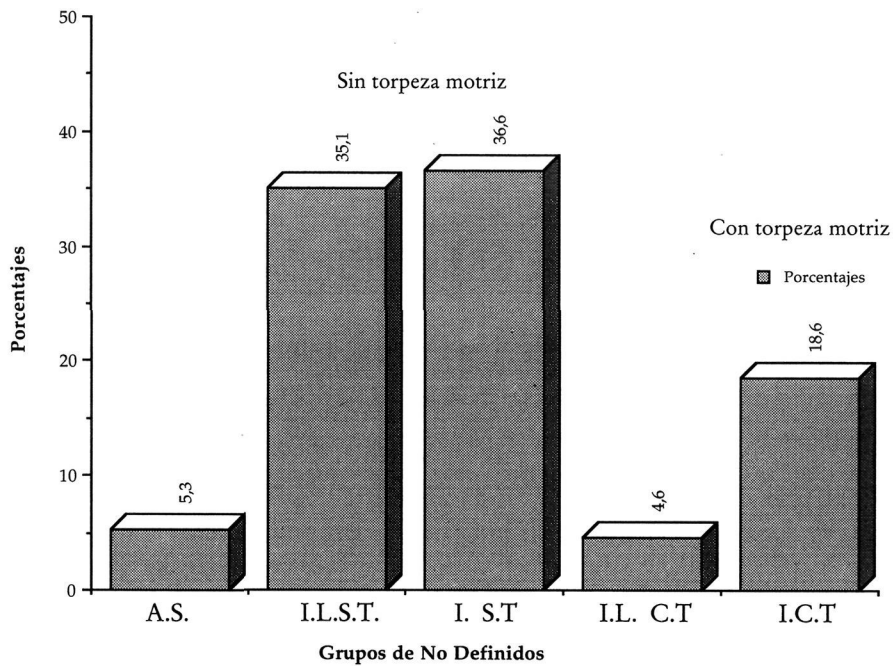


GRÁFICO N.º 6. GRUPOS DE NIÑOS CON LATERALIDAD NO DEFINIDA

En total, en el grupo de niños con lateralidad no definida, el porcentaje de los que presentan torpeza motriz es el 22,9% (30 niños). Entre estos casos se contabiliza un caso con síndrome de Down, un caso de disfunción cerebral y un enanismo hipofisario. Este porcentaje es mayor que el 11% (49 niños) que presenta torpeza motriz entre el grupo de niños con lateralidad manual definida. En este segundo grupo fuimos informados de dos casos de disfunción cerebral mínima.

Las diferencias entre los dos porcentajes citados son estadísticamente significativas

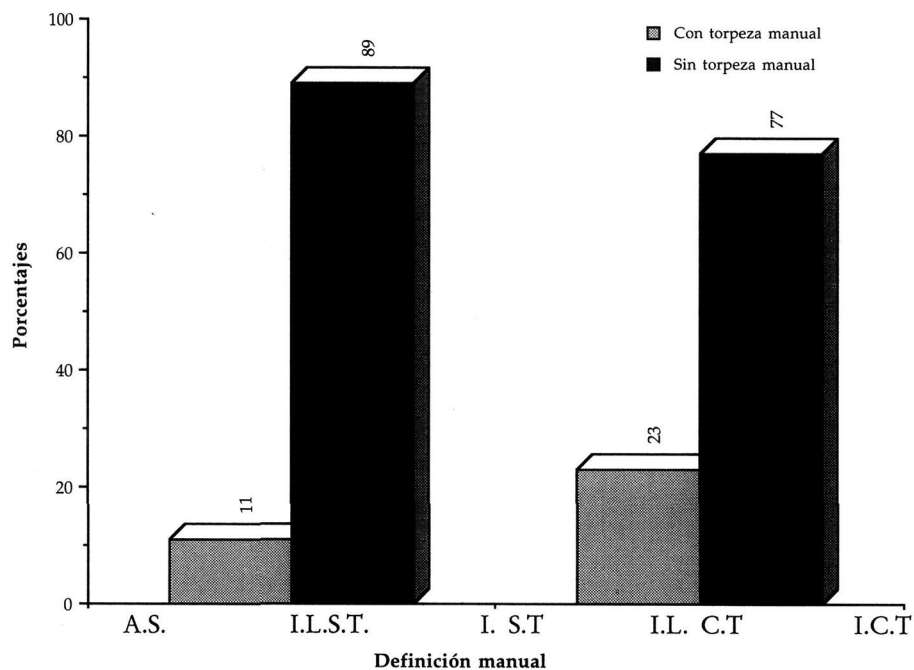


GRÁFICO N.º 7. COMPARACIÓN DE LA TORPEZA MOTRIZ MANUAL ENTRE NIÑOS CON LATERALIDAD DEFINIDA Y SIN DEFINIR.

## CONCLUSIONES

— Según las pruebas aplicadas, el 77,3% de los niños de la muestra tiene ya la lateralidad manual definida. El 74,3% , la tiene definida hacia la derecha (diestros), el 3 % hacia la izquierda (zurdos), y el 22,7 % la tiene aún sin definir. Ninguno de estos grupos es homogéneo, ya que cada niño presenta peculiaridades en su lateralidad que hacen de ésta algo completamente individual.

— Las diferencias de porcentajes entre niños y niñas con lateralidad ya definida son estadísticamente significativas: 68,1% frente a 83,5 %. Lo cual apoya la teoría de una definición lateral más temprana en las niñas.

— Hay diferencias significativas entre los porcentajes de varones y mujeres respecto a la zurdera: 4% de los niños frente al 1,3% de las niñas.

— El Índice de Predominancia Lateral (IPM) de la batería de Galifret-Granjon, no ha mostrado ser un índice muy eficaz a la hora de indicar el predominio lateral, ya que el 23,5% de los niños zurdos han obtenido un índice positivo y el 7,5% de los diestros lo obtuvieron negativo. A pesar de ello, las diferencias de medias entre ambos y la de los niños no definidos resultan significativas.

— La lateralidad del ojo, según las pruebas, está ya definida en un mayor porcentaje de niños —86,1%— que la de la mano, y la de la mano está más definida que la del pie—69,6%—. Las diferencias entre niños y niñas no son estadísticamente significativas.

— Los niños zurdos utilizan mejor (más rápido y más hábilmente) la mano derecha que los niños diestros la izquierda, y la mayoría de niños con lateralidad aún no definida tiende a usar y manejar más la derecha que la izquierda. Es lógico pensar que ello se debe a la tendencia hacia la dexteralización por parte del ambiente, que hace que los diestros sean más diestros, los zurdos menos zurdos, y los no definidos tiendan a decantarse por la mano derecha.

— La lateralidad manual no definida, no va necesariamente asociada a torpeza motriz manual. Solamente un 22,9% de los niños no definidos presentan torpeza manual. El 5,3% de los niños no definidos presentan una habilidad motriz superior con ambas manos (ambidextrismo superior). Sin embargo, el porcentaje de torpeza en el grupo de niños no definidos resulta significativamente más alto que entre los niños con lateralidad definida.

## BIBLIOGRAFIA

ALEGRE, O.: «Especialización hemisférica en invidentes: Estudio y aplicación», *Educadores*, 154 (1990), 301-314.

ARMITAGE, M. y LARKIN, D.: «Laterality, motor asymmetry and clumsiness in children». *Human Movement Science*, 12 (1993), 155-177.

ARNOLD, G. E.: *Die Sprache und ihre Störungen*. Nueva York, 1970.

AUZIAS, M.: *Niños diestros, niños zurdos*. Madrid. Pablo del Río, 1990.

BISHOP, D.V.: *Handeness and Developmental Disorder*. Oxford. Mackeit Press, 1990.

BRYDEN, M. P., y STEENHUIS, R.: *Neuropsychological foundations of Learning disabilities. A Handbook of issues, methods and practice*. San Diego. Academic Press, 1991.

- CANTON, I.: «¿Qué hacemos con los zurdos?», *La escuela en acción*, 8 (1988), 10-13.
- DELGADO, C.: «La Psicomotricidad, técnica de intervención en los aprendizajes básicos escolares: la lectura y la escritura», *Psicomotricidad*, 26 (1987), 19-39.
- DUFRENE, D.: and others. «Hand Preference and Grade Outcome in Business Communication Classes», *Journal of Education for Business*, 67 (1992), 310-313.
- GAMBARI, M. A.: «De la gnosis a la praxis: un programa genérico para trabajar esquema corporal y lateralidad», *Comunidad Educativa*, 200 (1992), 25-39.
- HUTH, A.: *Lernt eure Kinder kennen*. Munich. Ehrenwirth Verlag, 1983.
- JADOULLE, A.: *Aprendizaje de la lectura y dislexia*. Buenos Aires. Kapelusz, 1986.
- KLINGEBIEL, P.: *El niño zurdo*. Madrid. Cincel, 1990.
- LEÓN-CARRIÓN, J., CALVO, J. F., BARROSO J. M., HERNÁNDEZ, S Y DOMÍNGUEZ M. R.: Aspectos evolutivos de la lateralidad humana (Un enfoque neuropsicológico). *Psiquis*, 11 (1990), 164-170.
- LÓPEZ DE LA NIETA, M.: *Equilibrio y lateralidad*. Madrid. la Muralla, 1985.
- LORD, T.: «Right-Handed and Left-Footed? How Andrea Learned to Question the Facts». *Science and Children*, 24 (1986), 22-25.
- MANGA, D., y RAMOS, F.: «La aproximación neuropsicológica a la dislexia evolutiva II: Lateralización hemisférica y aplicaciones educativas». *Infancia y Aprendizaje*, 34 (1986), 57-75.
- MOLFESI, D. L., y SEGALOWITZ, S. J.: *Brain Lateralization in children. Developmental Implications*. New York. Guilford Press, 1988.
- MOLINA GARCÍA, S.: *Enseñanza y aprendizaje de la lectura*. Madrid. CEPE, 1981.
- NAVARRO, N., IGLESIAS, I. y CABALLERO, P.: «La lateralización hemisférica de funciones como proceso mediador del aprendizaje en el aula». *Revista de Investigación Educativa*, 8 (1990), 143-148.
- OBRZUT, J. E. y BOLIEK, C. A.: «Lateralization Characteristics in Learning Disabled Children». *Journal of Learning Disabilities*, 19 (1986), 308-314.
- RAMSAY, D. S.; y WEBER, S. L.: «Infants' hand preference in a Task Involving Complementary Roles for the Two Hands». *Child Development*, 57 (1986), 300-307.
- RAMSAY, D. S.: «Fluctuations in Unimanual Hand Preference in Infants Following the Onset of Duplicated Syllable Babbling». *Developmental Psychology*, 21 (1985), 318-324.
- SHAW, G. y BROWN, G.: «Laterality, Implicit Memory, and Attention Disorder». *Educational Studies*, 17 (1991), 15-23.
- TAN, L. E.: «Laterality and Motor Skills in Four-Years Olds». *Child Development*, 56 (1985), 119-124.
- TORRES, C.: «La psicomotricidad». *Psicodeia*, 71 (1983), 91-105.
- TRAYNELIS-YUREK, A.: «Preferred versus Non-Preferred Hand: A Comparative Study». *Academic-Therapy*, 21 (1985), 29-36.
- ZUCKRIGL., A.: *Los niños zurdos*. Barcelona. Herder, 1983.
- ZUNG, B. J.: «Left-Righ Comparison and Children's performance on Sensorimotor tests». *Journal of Clinical Psychology*, 41 (1985), 788-795.
- WERNICKE, C.: *El zurdo y su mundo*. Buenos Aires. Panamericana, 1990.