



# RELACIÓN ENTRE BILATERALIDAD Y EFICACIA EN LA EJECUCIÓN DE MOVIMIENTOS CON OBJETOS EN NIÑOS DE 7 A 9 AÑOS

Emma Elizabeth Ruíz García<sup>1</sup>

## Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer la relación entre bilateralidad y eficacia en la ejecución de movimientos con objetos.

Dicho trabajo de investigación utiliza un método cuantitativo a través de un enfoque empírico. Se tomó una muestra de 17 alumnos entre los 7 y 9 años de la escuela primaria federal Heliodoro Silva turno vespertino, los cuales cursan el 2° año de primaria y que presentan características que son de recalcar. Se aplicaron pruebas para determinar el dominio lateral, pruebas de coordinación y rapidez en la ejecución de movimientos de cada sujeto.

**Palabra clave:** bilateralidad, eficacia en la ejecución de movimientos.

## Abstract

This research aims to understand the relationship between bilateral and effectiveness in the execution of movements with objects.

This research uses a quantitative method taking an empirical approach, a sample of 17 students between 7 and 9 years of primary

<sup>1</sup> Primer lugar del área Educación física, categoría abierta, en el Certamen Nacional de Investigación en Cultura Física y Deporte 2014. Seudónimo Esponja11

school Heliodorus federal Silva afternoon shift, which enrolled in the 2nd year of primary presenting features that are took overstated, tests to determine the lateral domain, testing coordination and speed of execution of movements of each subject were applied.

**Key word:** bilateral, efficiency in the execution of movements.

## Introducción

La educación física escolar en la actualidad hace un énfasis en la importancia de la inclusión de todos los alumnos en las actividades realizadas, así como la adaptación de las acciones de acuerdo a las capacidades, habilidades y destrezas del individuo. Además, promueve el desarrollo de la acción motriz a la conexión entre el pensamiento, la intención y la voluntad para la solución de problemas y la realización de movimientos de manera creativa; cuando se citan los términos corporal y motor por Rodríguez M. (2010)

No obstante, para crear esta maravilla humana llamada movimiento, es necesario un complejo proceso de aprendizaje, el cual según los especialistas en la materia se puede desarrollar de una forma eficaz y completa en la infancia. La escuela psicomotriz menciona que las personas con un buen desarrollo motor son capaces de aprender nuevos movimientos complejos de una forma fácil, económica y rápida (Le Bouch 1984)

De acuerdo con Hirtz (2005) el desarrollo de la bilateralidad es necesario para el desempeño motriz. Hablar de bilateralidad no es otra cosa si no el simple hecho de la utilización de ambos lados corporales; este fenómeno se facilita en las edades infantiles donde el niño ya tiene presente su esquema corporal, por esa razón se trabajará con niños de 8 y 9 años, que según el presente programa de educación física en el primero y segundo año de primaria uno de los aprendizajes esperados es el reconocimiento del cuerpo, así pues, en el tercer año de primaria el alumno esta en óptimas condiciones para trabajar lo que se pretende con él.

El presente trabajo de investigación se enfoca en señalar la relación entre bilateralidad y la eficacia en la ejecución de movimientos con objetos.

Se hace referencia a remarcar la importancia de que los alumnos trabajen sus dos hemisferios laterales de una manera igualitaria y equitativa en las clases de educación física y/o en el aprendizaje de cualquier deporte.

En la sesión de educación física se hace muy notorio el desbalance en el aprendizaje de los infantes, que presentan diferentes niveles en el aprovechamiento del aprendizaje motor, el cual es primordial en el proceso del desarrollo psicomotor.(Le Bouch )

Cada niño tiene una dominancia de un lado o hemisferio que representa un problema al momento de la utilización de ambos lados o a la utilización integral de su cuerpo, lo que dificulta el desarrollo



integral y la captura de información concreta.

La lateralidad en el desarrollo del infante es de gran importancia para el desarrollo motor, así como el estímulo de la bilateralidad desde una edad temprana, mediante este trabajo se pretende conocer el grado del valor de poseer dicho elemento.

El objeto de estudio es la bilateralidad y la unidad de análisis son alumnos de segundo grado grupo único de la escuela primaria Heliodoro Silva t/v.

El motivo principal de la elección del objeto de estudio fue la gran importancia que tiene el dominio y desarrollo de la lateralidad para el aprendizaje motor, ya que de acuerdo con Masonero (1994), las alteraciones de la psicomotricidad, del esquema corporal y de la estructuración espacial, así como la dificultad de distinguir entre derecha e izquierda, provocan dificultades de aprendizaje.

La influencia de la lateralidad en los procesos de aprendizaje son de suma importancia. Según los trabajos de Mayolas (2010) y Villarroya (2010) los niños que discriminan entre derecha e izquierda tienen mejor sus aprendizajes con respecto a los que no lo hacen, así como los que se orientan bien en el espacio con respecto a los que se orientan mal.

Sánchez (2001) en sus estudios revela que las causas de los problemas de aprendizaje son diversas, como los defectos visuales, alteraciones de la lateralidad e incluso problemas emocionales.

Los anteriores trabajos afirman que el desarrollo de la lateralidad es parte fundamental de la base para el aprendizaje en infantes, por lo que de presentarse alteraciones en en la misma, se presentarán



**Dato**

El desarrollo de la lateralidad es parte fundamental de la base para el aprendizaje en infantes



dificultades en la recopilación de información para el proceso del aprendizaje.

Interpretando, pues, la lateralización motora como un proceso de aprendizaje, debemos situar su estudio en el área del Aprendizaje Motor, el cual considera que la enseñanza de cualquier movimiento es un cambio o modificación en una conducta motora concreta (Oña 1999). Dentro del ámbito del Aprendizaje Motor, las técnicas de modificación de conducta han resultado ser efectivas en el tratamiento de numerosas conductas motoras, según Allison & Ayllon (1980).

La bilateralidad es de manera general necesaria para la vida, es indispensable para generar nuevos movimientos, para no cargar todo el peso a solo un lado. Un deportista, una secretaria, un cocinero, un constructor serían más efectivos con la característica presente de la bilateralidad, nos menciona Oberbeck (1989) en sus investigaciones y trabajos.

## Objetivo

Conocer la importancia de la relación entre bilateralidad y la eficacia en la ejecución de movimientos con objetos en niños de 7 a 9 años

### Objetivos específicos

- Determinar la dominancia de cada uno de los participantes
- Encontrar la relación entre la bilateralidad y la eficacia en la ejecución de movimientos con objetos.

## Sustento teórico

El estudio tratará de resaltar el papel que cumple la psicomotricidad en el aprendizaje de los niños, lo que permitirá demostrar, comprender y entender la relación que se establece entre el sujeto y la lateralidad y así señalar cómo ésta puede influir en el proceso enseñanza-aprendizaje, según Aguilera (2004) "Un retraso en cualquiera de las áreas psicomotrices puede repercutir negativamente en el resultado de los aprendizajes escolares".

Mientras tanto, Ajuriaguerra (1990), yendo más allá de lo primitivo, asevera que "la contracción fásica y tónica de los músculos no solamente significa movimiento y tono sino gesto y actitud" y que la función motriz "encuentra así su verdadero sentido humano y social que el análisis neurológico le había hecho perder: ser la primera de las funciones de relación."

El autor M. Buncher (1976) completa las expresiones de Wallon al exponer que "el niño, al experimentar con su cuerpo, engloba todo su campo experimental: lo recibido, lo consciente o no, lo vivido, lo hecho, lo conocido, lo dado y lo recibido, todo lo cual va constituyendo los datos significativos sobre los cuales irá estructurando su personalidad.



**Dato**

Con el aprendizaje motor se modifica de manera efectiva el tratamiento de numerosas conductas motoras





“La contracción física y tónica de los músculos no solamente significa movimiento y tono sino gesto y actitud”

Como consecuencia, explica que “el cuerpo ofrece al sujeto puntos de referencia estables y permanentes que facilitan su capacidad relacional, pero a la vez, se sirve de ello cuando necesita abandonar su universo egocéntrico y subjetivo en el camino que le corresponde seguir para alejarse del mundo y actuar objetivamente sobre él.

Le Boulch (1987) y Mesonero (1994) afirman que las alteraciones de la psicomotricidad, del esquema corporal y de la estructuración espacial, así como la dificultad de distinguir entre derecha e izquierda, provocan dificultades motoras. Estas dificultades pueden derivar en algunos casos en fracaso deportivo.



Si existe una cierta relación entre los problemas de aprendizaje y aspectos como la mala adquisición de la lateralidad, los problemas de orientación espacial y las dificultades de discriminación entre derecha e izquierda, los profesionales de la educación física debemos trabajar desde dos vertientes: por un lado identificando esas dificultades entre nuestros alumnos y, por el otro, ofreciendo un apoyo psicomotriz adecuado e individualizado.

Según Rodríguez (1992), la lateralidad es el predominio motor relacionado con las partes del cuerpo, que integran sus mitades derecha e izquierda. Son la consecuencia de la distribución de funciones que se establecen entre los dos hemisferios cerebrales. De dicha distribución depende la utilización preferente de un lado u otro del cuerpo, es decir, del lado derecho e izquierdo, para ejercer determinadas acciones.

Normalmente se diferencian cuatro tipos de dominancia según Dawson (1972):

**Dominancia Manual:** es la facilidad o preferencia para utilizar la mano derecha o la mano izquierda para la ejecución de cualquier acción, por ejemplo, coger un lápiz.

**Dominancia Podal:** nos indica el pie dominante para realizar cualquier acción, por ejemplo mantenerse en pie con una pierna.

**Dominancia Ocular:** los dos ojos se necesitan para configurar una imagen correcta, hay uno que se prefiere para realizar cualquier actividad como mirar por un catalejo, por lo tanto se trata del ojo dominante.

**Dominancia Auditiva:** se refiere a la preferencia a escuchar más por un oído que por el otro, como es el caso de coger un teléfono móvil.

Hablamos de Lateralidad Homogénea cuando la mano dominante y el ojo dominante coinciden, ya sea diestra o zurda.

Hablamos de Lateralidad Cruzada cuando la mano dominante y el ojo dominante son contrarios.

## Metodología

El presente trabajo es de tipo descriptivo-cuantitativo con un enfoque empírico.

Hurtado y Toro (1998): "Dicen que la investigación cuantitativa tiene una concepción lineal, es decir, que haya claridad entre los elementos que conforman el problema, que tenga definición, limitarlos y saber con exactitud dónde se inicia el problema, también le es importante saber que tipo de incidencia existe entre sus elementos".

De acuerdo a lo mencionado, los resultados esperados son medibles, por eso la inclinación hacia dicho método. Se tomó la muestra de la escuela primaria Heliodoro Silva Palacios, con la participación de 17 niños de 7 a 9 años que no practican ningún deporte, no cuentan con capacidades físicas diferentes, el nivel socioeconómico es medio-bajo y se encuentran cursando el 2º año de primaria.

Para lograr la descripción del estado de lateralidad se utilizó el test de lateralidad específico para educación física de Harris con el test de Albert J. Harris y de coordinación, divididos en tres pruebas. Este test consiste en la realización de doce pruebas que se dividen en cinco apartados: dominio de mano, dominio de pie, dominio visual y dominio auditivo, mientras que las de coordinación se dividen en tres pruebas para determinar la eficacia en la ejecución de movimientos de coordinación con raqueta y pelota en un cuadro de 2x2 metros, la de zigzag en un espacio de 10 metros con 5 obstáculos cada 2 metros de distancia.

## RESULTADOS

TABLA GENERAL DE DATOS													
	Test 1 coordinación				Test 2 conducción con mano				Test 3 conducción con pie				total
<b>SEXO</b>													
	E	B	R	D	E	B	R	D	E	B	R	D	
<b>FEMENINO</b>	5 50%	0 0%	3 30%	2 20%	4 40%	4 40%	1 10%	1 10%	5 50%	2 20%	3 30%	0 0%	10 100%
<b>MASCULINO</b>	2 28%	0 0%	2 28%	3 42%	2 28%	1 14%	2 28%	2 28%	2 28%	4 57%	0 0%	1 14%	7 100%
<b>EDAD</b>													
<b>7</b>	6 42%	0 0%	3 21%	5 37%	6 42%	2 14%	3 21%	3 21%	5 37%	5 37%	3 21%	1 7.1%	14 100%
<b>8</b>	1 50%	0 0%	1 50%	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	0 0%	2 100%
<b>9</b>	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	0 0%	0 0%	1 100%	0 0%	0 0%	1 100%

Tabla 1. Eficacia en la realización de los test de acuerdo a su edad y sexo

Tabla comparativa entre sujetos que presentan bilateralidad y unilateralidad													
	Test 1 coordinación				Test 2 conducción con mano				Test 3 conducción con pie				total
<b>DOMINANCIA</b>													
	E	B	R	D	E	B	R	D	E	B	R	D	
<b>Unilateralidad</b>	1 9.1%	0 0%	5 45.5%	5 45.5%	3 27.3%	2 18.2%	3 27.3%	3 27.3%	2 18.2%	5 45.5%	3 27.3%	1 9.1%	11 100%
<b>Bilateralidad</b>	6 100%	0 0%	0 0%	0 0%	3 50%	3 50%	0 0%	0 0%	5 83.3%	1 16.7%	0 0%	0 0%	6 100%

Tabla 2. Recopilación de datos de sujetos que presentan unilateralidad y bilateralidad

Los datos muestran que ningún niño presenta características físicas especiales ni diferentes, ningún sujeto de los presentes en el trabajo de investigación presenta estímulo alguno de entrenamiento deportivo, fuera de sus horas clase de educación física, las cuales son de 80 minutos netos semanales.

La tabla 1 nos describe que el sexo femenino predomina con 60% de participación, mientras que 40% es del sexo masculino. De acuerdo a lo descrito, según la edad, nos indica que 82% son niños de 7 años, 10% de 8 y solo 8% de 9 años.

Los resultados nos indican, según la tabla 2, que del total de 17 niños que se tomaron de muestra, 6 presentan una inclinación hacia la bilateralidad que de acuerdo a la estadística son el 35.5 % del total de la muestra, mientras que 64.5% presenta inclinación hacia un solo lado, ya sea derecho o izquierdo.

Los datos comparativos nos muestran que 35.5% de la muestra correspondiente a los sujetos bilaterales presentan en los test 100% de excelencia en el test 1, mientras que en el test 2 presentan 50% de excelencia y 50% de calificación buena; en el test 3 los resultados

nos dicen que 90% presenta un nivel de excelencia, mientras que 10% presenta un nivel bueno.

Los participantes con el uso de solo un hemisferio presentan en el test uno 11% en el nivel de excelente, 44% en el nivel de regular y 44% en el nivel de deficiente; en el test número 2 presentan 30% en el nivel de excelente, 20% en el nivel de bueno, 30% en el nivel de regular y 30% en el nivel de deficiente. Y finalmente en el test 3 muestran 11% en el nivel de excelente, 44% en el bueno, 33% en el regular y 22% en el nivel deficiente.

## CONCLUSIÓN

Se puede concluir que en un grupo de 17 niños, la población de los catalogados como bilaterales es de predominancia del género femenino.

De acuerdo con los datos anteriores, se pudo concluir que en una población de 17 niños de 7 a 9 años hay un mayor porcentaje de sujetos con el uso de un solo hemisferio, mientras que menos del 50% tiende hacia la bilateralidad. Así pues, los participantes con la utilización de los dos hemisferios tienden a realizar movimientos coordinados y rápidos con relación a los demás compañeros de la muestra.

De acuerdo a los porcentajes descritos, podemos afirmar que nuestra hipótesis se demuestra de una manera positiva: hay una cierta relación positiva mediana entre la bilateralidad y la eficacia en la ejecución de movimientos con objetos.





## Referencias

Auzias, M. (1975) *Niños diestros niños zurdos*. Madrid: Pablo del Río.

Auzias, M. *Niños diestros niños zurdos*, Pablo del Río, editorial (Baghban, 2002)

Baghban, M (1996). *La adquisición precoz de la lectura y le escritura* Madrid: Aprendizaje Visor.

Barba L.(2002) *Pedagogía y relación educativa*. México. Universidad Autónoma de México

Gallardo R, Gallego O. (2.003) *Manual de Logopedia escolar*. Málaga: Ediciones Aljibe.

GASSIER J. (1999), *Manual del desarrollo psicomotor del niño*, Barcelona, Editorial Masson,

Jiménez, F. (1.975) *Talleres de actividades para el desarrollo del esquema corporal*. Barcelona: CEAC.

Journet, G. (1.984) *La mano y el lenguaje: la dislateralización*. Barcelona: Heder.

Zuckrig A. (1983) *Los niños zurdos*. Biblioteca de Pedagogía 23. Barcelona: Herder



## Apéndice

### INSTRUMENTO PARA CONOCER EL DOMINIO DE LA LATERALIDAD EN NIÑOS DE 8 AÑOS DE EDAD

#### Datos generales

Nombre :

Edad:

Sexo:

¿Realiza actividad física cuando no está en la escuela?

¿Qué tipo de actividad física realiza?

¿Presenta alguna discapacidad física? ¿Cuál?

¿Presenta alguna discapacidad mental? ¿Cuál?

**TEST DE HARRIS ( OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD)  
Adaptación del "Harris Test of Lateral Dominance"**

Dominancia de la mano	Intento 1	Intento2	Intento 3
Tirar una pelota			
Botar la pelota			
Lanzar una pelota			
Dar un pase con pelota			
Tomar un aro			
Pintar			
Fomar un pañuelo			
Derribar un objeto con la pelota			
Peinarse (simular )			
Escribir			

Dominancia del pie derecho/izquierdo	Intento 1	Intento2	Intento 3
Dar una patada a un balón			
Escribir una letra con el pie			
Saltar a la pata coja unos 10 metros			
Mantener el equilibrio sobre un pie			
Subir un escalón			
Girar sobre un pie			
Sacar un balón de algún rincón o debajo de una silla			
Conducir un balón unos 10 mts.			
Elevar una pierna sobre una mesa o silla.			
Pierna que adelantas al desequilibrarte adelante			

Dominancia del ojo derecho/izquierdo	Intento 1	Intento2	Intento 3
1.- Sighting (cartón de 15 x 25 con un agujero en el centro de 0,5 cm diámetro)			
2.- Telescopio ( tubo largo de cartón )			

Dominancia del oído derecho/izquierdo	Intento 1	Intento2	Intento 3
1.- Escuchar en la pared			
2.- Coger el teléfono ( simulación )			
3.- Escuchar en el suelo			

**Test 1 ( número de intentos con raqueta y pelota)( 3x3)**  
**Test 2 ( tiempo de ejecución zigzag en 10 m. con bote)**  
**Test 3 ( tiempo de ejecución zigzag en 10 m. con conducción pie )**  
**Test 4 ( tiempo de ejecución de recolección de pelotas espacio 4x9)**

Nombre	Test 1 (intentos 20 s)	Test 2 ( tiempo )	Test 3 (tiempo)	Test 4 ( tiempo)
1. MARIA A.	6	12"26	20"30	
2. MARIANA B.	0	12"36	20"50	
3. GUADALUPE I.	1	20"33	30"20	
4. ÓSCAR C.	3	10"23	14"50	
5. SEBASTIÁN M.	5	11"54	10"40	
6. RUBÍ G.	7	10"33	14"37	
7. GRECIA E.	5	10"30	14"12	
8. YOHANNA R.	5	8"30	15"48	
9. JAQUI T.	5	8"10	11"36	
10. ÁNGEL U.	4	11"60	11"12	
11. ANGÉLICA F.	7	22"12	18"86	
12. NICOLÁS H.	0	19"21	16"49	
13. CRHISTIAN J.	2	13"34	14"98	
14. VALERIA H.	2	12"45	15"90	
15. LUIS H.	3	23"12	15"15	
16. CARLOS R.	3	19"41	15"80	
17. CRYSTYAN O.	1	22"42	20"60	