



**Universidad Internacional de La Rioja  
Máster Universitario en Neuropsicología y  
Educación**

**Relación entre la lateralidad y la  
coordinación viso-motora, con el  
rendimiento académico en el área de  
lengu castellana, en estudiantes con  
edades entre 6 y 7 años de Educación  
Primaria**

<b>Trabajo Fin de Máster</b>	Jhon William Montes Mejía
<b>presentado por:</b>	
<b>Línea de investigación:</b>	Motricidad y procesos de lectura y escritura
<b>Director/a:</b>	Dra. Pilar Suárez López

Armenia, Quindío, Colombia  
Julio, 2018

## **Agradecimientos**

*En primer lugar quiero agradecer a Dios por el inmenso amor que me entrega permanentemente, al fortalecerme en todo momento para seguir adelante con todas mis metas y propósitos.*

*A mi esposa Sandra, por el apoyo incondicional para poder emprender y culminar con éxito esta meta cumplida, y que, sin él, seguramente no se hubiera logrado.*

*A mis hijos, Salome, Santiago y Sebastián, porque han sido el motor de mi vida, además por la comprensión y tolerancia, medidos en el tiempo que no pude estar con ellos en virtud de las múltiples y extenuantes jornadas de labores y estudio.*

*A mi padre, madre y familia en general por el apoyo incondicional, que hizo que en los momentos difíciles no me permitiera desfallecer en este arduo proceso.*

*Por último y no menos importante, quiero agradecer a las instituciones que hicieron posible el desarrollo de este proyecto de investigación, como son el Instituto Tecnológico de Calarcá, institución que me permitió el acceso como investigador y ala UNIR, en comunión con sus docentes y tutores de las diferentes asignaturas, quienes dieron lo mejor como seres humanos y profesionales, transmitiendo sus conocimientos aportando significativamente a la conclusión de este exigente proceso de formación.*

## ÍNDICE

<b>Resumen</b>	<b>6</b>
<b>Abstract</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Justificación	1
1.2. Problema y objetivos	3
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
2.1. La lateralidad	4
2.1.1. Bases neuropsicológicas de la lateralidad: el cuerpo calloso	5
2.2. Coordinación viso-motora	6
2.2.1. Bases neuropsicológicas de la coordinación viso-motora	6
2.3. Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora	7
2.4. Rendimiento académico: procesos lecto-escriturales	7
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>10</b>
3.1. Objetivo / Hipótesis	10
3.2. Diseño	10
3.3. Población y muestra	10
3.4. Variables medidas e instrumentos aplicados	11
3.5. Procedimiento	12
3.6. Análisis de datos	12
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>14</b>
4.1. Análisis descriptivo	14
4.2. Análisis Correlacional	16

<b>5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>17</b>
5.1 Presentación	17
5.2 Objetivos	17
5.3 Metodología	17
5.4 Actividades	18
5.5 Evaluación	37
5.6 Cronograma	37
<b>6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>39</b>
6.1 Discusión	39
6.2 Conclusiones	41
6.3 Limitaciones	41
6.4 Prospectiva	42
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>43</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>46</b>
8.1 Consentimiento informado	46
8.2 Prueba de lateralidad	49
8.3 Prueba de percepción visual	52

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 1. Distribución porcentual de la lateralidad en sus diferentes modalidades</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 2. Frecuencia relativa de los tipos de lateralidad de los estudiantes</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 3. Estadísticos descriptivos para la edad, coordinación visomotora y lengua castellana</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 4. Correlaciones entre coordinación visomotora, lateralidad y lengua castellana</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 5. Actividades a desarrollar en el programa de intervención</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 6. Cronograma de fechas para la aplicación del programa</i>	<i>37</i>

## **Resumen**

La coordinación visomotora y los diferentes tipos de lateralidad son variables neuropsicológicas asociadas al desempeño académico y el déficit de estas podría desencadenar dificultades de aprendizaje en el contexto escolar. **Objetivo:** Desarrollar un programa de la lateralidad y la coordinación viso-motora en un grupo de estudiantes con edades entre 6 y 7 años de básica primaria del Instituto Tecnológico de Calarcá, Quindío, Colombia. **Método:** el estudio se llevó a cabo en 30 participantes, 15 niñas y 15 niños, con promedio de 6,37 años de edad, este trabajo es de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, al no existir manipulación de las variables y de alcance correlacional. **Resultados:** de los 30 estudiantes el 40% son diestros y el 33.3% reportaron lateralidad cruzada, el desempeño académico estimado en lengua castellana fue alto, la coordinación visomotora y la nota en lengua castellana obtuvo una relación débil y no significativa, además esta variable coordinativa y lateralidad reportaron correlación baja, igualmente la correlación entre la nota de lengua castellana y lateralidad fue baja. **Conclusión:** en esta investigación no se identificó una relación significativa entre la coordinación visomotora, lateralidad y la nota en lengua castellana, aunque el promedio general en coordinación visomotora fue alto en los estudiantes, se alienta a continuar los estudios en la línea de motricidad y procesos de lectura y escritura, además de aumentar el tamaño de la muestra de estudiantes e incluir más variables neuropsicológicas y educativas.

**Palabras clave:** coordinación visomotora, lateralidad, lengua castellana, neuropsicología.

## **Abstract**

Visual-motor coordination and different kinds of laterality are neuropsychological variables associated with academic performance and their deficit could trigger learning difficulties in the academic context. **Objective:** To develop a program of laterality and visual-motor coordination in a group of students with ages between 6 and 7 years of primary school of the Technological Institute of Calarcá, Quindío, Colombia. (Instituto Tecnológico de Calarcá). **Method:** the study was carried out in 30 participants, 15 girls and 15 boys, with an average of 6.37 years; this work is a quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design, and there is no manipulation of the variables and of correlational scope. **Results:** The 30 students taken as a sample showed the following results, 40% were right-handed and 33.3% reported crossed laterality, the academic performance estimated in spanish language was high, the visual-motor coordination and the academic notes in spanish class obtained a weak and non-significant relationship, in addition this coordinative variable and laterality reported low correlation, also the correlation between the academic notes in spanish language and laterality was low. **Conclusion:** This study did not identify a significant relationship between visual-motor coordination, laterality and the note in spanish class, although the general average in visual-motor coordination was high in students. It is encouraged to continue studies in the motricity and the process line of reading and writing, in addition to increasing the size of the student sample and including more neuropsychological and educational variables.

**Keywords:** visual-motor coordination, laterality, spanish language, neuropsychology.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Justificación**

En la actualidad es importante emprender trabajos tendientes a tratar problemáticas en el desarrollo del niño, que afectan su rendimiento escolar. De esta forma, en esta investigación se pretende tener un acercamiento a uno de los problemas académicos que se explicitan en el contexto escolar, y hace énfasis en la relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora, y que incide, de forma directa, en el rendimiento académico en el área de lenguaje.

Los avances neuropsicológicos han posibilitado conocer, a fondo, la relación existente entre el funcionamiento cognitivo y el aprendizaje; esto, a su vez, ha favorecido la comprensión de las habilidades cognitivas que subyacen al acto mismo de aprender (Cleary y Scott, 2011). Una de estas habilidades, es la lateralidad, entendida como el predominio que ejerce un lado del cuerpo sobre otro. Además, la lateralidad tiene que ver con la organización de las funciones cerebrales y con la comunicación inter-hemisférica (Portellano, 2009). En efecto, diversos autores han resaltado su importancia en procesos como la coordinación motora, la percepción espacio-temporal, la ubicación espacial, el aprendizaje, el lenguaje escrito y el pensamiento lógico-matemático (Martín-Lobo y Vergara, 2015). Al respecto, Martín-Lobo (2016) afirma que un predominio lateral no homogéneo, desencadenará lentitud en la ejecución de tareas académicas, falta de comprensión y dificultades en ciertos aprendizajes. Asimismo, la lateralidad no homogénea se ha relacionado con estudiantes que presentan dificultades como la dislexia, la disgrafía y las falencias de organización espaciotemporal.

Por su parte, otra habilidad que se constituye en un prerequisite para el aprendizaje, es la coordinación viso-motora; esta permite la ejecución de movimientos precisos guiados por la visión (Frostig, 1980). En este sentido, este tipo de coordinación se pone de manifiesto al momento de escribir, dibujar y realizar movimientos a partir del uso de las manos y de los pies, de manera particular, se asocia al trazo de líneas que constituirán la escritura posteriormente. De este modo, es evidente la importancia de un



establecimiento adecuado de la lateralidad y de la coordinación viso-motora para fomentar un proceso de enseñanza-aprendizaje real, asertivo y pertinente. Por lo tanto, es de suma importancia valorar estas dos habilidades, en la medida en que algunos estudiantes presentan dificultades en sus procesos de enseñanza-aprendizaje en relación con la ejecución de tareas, el seguimiento de patrones de movimiento, la ubicación en el espacio y con las confusiones de derecha-izquierda.

Entre tanto, en el nivel del lenguaje escrito, se manifiestan inversiones en la lectura de grafismos similares (23 y 32, ES y SE, LE y EL, EN y NE) y en algunos casos se observa inversiones, omisiones y sustituciones en la escritura. Por lo tanto, con base en los planteamientos expuestos, se considera pertinente valorar el tipo de lateralidad y la coordinación viso-motora de un grupo de 30 estudiantes de la institución educativa Instituto Tecnológico Calarcá, con el fin de desarrollar un programa de la lateralidad y la coordinación viso-motora en un grupo de 30 estudiantes de básica Primaria entre los 6 y los 7 años de edad.

En este tenor, esta investigación cobra relevancia en la medida en que se preocupa por la lateralidad y por la coordinación viso-motora, lo que es un tema preponderante dentro del contexto educativo, lo que deja ver que este estudio se puede convertir en un insumo necesario y oportuno para que la institución educativa, donde se llevará a cabo el trabajo, tome los postulados a los que se llegue en este y así continúe en pro del estudiante como eje central de todo el aparato escolar. Pues según Da Silva, Reis, De Oliveira, Neiva y Dos Santos (2017), un niño cuya psicomotricidad no está bien desarrollada, puede presentar dificultades en el aprendizaje escolar, por ejemplo, un estudiante que no tiene un lado dominante definido presenta dificultades para leer, confusión en discernir "b" de "d", dificultad para copiar del plano vertical A la horizontal, entre otros. Aunado a ello, los educandos, participantes dentro del trabajo, se verán favorecidos con la puesta en marcha de lo que aquí se proyecta; toda vez que les permitirá mejorar su rendimiento académico.

En este orden de ideas, dentro de este Trabajo Fin de Master -TFM- se tiene como propósito principal desarrollar un programa de la lateralidad y la coordinación viso-motora en un grupo de 30 estudiantes de básica Primaria entre los 6 y los 7 años de edad del Instituto Tecnológico de Calarcá, Calarcá, Quindío, Colombia.

Así, este trabajo se inscribe en el paradigma metodológico cuantitativo, con un diseño descriptivo, no experimental. Por otro lado, los instrumentos de recolección de datos es el test de lateralidad adaptado por Martín-Lobo, García, Rodríguez (2011) y el test de la percepción visual (Frostig, 1982). Los cuales se administran a un grupo de 30 estudiantes, y posteriormente se desarrollará un programa de la lateralidad y coordinación viso-motora con edades entre 6 y 7 años de básica primaria del Instituto Tecnológico de Calarcá, Quindío, Colombia.

## **1.2. Problema y objetivos**

Problema de investigación: ¿Qué relación hay entre la lateralidad y la coordinación viso-motora con el rendimiento académico en un grupo de 30 estudiantes con edades entre 6 y 7 años de básica primaria del Instituto Tecnológico de Calarcá, Quindío, Colombia?

### **Objetivo general**

***“Desarrollar un programa de la lateralidad y la coordinación viso-motora en un grupo de estudiantes de básica primaria del Instituto Tecnológico de Colombia, para la mejora del rendimiento académico”***

### **Objetivos específicos**

- Evaluar la lateralidad y la coordinación viso-motora de un grupo de 30 estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Básica Primaria.
- Analizar la relación existente entre la lateralidad y la coordinación viso-motora con el rendimiento académico en el área de lenguaje, según los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas y la nota del área en cuestión.
- Diseñar un programa que fortalezca la lateralidad y la coordinación viso-motora en estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Básica Primaria.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Dentro del constructo educativo surgen disímiles problemáticas que afectan el rendimiento académico de los estudiantes. Estas problemáticas pueden ser de varios órdenes, uno de ellos tiene que ver con el lenguaje, de forma concreta con los procesos de lectura y de escritura implicados en él, más aún la lateralidad y la coordinación viso-motora como puntos centrales para que ello se dé de la mejor forma posible (Matute, Roselli, Ardila y Ostrosky-Solís, 2007). Por tanto, esta investigación pretende desarrollar un programa de la lateralidad y la coordinación viso-motora en un grupo de 30 estudiantes con edades entre 6 y 7 años de básica primaria del Instituto Tecnológico de Calarcá, Quindío, Colombia. Por lo mismo, es necesario e imprescindible abordar los tópicos que transversalizan todo el estudio para tener un acercamiento conceptual a los mismos. De suerte, que a continuación se hace un diálogo con los aspectos más relevantes de la lateralidad, la coordinación viso-motora y el rendimiento académico, con el fin de estructurar un corpus teórico fuerte y sólido que haga asequible la fundamentación vertebral de esta labor metodológica.

### **2.1. La lateralidad**

La lateralidad es entendida como el predominio de una parte del cuerpo sobre la otra, manifestada en el uso preferente de la mano, el pie, el ojo y el oído (Portellano, 2005); en efecto, la lateralidad se estructura según tipos de dominancia, a saber: manual, podal, visual y auditiva (Rigal, 1987). De ahí que, Gazzaniga (2000) afirme que la lateralidad es la encargada de guiar el esquema corporal e incidir, de forma favorable, en la ejecución de movimientos coordinados, la percepción espacio-temporal, la ubicación espacial, en conocimiento del esquema corporal, entre otros (Mayolas, Villarrova y Reverter, 2010). En relación a ello, Martín-Lobo y Vergara (2015) enmarcan la lateralidad como una habilidad neuropsicológica que se encuentra en la base del aprendizaje, en específico, la que atañe con el lenguaje, la lectura, la escritura y las matemáticas. Por su parte, el desarrollo de la lateralidad se desarrolla por etapas: desde el nacimiento hasta los cuatro años se llevan a cabo las etapas prelaterales (homolateral y contralateral) y en

la medida en que el desarrollo de las mismas es adecuado, se da lugar a la etapa lateral entre los 4 y los 7 años de edad (Ferre y Aribau, 2006).

En relación con lo anterior, el establecimiento adecuado de la lateralidad estará influenciado por diversos factores, estos son de orden: neurofisiológicos, genéticos, sociales y ambientales (Rigal, 1987). Del mismo modo, al hacer referencia a la definición de la lateralidad se parte de la premisa de que un 90 % de los seres humanos evidencian predominio diestro; razón por la cual, este es considerada la lateralidad universal. Sin embargo, una mínima parte de la población establece un predominio zurdo sin explicación evidente. Al respecto, diversos estudios han hallado diferencias importantes a nivel del rendimiento cognitivo entre ambos (Springer y Deutsch, 2001); además, se ha concluido que, independientemente del tipo de lateralidad (diestra o zurda), es fundamental que esta sea homogénea; es decir, que a nivel del hemicuerpo, el predominio sea igual en mano, pie, ojo y oído. Ahora bien, una serie de factores pueden alterar la definición de la lateralidad, con lo que se contribuye a la formación de predominios incorrectos, tales como: lateralidad cruzada, Ambidextrismo y Zurderia contrariada (Ferre y Aribau, 2006).

#### **2.1.1. Bases neuropsicológicas de la lateralidad: el cuerpo calloso**

A nivel neuropsicológico, la lateralidad está relacionada con la comunicación inter-hemisférica que posibilita que un hemisferio pueda acceder a la información recibida y procesada del otro. Así mismo, esta integración posibilita respuestas unificadas. Para tal proceso, el cerebro hace uso de las comisuras cerebrales que son fibras nerviosas que conectan ambos hemisferios, entre estas se destacan el cuerpo calloso, la comisura anterior y el frónix (Snell, 2010). En efecto, la literatura científica resalta al cuerpo calloso como la estructura relacionada con la lateralidad por excelencia, en la medida en que se instituye como el vehículo mediante el cual se comunican los dos hemisferios. De igual forma, las partes en las que el cuerpo calloso está dividido, establecen conexiones con áreas del cerebro implicadas en procesos como la temporalidad, la coordinación espacio-temporal, la orientación espacial, la integración sensorial, la coordinación viso-motora y la atención (Ferre y Aribau, 2006).

## **2.2. Coordinación viso-motora**

La coordinación viso-motora es la habilidad para asociar la visión a los movimientos corporales (Frostig, 1980), lo que implica una respuesta motora coherente con los estímulos visuales recibidos (Martín-Lobo y Vergara, 2015). A su vez, es una habilidad enmarcada en la percepción visual. A propósito de ello, Galve (2014) define la percepción como una función cognitiva que permite recibir y procesar la información del entorno; es así como favorece la decodificación de la información que es recibida por los sentidos, a partir de la selección, clasificación y reconstitución de los estímulos sensoriales para su posterior almacenamiento. En tal sentido, la percepción visual se relaciona con el acceso de la información del entorno a partir de la visión. De allí, Garzia (1996) subdivide la percepción visual en tres sistemas, estos son: el sistema visoespacial, el sistema de análisis visual y el sistema viso-motor. En este último se suscribe la coordinación viso-motora, por cuanto este sistema se asocia con la habilidad para reproducir patrones visuales de mayor grado de complejidad a partir de un acto motor.

Habib (1997), en concordancia con eso, plantea que esta coordinación se desarrolla por medio del control visual, que es de carácter proactivo, pues dispone el cuerpo para producir los movimientos e impide los errores de forma predictiva. En dicho proceso, es relevante la acomodación y el sostenimiento de la mirada, a fin de elaborar una imagen interna y calcular el tiempo, la distancia y la velocidad en la ejecución del movimiento. En este tenor, Martín-Lobo (2016) hace referencia a la coordinación motora, en términos de prerrequisito para el aprendizaje en general y para los aprendizajes básicos en particular, específicamente en los procesos de la lectura y de la escritura. A este respecto se puede traer a colación lo dicho por Leong (1980), quien profiere que la relación entre lateralidad y lectura es la mejor interpretación consistente en contribuciones complementarias de los dos hemisferios de diferentes etapas de lectura.

### **2.2.1. Bases neuropsicológicas de la coordinación viso-motora**

La coordinación viso-motora, desde la perspectiva neuropsicológica, se encuentra relacionada en cuanto a las estructuras y procesos neuropsicológicos con la visión y la

motricidad (Martín-Lobo, 2016). En este orden de ideas, a nivel visual, se destaca el proceso desde la percepción que inicia desde que el estímulo visual hasta la decodificación del mismo a nivel cortical (Martín-Lobo y Vergara, 2015). Por su parte, en el nivel motor, las áreas motoras intervienen para generar una respuesta externa adecuada; en particular, las zonas corticales asociativas, parietales, ganglios basales, cerebelo y zonas frontales motrices, posibilitarán la planificación y programación de los impulsos nerviosos que se envían a los músculos para ejecutar los movimientos (Rigal, 2006).

### **2.3. Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora**

Han sido numerosos los estudios que han abordado la lateralidad y la coordinación viso-motora en relación con el aprendizaje. De tal suerte, que diversos autores han hecho alusión a una asociación de la relación entre las dos variables. Martín-Lobo (2016) menciona que ambas se constituyen en habilidades previas en aprendizajes básicos, relacionados con la lectura y escritura. Al respecto, Martín-Lobo (2016), menciona la importancia de la coordinación viso-motora en la etapa contralateral, con el objetivo de que esta última se desarrolle de forma significativa y en casos de lateralidad cruzada, recomienda incluir esta habilidad dentro de las actividades neuropsicológicas a desarrollar. Así mismo, Ferré y Aribau (2008) aseguran que un establece un control visual sólido y una coordinación motora pertinente, desarrollará una preferencia lateral homogénea. En relación, Muetzel et al. (2008) que el cuerpo caloso, determinante en la lateralidad, influye de la misma manera en la coordinación viso-motora.

### **2.4. Rendimiento académico: procesos lecto-escriturales**

El proceso enseñanza aprendizaje involucra cada vez más factores subyacentes a factores coexistentes y evidenciados en retos, exigencias direccionadas por los diferentes contextos en los que habitan continuamente los estudiantes del sistema educativo colombiano, lo que demanda un sin número de recursos en forma material y de orden estrictamente neuropsicológico que atienden a un orden heterogéneo y multidisciplinar

que una gran cantidad de estos trunquen su futuro académico abandonado el proceso mismo o en su defecto un deterioro notorio en el rendimiento académico.

El termino rendimiento académico es considerado como el cumplimiento de objetivos trazados en una signatura determinas De Spinola (1990), citado Garcia (2011), quienes estudiaron el mencionado fenómeno desde diferentes ópticas, tomadas desde aspectos que se sesgan desde la multidisciplinariedad como lo son el contexto social de estratificación, n contexto familiar, la coexistencia en todas sus dimensiones entre profesor-alumno, la misma relación de este con sus iguales, la individualidad del docente en sus quehaceres cotidianos, todo el proceso pedagógico y didáctico que incluye también la relación de estos con los administrativos institucionales (Pérez, Martín Rodríguez, Borda, y Del Río, 2003; citado en Garcia, 2011). El rendimiento académico entonces, considerado como la consecuencia de proceso educativo llevado a cabo en todos los contextos en que habitan todos los actores involucrados en el mismo, tanto en la institución como fuera de ella, de otro lado, es importante advertir que las condiciones de y el desarrollo de los aprendizajes avanzados en los estudiantes estarán determinados por el interés por la asignatura, la capacidad de comunicación, las calificaciones obtenidas en cursos anteriores y el número de asignaturas aprobadas (Pérez et al., 2003, citado en Garcia, 2011).

Por su parte, la lateralidad y la coordinación viso-motora tienen una influencia insoslayable en los procesos de escritura y lectura y, por ende, en el rendimiento académico. De tal suerte, que Sulzbacher, Thomson, Farwell, Nancy, Temkin y Holubkove (1994) afirman que las medidas de la destreza manual se han utilizado durante mucho tiempo como parte de la evaluación neuropsicológica debido a la evidencia de que la preferencia manual se relaciona con el dominio cerebral del lenguaje. En este sentido, y de acuerdo con Sulzbacher et al. (1994) muchos exámenes de dominancia lateral también incluyen la medición del ojo, el oído o la preferencia del pie, presumiblemente para la evaluación de la lateralidad cruzada. Aunque no se ha demostrado una relación confiable entre la lateralidad cruzada y la inteligencia o el logro, la suposición de que la dominancia cruzada de ojo / pie u ojo / mano predice que persiste una pobre inteligencia o logro.

En este mismo tenor, investigaciones recientes han establecido una conexión entre las habilidades motoras finas de los niños y su desempeño académico (Carlson, Rowe y Curby, 2012.). En este orden de ideas, en un estudio de Carlson et al. (2012) se examinaron dos elementos separados de las habilidades motrices finas: la coordinación visual-motriz y la integración visual-espacial, y sus asociaciones con diversas medidas de rendimiento académico. Con ello se puede decir que el hecho de saber que las habilidades de integración visual y espacial están asociadas con estos dos dominios de logro sugiere caminos potenciales para intervenciones específicas de matemática y escritura para niños de todas las edades.



### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Objetivo / Hipótesis**

La hipótesis alternativa de investigación es la siguiente:

“Existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la lateralidad y la coordinación viso-motora con el rendimiento académico en el área de lengua castellana”. La hipótesis nula por tanto sería que no hay correlación entre la lateralidad, coordinación viso-motora y el rendimiento académico en la muestra de estudio.

Los objetivos específicos de investigación serán los siguientes:

- Evaluar la lateralidad y la coordinación viso-motora de un grupo de 30 estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Básica Primaria.
- Analizar la relación existente entre la lateralidad y la coordinación viso-motora con el rendimiento académico en el área de lenguaje, según los resultados obtenidos en la aplicación de las pruebas y la nota del área en cuestión.

#### **3.2 Diseño**

El presente trabajo es de tipo cuantitativo, puesto que pretende medir numéricamente lateralidad y coordinación viso-motora. Es, además, descriptivo, no experimental, al no existir manipulación de las variables y correlacional al propender por el análisis de la relación existente entre las mismas.

#### **3.3 Población y muestra**

Para el presente estudio se pretende tomar 30 estudiantes, de edades entre los 6 y 7 años, pertenecientes a un estrato socioeconómico medio-bajo, quienes pertenecen a familias nucleares, monoparentales, reconstituidas o extensas. En la actualidad cursan los grados 1° y 2° de primaria en el Instituto Tecnológico de Calarcá, de carácter público, ubicado en Quindío-Colombia. En cuanto a la implicación de los padres en el proceso educativo, evidencian un acompañamiento

familiar medianamente adecuado. Al momento, no reportan diagnósticos neuropsicológicos o requerimientos en adaptaciones curriculares y en sus calificaciones periódicas, si bien aprueban las asignaturas correspondientes, presentan variaciones en el porcentaje de desempeño.

### **3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados**

#### **Variables a medir**

En el presente estudio se pretende medir las siguientes variables: la lateralidad, la coordinación viso-motora y rendimiento académico. De otro lado, el rendimiento académico estará sustentado con los resultados en términos de nota definitivas, obtenidos por los 30 niños objeto de estudio en el primer periodo académico en el área de la lengua castellana, para tal efecto se solicita a padres de familia, rectoría, director de grupo y coordinación académica el respectivo permiso para utilizar dicha información. En cuanto a la naturaleza, son variables de intervalo en la medida que los resultados son subyacentes a un valor numérico (cuantitativo) de carácter arbitrario.

#### **Técnicas e Instrumentos**

Con el fin de medir las variables expuestas anteriormente se proponen los siguientes instrumentos:

- ✓ **Lateralidad:** se hará uso del test de lateralidad adaptado por Martín-Lobo, García, Rodríguez (2011), cuya función es valorar la lateralidad ocular, auditiva, manual y pédica. Para tal motivo, se les solicita a los participantes que ejecuten diez actividades relacionadas con cada índice corporal (ojo, oído, mano y pie) mientras que el evaluador registra los resultados y acto seguido, determina el tipo de lateralidad.
- ✓ **Coordinación viso-motora:** Para evaluar esta variable, se pretende aplicar el Test de la percepción visual (Frostig, 1982), el cual, valora los aspectos perceptivos de mayor importancia en el aprendizaje, a saber, la coordinación viso-motriz, la percepción figura- fondo, la

constancia de forma, la posición en el espacio y las Relaciones espaciales; en efecto, esta prueba valora cada una de forma independiente mediante cinco subpruebas que les son correspondientes. Así mismo, está dirigida a estudiantes con edades comprendidas entre los 5 y los 7 años.

- ✓ **El rendimiento académico** estará sustentado con los resultados en términos de nota definitivas, obtenidos por los 30 niños objeto de estudio en el primer periodo académico en el área de la lengua castellana, para tal efecto se solicita a padres de familia, rectoría, director de grupo y coordinación académica el respectivo permiso para utilizar dicha información.

### **3.5 Procedimiento**

Se plantea en la institución educativa tecnológico de Calarca un proyecto que llevara por título “Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora, con el rendimiento académico en el área de lenguaje, en estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Educación Primaria”, a través de la rectora de la institución Lucelly Suares Arias, el día 20 de Marzo, la misma que autorizó la realización del proyecto en la mencionada institución, luego se realiza una socialización con los directores de grupo de los grados 1 y 2 de básica primaria, a quienes va dirigido el proyecto de investigación. La prueba de lateralidad antes mencionada se aplica el día martes 8 de Mayo después de haber recibido los consentimientos informados firmados por parte de los padres de familia en donde se establece de manera estricta el criterio de confidencialidad; se aplica el instrumento de forma individual y aleatoria siguiendo el indicativo que trae consigo la prueba. El día 7 de junio se administra la prueba de percepción visual utilizando el material previsto para tal fin y en grupos de 10 estudiantes se recolecta la información necesaria que permitió un análisis confiable de los datos requeridos para este proyecto.

### **3.6 Análisis de datos**

Se diseñó una matriz en Excel para ordenar y agrupar los datos recopilados en los participantes del estudio; posteriormente, se trasladó la información de Excel al paquete estadístico SPSS versión 22, en el cual se calculó medidas de frecuencia y porcentaje para las variables de nominales. Igualmente, en el paquete se realizó análisis inferencial mediante la técnica de correlación de Pearson para determinar la relación de las variables independientes (lateralidad) sobre la dependiente (coordinación visomotora, nota lengua castellana); consecutivamente, se ejecutó un análisis de relación mediante el coeficiente eta para determinar la asociación entre una variable nominal (lateralidad), y una variable de intervalo o de razón (coordinación visomotora, nota lengua castellana), estableciendo para cada variable tratada mediante Pearson un nivel de significación:  $\alpha = 0.05$ , de acuerdo al margen de error permitido para estudios sociales, el coeficiente eta no permite extraer significancia estadística.

## 4. RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados de frecuencias relativas, estadísticos descriptivos y de correlación que subyacen de las evaluaciones de lateralidad y coordinación visomotora en los 30 estudiantes con edades entre 6 y 7 años de la institución educativa.

### 4.1. Análisis descriptivo

En la tabla 1 se identifica los porcentajes de acuerdo a las diferentes modalidades (visión, audición, mano y pie), se observa en los 30 evaluados la lateralidad en modalidad visión y audición reportó porcentaje equitativos entre diestros y zurdos, mientras que la lateralidad modalidad mano y pie se observó un comportamiento porcentual mayor y a favor de los diestros, únicamente 3 estudiantes en esta modalidad fueron zurdos.

**Tabla 1.** *Distribución porcentual de la lateralidad en sus diferentes modalidades*

Variables		Estadísticos	
Lateralidad		Frecuencia	Porcentaje
Visión	Derecha	16	53.3%
	Izquierda	14	46.7%
Audición	Derecha	14	46.7%
	Izquierda	16	53.3%
Mano	Derecha	28	93.3%
	Izquierda	2	6.7%
Pie	Derecha	29	96.7%
	Izquierda	1	3.3%

Fuente: Elaboración propia

Se describe la frecuencia relativa en función a los tipos de lateridad, como se observa en la tabla 2, en la muestra total de evaluados el 40% indicó ser diestros, mientras que solo un niño (3.3%) reportó ser zurdo, el mismo porcentaje reporte un

participante indicando ser zurdo en proceso de laterización del pie, por otra parte, en relación a las vías sensoriales y los cruces, 4 niños fueron indentificados como diestros con cruce auditivo-izquierdo (13.3%) y dos niños como diestros con cruce visual-izquierdo, por último, el 33.3% de la muestra total son niños con lateridad cruzada.

**Tabla 2.** *Frecuencia relativa de los tipos de lateralidad de los estudiantes*

Variables	Estadísticos	
Tipo de lateralidad	Frecuencia	Porcentaje
Diestros	12	40%
Zurdos	1	3.3%
Zurdo en proceso de laterización del pie	1	3.3%
Diestro con cruce visual-izquierdo	2	6.7%
Diestro con cruce auditivo-izquierdo	4	13.3%
Lateralidad cruzada	10	33.3%

Fuente: Elaboración propia

El promedio de edad fue ( $M = 6.37$ ) en la población de estudiantes evalaudos, con una edad mínima de 6 y máxima de 7 años, y su distribución fue homogénea ( $DE = .49$ ), igualmente la nota obtenida por los estudiantes en lengua castellana fue ( $M = 4.14$ ), el estudiante que obtuvo menor nota fue de 2.0 y él de mayor fue de 5.0; por otra parte, el promedio de coordinación visomotora fue de 108.7, el mínimo valor fue de 85 y el máximo valor obtenido fue de 124, aunque se debe resaltar que los resultados en esta variable neuropsicológica fue relativamente heterogénero ( $DE = 10.04$ ).

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos para la edad, coordinación visomotora y lengua castellana

Descriptivos	Edad	Coordinación visomotora	Lengua castellana
Media	6.37	108.7	4.14
Desviación estándar	.49	10.04	.79
Mínimo	6	85	2
Máximo	7	124	5

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Análisis Correlacional

La correlación entre coordinación visomotora y la nota final de lengua castellana obtuvo una correlación positiva débil ( $r = .242$ ,  $p > .198$ ), este coeficiente no obtuvo significancia estadística. Por otro lado, la coordinación visomotora y lateralidad reportaron correlación baja ( $\eta = .420$ ), igualmente la correlación entre la nota de lengua castellana y lateralidad fue baja ( $\eta = .410$ ).

**Tabla 4.** Correlaciones entre coordinación visomotora, lateralidad y lengua castellana

	(1)	(2)	(3)
(1). Coordinación visomotora	1	.242 $r$	.420 $\eta$
(2). Lengua castellana		1	.410 $\eta$
(3). Lateralidad			1

Notas:  $r$  = estimado del coeficiente de correlación producto-momento de Pearson;  $\eta$  = medida de relación eta.

## **5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN**

Tras los resultados obtenidos en la investigación, el alumno deberá incluir en el trabajo una propuesta de programa de intervención en la que se ofrezca un diseño de programa de trabajo que serviría a los participantes del estudio para la mejora de su rendimiento, siempre creado en base a lo encontrado en los resultados.

### **5.1 Presentación**

Después de haber obtenido los resultados, se estructura un plan de intervención que buscara mejorar los aspectos estudiados y medidos tras la aplicación de los test de percepción visual de Frostig (1982) y el de lateralidad adaptado por Martín Lobo, García, Rodríguez (2011).

Las actividades planteadas a continuación redundarán seguramente en afianzar estos conceptos de la psicomotricidad desde el área de la educación física y con el matiz apropiado en el sentido en que la neuropsicología concibe los aprendizajes motores en virtud de los beneficios que estos traen referido hacia los diferentes momentos de la cognición

### **5.2 Objetivos**

Los objetivos del programa de intervención son los siguientes:

- ✓ Fortalecer coordinación visual a través de la ejercitación con actividades y juegos especializados para tal fin.
- ✓ Afianzar lateralidad a través de la ejercitación con actividades y juegos especializados para tal fin.

### **5.3 Metodología**

El programa se llevara cabo desde el mes de agosto del año 2018, en la institución educativa con los grupos 4 y 5 de básica primaria, también con los grados 6A, 6B, 7A, 7B, 8A y 8B, de básica secundaria, con una intensidad de 2 horas semanales en un lapso de 9 semanas y 9 sesiones por grupo, en la jornada habitual



de clase específicamente en la clase de educación física ya que el investigador se desempeña en la institución como profesor de la mencionada asignatura.

Cada grupo recibirá en su primera hora un entrenamiento en las competencias visuales desde la perspectiva de la coordinación visomotora y la otra hora lo hará a través de la lateralidad y sus diferentes variantes.

Las actividades propiamente dichas se discriminaran una a una en sus diferentes tiempos estructuras y formas de desarrollo para tal efecto se está aplicando un programa que articula las dos variables, como una paliativo a las diferentes falencias que se han evidenciado en la misma clase, cuando se detecta a través de la experiencia, que el rendimiento en los dos aspectos en el desarrollo de la asignatura en cuestión, una cantidad importante de los estudiantes muestran equívocos a la hora de practicar estas habilidades que son pertinentes según la neuropsicología, a la apropiación del lenguaje, en todas sus manifestaciones, las matemáticas entre otros.

En relación a esto, Martín-Lobo y Vergara (2015) enmarcan la lateralidad como una habilidad neurológica que se encuentra en la base del aprendizaje; específicamente, relacionada con el lenguaje, la lectura, la escritura y las matemáticas.

De otro lado es importante retomar lo dicho por Frostig (1980) cuando afirma que, otra habilidad que se constituye en un prerrequisito para el aprendizaje, es la coordinación visomotora, al posibilitar la ejecución de movimientos precisos guiados por la visión.

## 5.4 Actividades

**Tabla 5.** Actividades a desarrollar en el programa de intervención

<b>COORDINACIÓN VISO-MOTORA Y LATERALIDADES</b>		
<b>Objetivo:</b> Fomentar coordinación visual y la lateralidad a través de la ejercitación con actividades y juegos especializados para tal fin.		
<b>Parte 1: COORDINACIÓN VISO-MOTORA</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Recursos</b>
	<b>Sesión 1:</b> Motricidad y percepción e inicio de ejercicio de lectura. Conteo de palabras en estudiantes de forma aleatoria.	-Humano Espacio físico, salón de clase, placa deportiva, campo abierto, auditorio. -Chaquiras -Piola
	<b>Sesión 2:</b>	

	Acomodación y percepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Botones</li> <li>-Hilo</li> <li>-Pelota beisbol</li> <li>-Pelotas de plástico</li> <li>-Balones</li> <li>-Globos</li> <li>-Aros</li> <li>-Cuerdas</li> <li>-Silbatos</li> <li>-Sonidos pregrabados.</li> <li>-Tablet.</li> <li>-Juegos con tarjetas visuales.</li> <li>-Colchonetas</li> <li>-Papel, colores, lápices</li> <li>-Equipo de sonido.</li> <li>-Ritmo</li> <li>-Tarjetas de información visual.</li> <li>-Música</li> <li>-Con cuentos</li> <li>-Lápices</li> </ul>
	<b>Sesión 3:</b> Convergencia y percepción	
	<b>Sesión 4 :</b> motricidad y percepción	
	<b>Sesión 5 :</b> Acomodación y percepción	
	<b>Sesión 6:</b> Convergencia y percepción	
	<b>Sesión 7:</b> Motricidad y percepción	
	<b>Sesión 8:</b> Acomodación y percepción	
	<b>Sesión 9:</b> Trabajo de integración del trabajo en coordinación viso-motora a través de lecturas realizadas por los estudiantes que realizaron este ejercicio en la sesión 1	
AD	<b>Contenidos</b>	
	<b>Contenidos:</b>	
	<b>Sesión 1:</b> Esquema corporal	
	<b>Sesión 2:</b> Conciencia corporal	
	<b>Sesión 3:</b> Ubicación tiempo- espacio	
	<b>Sesión 4:</b> Contralateralidad	
	<b>Sesión 5:</b> Patrón cruzado	
	<b>Sesión 6:</b> Coordinación ojo, mano ojo pie	
	<b>Sesión 7:</b> Coordinación ojo, mano ojo pie	
	<b>Sesión 8:</b> Patrones básicos de movimiento	
	<b>Sesión 9:</b> Actividad conjunta entre coordinación viso-motora y lateralidad. A través de la lectura de textos	

**ACTIVIDADES:**  
**COORDINACIÓN VISOMOTORA**  
**SESION 1**  
**MOTRICIDAD Y PERCEPCION**  
**MOTICIDAD:**

CONTEODE PALABRA			
Objetivo:	Pseudodiagnóstico		
Nivel:	Desde 4 años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Un texto apropiado para cada grado de escolaridad, cronometro, lapicero		
Descripción: Se pide a 4 estudiantes de cada grado que lean un texto propuesto por el profesor en 1 minuto y se cuenta el número de palabras que leen estos chicos en ese espacio de tiempo.			

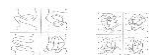
SEGUIMIENTO DE LA LUZ DE UNA LINTERNA			
Objetivo:	Fijación visual y ampliación de los movimientos oculares.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Luz de una linterna		
Descripción: Pedir al sujeto que siga con los ojos la luz de una linterna, sin mover la cabeza. Los ojos deben moverse tan suavemente como lo haga la luz que estará situada a unos 40cm de la cara. Ha- remos desplazamientos verticales y horizontales.			

PELOTA DE TENIS			
Objetivo:	Motricidad ocular, visión periférica y fijación visual		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Cordel, pelotas de tenis, espacio suficiente		
Descripción: Colgar una pelota de tenis del techo con una cuerda suficientemente larga para que quede a la altura de los ojos. Pedir que se sitúe a un metro de pie delante de la pelota. Ha de seguir el movimiento sin mover la cabeza. Golpear la bola para que se desplace en horizontal delante de la cara del sujeto, luego en rotaciones a derecha e izquierda. Si mueve mucho la cabeza colocarle un objeto sobre el pelo, pedirle que intente que no se le caiga, para ello tendrá que mantener quieta la cabeza mientras sigue la pelota.			

**PERCEPCIÓN**

LÍNEAS ENTRECRUZADAS			
Objetivo:	Coordinación visomotora, percepción y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Copias con líneas entrecruzadas, lápices, escritorios		

Descripción: Seguir los laberintos con el dedo o marcarlos con un lápiz. Cuando lo realice con facilidad, tratar de seguir la línea sólo con los ojos. Comenzar con laberintos sencillos e ir incrementando su dificultad



#### FIGURAS AGUJEREADAS

Objetivo: Percepción, coordinación visomotora, fijación visual y motricidad ocular.

Nivel: Desde 4 Años      Tiempo de la actividad      10 minutos.

Materiales: Dibujos impresos, punzón, punteros

Descripción: Realizar un dibujo practicándole pequeños agujeros suficientemente grandes para que entre un punzón. Meterá un puntero por diferentes agujeros según le señalemos.



#### SESION 2:

#### ACOMODACION Y PERCEPCION

#### ACOMODACION:

#### HOJA CON LETRAS GRANDES

Objetivo:

Nivel: Desde 4 Años      Tiempo de la actividad      10 minutos.

Materiales: Hojas con letras impresas

Descripción: Pegar un folio en la pared a la altura de la cara del sujeto con letras de unos 5 mm de tamaño. Se situará cerca e irá leyendo las letras mientras se aleja



despacio andando hacia atrás, hasta que ya no las pueda identificar. Entonces se acerca y vuelve a repetir el ejercicio.

#### HOJA CON LETRAS PEQUEÑAS

Objetivo: Acomodación, convergencia e identificación.


Nivel: Desde 4 Años      Tiempo de la actividad      10 minutos.


Materiales: Hoja con letras impresas

Descripción: Escribir letras de unos 3mm de tamaño en una hoja. El ejercicio consiste en ir leyendo mientras se acerca muy despacio la hoja a sus ojos hasta unos 8 cm, luego la va retirando mientras continúa leyendo. Las letras se acercan y alejan unas cinco veces de forma consecutiva.



**PERCEPCION:**


LABERINTOS			
Objetivo:			
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas con laberinto impresos, Lápices, escritorios		
Descripción: Seguir el laberinto con el dedo o marcarlo con un lápiz. Una vez que el ejercicio se realiza fácilmente, tratar de seguir el laberinto con los ojos solamente llegar a la salida. Se puede ir incrementando la dificultad del laberinto.			
			

UNIÓN DE PUNTOS			
Objetivo:	Percepción, coordinación visomotora y mejora de las relaciones espaciales.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con dibujos con puntos, lápices, escritorio		
Descripción:	Realizar un dibujo mediante puntos que el niño deberá unir para formar la imagen.		
			

**SESION 3**

**CONVERGENCIA Y PERCEPCIÓN**

**CONVERGENCIA:**




CONVERGENCIA CON LÁPIZ			
Objetivo:	Convergencia visual, fijación, atención y acomodación.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Lápices		
Descripción: Acercar un lápiz lentamente a la nariz del sujeto mientras los ojos lo siguen en toda su trayectoria. Llegar hasta unos 5 cm. de sus ojos y volver a repetir el ejercicio cinco veces., tiene que mirarlo en toda su trayectoria y con los dos ojos abiertos.			
			

CUADRADOS DE COLORES			
Objetivo:	Convergencia, atención visual y motricidad ocular en visión próxima.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Copias con cuadros de colores impresos		
Descripción: Dibujar tres cuadrados de colores y colocarlos sobre una mesa a la distancia normal de lectura. Pedir que pase la mirada de uno a otro según le vamos			

indicando el color. ■ ■ ■


### PERCEPCION:

#### MEMORIA VISUAL

Objetivo:	Memoria visual y fijación.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de actividad	de la 10 minutos.
Materiales:	Copias de tarjetas con figuras de colores impresos		
Descripción: Realización: Mostrar los dibujos de un libro y, a continuación, cerrarlo para que nos diga todos los que recuerda. Se puede incrementar la dificultad solicitando que nos indique el color o la posición en la que se encontraban. También se pueden realizar figuras geométricas sobre un papel para que trate de recordarlas.			
Ejemplo 1º Recordará las figuras			
			
			
Ejemplo 2º Recordará las figuras y los colores			
Ejemplo 3º Recordará las figuras, los colores y la colocación exacta de las figuras			
			

#### LOCALIZAR DETALLES

Objetivo:	Atención y fijación visual.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de actividad	de la 10 minutos.
Materiales:	Hoja impresa, libros, que contenga dibujos con detalles para identificar.		
Descripción: Realización: Enseñar los dibujos de una página o libro de cuentos y pedir que encuentre algún personaje, objeto o detalle. Incrementar la dificultad progresivamente. ¿Dónde está el chichón del dinosaurio?			



### SESIÓN 4

#### MOTRICIDAD Y PERCEPCION

##### MOTRICIDAD:

##### Movimiento horizontal


Objetivo:	Fijación visual, atención visual y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de actividad	de la 10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con el dibujo de dos números unidos por una línea horizontal		
Descripción: Situar a 40cm de la cara, centrada entre los ojos una hoja de papel con dos números y una línea de unión entre ambos. Solicitar que mire alternativamente a uno y otro llevando los ojos por la línea que los une.			

MOVIMIENTOS EN VERTICAL			
Objetivo:	Fijación visual, atención visual y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con el dibujo de dos números unidos por una línea vertical		
Descripción: Situar a 40cm de la cara, centrada entre los ojos una hoja de papel con dos números y una línea de unión entre ambos. Solicitar que mire alternativamente a uno y otro llevando los ojos por la línea que los une.			

1

2

### PERCEPCION

Buscar diferencias			
Objetivo:	Mejora la capacidad de discriminar, de fijación y de atención.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con dibujos similares pero con diferencias minúscula		
Descripción: Encontrar las diferencias entre dos dibujos.			
			

Buscar igualdades			
Objetivo:	Mejora la capacidad de discriminar, de fijación y de atención.		
Nivel:	Desde 5 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con dibujos diferentes para buscar igualdades		
Descripción:	Proporcionar al sujeto dos dibujos diferentes para que trate de encontrar similitudes.		

### SESION 5

#### ACOMODACION Y PERCEPCION.

#### ACOMODACION:

ACERCAMIENTO Y RELAJACIÓN			
Objetivo:	Mejora la capacidad de enfoque en visión próxima, convergencia y relajación.		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas con letras impresas, cronometro		
Descripción: Acercar lentamente a los ojos una hoja con letras pequeñas (unos 3 mm) hasta que las letras empiecen a verse borrosas. Parar en ese punto durante 3-4 segundos para conseguir verlas claras. Si se ponen nítidas, mover un poco más las letras acercándolas a los ojos. Cuando ya no puede aclarar, entonces mirar de lejos y relajar durante unos segundos los ojos.			

ALTERNANCIA LEJOS-CERCA			
Objetivo:	Mejorar la acomodación, fijación, atención, y convergencia visual.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Lápiz y objeto situado a 6 mts aproximadamente		
Descripción: Situar un lápiz a 40cm de la cara del niño, centrado entre sus dos ojos. Pedir que mire alternativamente a la punta del lápiz y a un objeto situado a unos 6 metros.			

BUSCAR IGUALDADES Y DIFERENCIAS ENTRE OBJETOS			
Objetivo:	Discriminación, campo visual, atención y fijación.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Libros, carteles, figuras, objetos entre otros con diferentes contenidos		
Descripción: Mostrar dos objetos como pueden ser juguetes, ropa, comida...etc. y solicitar que nos diga en qué se parecen y en qué se diferencia. Pueden ser cualidades como color, forma, material...			


COPIA DE DIBUJOS			
Objetivo:	Coordinación visomotora y memoria visual.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con dibujos, hojas para copiar el dibujo, lápices, colores...		
Descripción: Realizar un dibujo sencillo en color y solicitar que lo copie igual en forma, color y tamaño. Según avance, ir incrementando la dificultad del dibujo.			

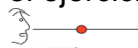
## SESION 6

### CONVERGENCIA Y PERCEPCION.

#### CONVERGENCIA

SALTOS OCULARES CON CORDÓN			
Objetivo:	Mejorar de la capacidad de convergencia y acomodación a diferentes distancias.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:			
Descripción: En una cuerda de 1 metro de longitud, introducir una bola o cuenta de collar. El sujeto tomará uno de sus extremos y lo mantendrá justo encima de su nariz. El terapeuta sujeta el otro extremo y va moviendo la bola a lo largo de la cuerda. El niño ha de seguir con sus ojos toda la trayectoria. Se repite cinco veces el ejercicio.			





SALTOS OCULARES CON CORDÓN Y TRES BOLAS DE COLORES
----------------------------------------------------



Objetivo:	Mejorar de la capacidad de convergencia y acomodación a diferentes distancias.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Cordel, bolas de colores		
Descripción: En una cuerda de 1 metro de longitud, introducir tres bolas de diferentes colores o cuentas de collar. El sujeto tomará uno de sus extremos y lo mantendrá justo encima de su nariz. El terapeuta sujeta el otro extremo y sitúa las bolas en diferentes lugares de la cuerda. El niño ha de cambiar la mirada hacia la bola que se le indica nombrando su color.			

#### PERCEPCION:



LÍNEAS ENTRECRUZADAS			
Objetivo:	Coordinación visomotora, percepción y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Copias con líneas entrecruzadas, lápices, escritorios		
Descripción: Seguir los laberintos con el dedo o marcarlos con un lápiz. Cuando lo realice con facilidad, tratar de seguir la línea sólo con los ojos. Comenzar con laberintos sencillos e ir incrementando su dificultad			
			

FIGURA FONDO			
Objetivo:	Mejorar la percepción visual		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo:	10 minutos.
Materiales:	Laminas con diferentes figuras en una misma impresión, clores entre otros		
Descripción: Detectar, diferenciar y seleccionar estímulos visuales (figura) dentro de un entorno (fondo) determinado, para así poder discriminar o diferenciar estos de forma independiente o aislada. Estos estímulos pueden ser rostros, figuras y objetos, paisajes, letras, números, etc. Es la capacidad de diferenciar estímulos relevantes de estímulos irrelevantes. La figura y el fondo y sus relaciones son una presencia importante desde el punto de vista visual y expresivo en las imágenes			
			

#### SESIÓN 7

#### MOTRICIDAD Y PERCEPCION.

#### MOTRICIDAD

Objetivo:	Fijación visual, atención visual y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.

		actividad	
Materiales:	Hojas de papel impresas con cuatro números como lo describe el ejercicio		
Descripción: Situar a 40cm de la cara, centrada entre los ojos una hoja de papel con cuatro números, según se indica en el dibujo. Solicitar que mire alternativamente a cada uno llevando los ojos por la línea que los une.			




LOS NÚMEROS DEL RELOJ			
Objetivo:	Motricidad ocular, fijación visual y flexibilidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Gráficos de relojes impresos		
<p>Descripción: Situar al sujeto a un metro de la pared donde se han colocado los números del reloj en un círculo de 50 cm. de diámetro. Colocarlo recto con los pies juntos y la cabeza derecha. Indicarle que tiene que mantener la fijación en el número que vamos a decir y no cambiar la mirada hasta que digamos otro número.</p> <p>A. Pedir que mire de forma vertical el 12 y el 6. 5 veces saltando de un número al otro.</p> <p>B. Pedir que mire de forma horizontal el 3 y el 9. 5 veces saltando de un número al otro.</p> <p>C. Pedir que mire de forma transversal el 10 y el 4. 5 veces.</p> <p>D. Pedir que mire de forma transversal el 2 y el 8. 5 veces.</p> <p>E. Pedir que lea los números siguiendo el sentido de las agujas del reloj. 2 veces.</p> <p>F. Pedir que lea los números siguiendo el sentido contrario a las agujas del reloj. 2 veces.</p> <p>G. Decirle los números de forma aleatoria para que los busque. Nombrar unos 10 números.</p>			




## PERCEPCIÓN:

FIGURAS AGUJEREADAS			
Objetivo:	Percepción, coordinación visomotora, fijación visual y motricidad ocular.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Dibujos impresos, punzón, punteros		
Descripción: Realizar un dibujo practicándole pequeños agujeros suficientemente grandes para que entre un punzón. Meterá un puntero por diferentes agujeros según le señalemos.			





LABERINTOS	
<b>Objetivo:</b>	Coordinación visomotora, fijación visual y motricidad ocular

Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas con laberinto impresos, Lápices, escritorios		
Descripción: Seguir el laberinto con el dedo o marcarlo con un lápiz. Una vez que el ejercicio se realiza fácilmente, tratar de seguir el laberinto con los ojos solamente llegar a la salida. Se puede ir incrementando la dificultad del laberinto.			
			


## SESION 8

### ACOMODACION Y PERCEPCION.


#### ACOMODACION:










SALTOS DE LEJOS A CERCA CON RITMO			
Objetivo:	Mejorar los cambios de acomodación de lejos a cerca.		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas con letras grandes y pequeñas impresas		
Descripción: Colocar una hoja con letras grandes en la pared a la altura de los ojos. Situarse de pie a la distancia máxima a la que se vean las letras con nitidez. En la mano sujetar unas letras pequeñas a la distancia normal de lectura. Leer una letra de lejos y otra de cerca alternándolas.			

ACOMODACIÓN CON SACADICOS			
Objetivo:	Acomodación, motricidad ocular, y convergencia durante la lectura.		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Acomodación, motricidad ocular, y convergencia durante la lectura.		
Descripción: Realización: Solicitar que lea sólo la primera y última letra de la línea de un texto. Si se pierde de línea se le dejará utilizar el dedo como guía. Al final del ejercicio ha de ser capaz de mover sus ojos sin necesidad de ayuda.			



#### PERCEPCION:

UNIÓN DE PUNTOS			
Objetivo:	Percepción, coordinación visomotora y mejora de las relaciones espaciales.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Hojas impresas con dibujos con puntos, lápices, escritorio		
Descripción: Realizar un dibujo mediante puntos que el niño deberá unir para formar la imagen.			
			

MEMORIA VISUAL			
Objetivo:	Mejorar la memoria visual y fijación.		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Copias de tarjetas con figuras de colores impresos		
Descripción: Realización: Mostrar los dibujos de un libro y, a continuación, cerrarlo para que nos diga todos los que recuerda. Se puede incrementar la dificultad solicitando que nos indique el color o la posición en la que se encontraban. También se pueden realizar figuras geométricas sobre un papel para que trate de recordarlas.			
Ejemplo 1º Recordará las figuras			
<div></div>			
<div></div>			
Ejemplo 2º Recordará las figuras y los colores			
Ejemplo 3º Recordará las figuras, los colores y la colocación exacta de las figuras			
<div></div>			

## SESION 9

### EVALUACION.

#### CONTEO DE PALABRAS:

CONTEODE PALABRA			
Objetivo:	Realizar evaluación de velocidad lectora		
Nivel:	Desde 4 años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Un texto apropiado para cada grado de escolaridad, cronometro, lapicero		
Descripción: Se pide a los 4 estudiantes de cada grado que realizaron el ejercicio inicial, que lean un texto propuesto por el profesor en 1 minuto y se cuenta el número de palabras que leen estos chicos en ese espacio de tiempo. El texto será diferente al utilizado en el primer diagnóstico.			

## LATERALIDAD

### ESQUEMA CORPORAL:

CALENTAMIENTO			
objetivo:	preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
Descripción:			
1. Los alumnos se colocan en semicírculo y el profesor explica el contenido de la sesión.			
2. Calentamiento general. Realizaremos carrera suave, movilidad articular, estiramientos, desplazamientos y coordinaciones o formas jugadas.			
3. Juego el mundo al revés. Los alumnos se desplazan libremente por la pista			

polideportiva realizando las tareas que indica el profesor pero con el segmento corporal contrario, ejemplo: si dice levantar la mano derecha, los alumnos deberán levantar su mano izquierda, si se dice la cabeza se señala los pies.

#### CONOZCO MI CUERPO

Objetivo:	Tomar conciencia de los diferentes segmentos corporales y su movilidad		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Placa deportiva		
Descripción: Por parejas caminan separados por todo el espacio, a la señal del profesor se debe escuchar la parte que nombre el mismo e ir y tocarla en su compañero: -Partes a tocar: cabeza, codo izquierdo, oreja derecha, ombligo, rodilla derecha, nariz, pie izquierdo entre otros			

#### EL PEGAMENTO

Objetivo:	Tomar conciencia de los diferentes segmentos corporales y su movilidad		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
<p>Descripción: Por parejas caminando por todo el campo de juego, uno pegado con una parte del cuerpo al otro, a la señal, pegarse al compañero con la otra parte ídem del cuerpo.</p> <p>-Si tocan a otro compañero se pegaran de esa parte del cuerpo y cambia de pareja.</p> <p>-Ala señal pegarse: dos parejas y formar un grupo de cuatro, todas las parejas hasta que todo el grupo quede pegado.</p> <p>-Realizar actividades de vuelta a la calma.</p>			

#### CONCIENCIA CORPORAL

##### CALENTAMIENTO

CALENTAMIENTO			
objetivo:	Preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
Descripción:			
1. Los alumnos se colocan en semicírculo y el profesor explica el contenido de la sesión.			
2. Calentamiento general. Realizaremos carrera suave, movilidad articular, estiramientos, desplazamientos y coordinaciones o formas jugadas.			
3. Intentar tocar los gemelos, después los hombros, la espalda, las rodillas, los pies, etc., al compañero con el papel de periódico enrollado. Después podemos hacerlo igual por grupos.			

##### ATENTO CON LAS PARTES DEL CUERPO

Objetivo:	Localizar y controlar las distintas partes del cuerpo en postura		
-----------	------------------------------------------------------------------	--	--

	habituales así como en desplazamientos de la totalidad del cuerpo		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:			
Descripción: El juego del Coyote y el Correcaminos: se forman dos filas separadas a un metro, una será la del coyote y otra será la del correcaminos. A diez metros de ambas habrá tantos aros como estudiantes colocados en fila, cuando el profesor diga Coyotes, estos salen a pillar a los contrarios, debiendo tocarles con la mano derecha antes de llegar a los aros y se metan dentro y si dicen correcaminos serán los que tienen que pillarlos Coyotes Variantes: con la mano izquierda, tocando el hombro, el codo la rodilla, la cintura, la cabeza, agarrando el aro, clocarse delante.			

JUEGO AL TWISTER			
Objetivo:	Mejorar la conciencia corporal		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Tizas o colores para marcar el suelo o paño grande		
Descripción: El docente invitará a los estudiantes a dibujar un gran twister con tizas de colores. Después de realizado, siguiendo las instrucciones dadas por el docente, deberán apoyar las diferentes partes de su cuerpo según las instrucciones, y en el color escogido. Al final, los estudiantes serán motivados a conversar sobre la experiencia.			

### SESION 3 ORIENTACIÓN TIEMPO Y ESPACIO

CALENTAMIENTO			
Objetivo:			
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:			
Descripción:			
1. Los alumnos se colocan en semicírculo y el profesor explica el contenido de la sesión.			
2. Calentamiento general. Realizaremos carrera suave, movilidad articular, estiramientos, desplazamientos y coordinaciones o formas jugadas.			
3. Todos los estudiantes con una pelota, a la señal todos la lanzan al aire como quieran.			
-Después de lanzarla tienen que atrapar una pelota: del mismo color que la suya, de distinto color que la suya.			
-Lanzar la pelota rodando por el suelo, cada uno intenta que: una pelota le pase éntrelas piernas, dos pelotas le pasen entre las piernas, saltar una pelota del mismo color que la suya, saltar una pelota de distinto color que la suya.			

<b>PASARSE LA PELOTA</b>	
Objetivo:	Mejorar estructuración espacio temporal

Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Pelotas, camp de juego		
Descripción: Grupos de 4 estudiantes con una pelota, deben pasársela sin que bote en el suelo: -Pasarse la pelota: botando, con la mano que prefieran, con la otra, con la pierna derecha con la pierna izquierda. muy alta lo mas posible			

RODANDO EL ARO			
Objetivo:	Mejorar estructuración espacio temporal		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Aros, campo de juego		
Descripción: Por parejas con un aro, uno lo pasa rodando por el suelo y el compañero debe atraparlo antes de que caiga al suelo. -Recoger el aro: con las dos manos, con la mano derecha, con la mano izquierda, dando una palmada antes de recogerlo, dando dos palmadas antes de recogerlo..... -Pasar el aro rodando: y el compañero se tumba delante del aro para que se choque o le salte, los dos intentan saltarle. -Pasar el aro: por el aire horizontal, por el aire vertical			

#### SESION 4 y 5

#### CONTRALATERALIDAD Y PATRON CRUZADO

CALENTAMIENTO			
objetivo:	Preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
Descripción:			
1. Los alumnos se colocan en semicírculo y el profesor explica el contenido de la sesión.			
2. Calentamiento general. Realizaremos carrera suave, movilidad articular, estiramientos, desplazamientos y coordinaciones o formas jugadas.			
3. Juego el mundo al revés. Los alumnos se desplazan libremente por la pista polideportiva realizando las tareas que indica el profesor pero con el segmento corporal contrario, ejemplo: si dice levantar la mano derecha, los alumnos deberán levantar su mano izquierda, si se dice la cabeza se señala los pies.			

POSICIÓN TENDIDO SUPINO			
Objetivo:	Mejorar el patrón contralateral y patrón cruzado		
Nivel:	Desde 4 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Colchonetas, espacio suficiente		
Descripción: Los ejercicios aquí descritos se realizarán teniendo en cuenta que se trata de vivenciar y corregir las posturas que de pronto no se hicieron bien en la edad cronológica de los chicos para cumplir con los objetivos propuestos			

-Patrón homolateral boca arriba, lentamente, bien hecho, asegurando la coordinación ojo-mano, por lo que pediremos al niño o niña que mire la mano del lado que flexiona. El ejercicio consiste en girar la cabeza a un lado y flexionar se forma sincronizada la pierna y el brazo del mismo lado. Alternamos ambos lados, pasando por la posición “firmes”, en la línea media corporal, punto 0 referencial. Dominado este ejercicio, pasamos a los patrones contralateral.

-Elevación de extremidades inferiores. Elevamos las piernas desde la posición inicial de la flexión-extensión (repetimos varios ejercicios), ambas extensión-ambas flexión (perpendicular a la línea de suelo) y pedaleo.

-Sujetar los pies con una mano. Desde el patrón homolateral y con posterioridad, contralateral.

-Tumbar el cuerpo de un lado y del otro alternativamente. Fijar la mirada en un punto próximo y en uno lejano.

-Volteo lento sobre ambos lados alternativamente y volteo encadenado a modo de rodillo, corrigiendo las desviaciones de la trayectoria facilitándoles puntos de referencias. Al principio necesitarán detenerse, pero cuando se ejercite la visión periférica lo harán sobre la marcha.

#### POSICIÓN DE TENDIDO PRONO

Objetivo:	Mejorar patrón contralateral y patrón cruzado		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Colchonetas, palca deportiva		
Descripción:			
Los ejercicios aquí descritos se realizaran teniendo en cuenta que se trata de vivenciar y corregir las posturas que de pronto no se hicieron bien en la edad cronológica de los chicos para cumplir con los objetivos propuestos			
-Patrón homolateral boca abajo. Realizar giros de cabeza, flexionando el brazo y la pierna del mismo lado. Más adelante hacer el patrón contralateral.			
-Giros alrededor del ombligo hacia los dos lados de forma alternante.			
-Balancín. Elevar la cabeza y hacer fijar la mirada en puntos próximos, a media distancia y a la larga distancia, elevando las piernas, con el cuerpo en extensión total.			
-Arrastres hacia delante usando los dos brazos al mismo tiempo, con el apoyo de los pies, vigilando que las piernas estén extendidas. El arrastre también lo haremos contralateral, al principio lentamente, teniendo un objetivo visual y coordinando la pierna con el brazo contrario.			
-Gateos contralateral, usando la coordinación del reptado, las rodillas se despegan del suelo y con buena alineación con manos, rodillas y pies. Hacia delante – hacia atrás.			
-Cambio de posiciones de ganeo al tendido supino y viceversa, practicando las posiciones intermedias.			



## SESION 6

### COORDINACION OCULO MANUAL

Objetivo:	Preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Pelotas de goma-espuma		
Descripción: -Trote y movilidad articular -Los alumnos darán dos vueltas trotando suavemente a la pista y un alumno dirigirá la movilidad articular. -Se dejará a los alumnos que exploren diferentes movimientos con la pelota (podrán lanzar, botar, hacer pases, hacer golpesos....).			

PASES (CON PELOTAS)			
Objetivo:	Mejorar coordinación oculomanual		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de actividad	de la 15 minutos.
Materiales:	Aros, pelotas de goma-espuma, carteles numerados (con cuerda para colgar).		
Descripción:			
<p>-Se harán dos equipos, uno se situará en unos aros dispuestos por la pista y el resto hará una fila, con un balón cada uno en la “salida”.</p> <p>-Cada jugador deberá recorrer todos los aros siguiendo el orden. El primero realizará un lanzamiento desde la salida al primero, éste cogerá la pelota y la pondrá en el suelo. El que ha lanzado, se desplazará hasta el aro nº 1 y desde ahí lanzará al nº 2, y así sucesivamente hasta lanzar a todos los hoyos.</p> <p>-Cuando todo el equipo haya acabado el recorrido se hará un cambio de roles.</p>			

DATE LA VUELTA			
Objetivo:	Mejorar coordinación oculomanual		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de actividad	de la 15 minutos.
Materiales:	pelotas de goma-espuma		
Descripción: -Por parejas, los alumnos se harán pases con bote (no muy distanciados), pero el que tiene que coger el balón estará de espaldas. Cuando el balón dé el bote, el que lo ha lanzado dirá “ya”, y el otro se dará la vuelta para cogerlo... posteriormente será éste quien se lo lance a su compañero. Variante 1: Se hará un lanzamiento alto (sin bote),			

NO TE CHOQUES			
Objetivo:	Mejorar coordinación oculopedica		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de actividad	de la 15 minutos.
Materiales:	Balones y campo de juego		
Descripción:			

-Cada uno de tus estudiantes posee un balón. Se encuentra en un espacio pequeño y todos llevan el balón intentando esquivar a los demás sin chocar y perder el control.  
-Cambiar de balón por diferentes tamaños

### PINGÜINOS

Objetivo:	Mejorar coordinación oculopedica		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de actividad	de la 15 minutos.
Materiales:	Balones y campo de juego		
Descripción:			
La clase debe dividirse en grupo de seis alumnos y cada grupo debe tener un balón. Se crea un redondel y se dan la mano. El grupo tiene que desplazarse por toda el área al mismo tiempo que se pasan el balón. En caso de que el balón se escape del redondel se reinicia la actividad.			
-A un toque			
-A dos toque			

## SESION 7

### LATERALIDAD

#### CALENTAMIENTO

objetivo:	Preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	10 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
Descripción:			
1. Los alumnos se colocan en semicírculo y el profesor explica el contenido de la sesión.			
2. Calentamiento general. Realizaremos carrera suave, movilidad articular, estiramientos, desplazamientos y coordinaciones o formas jugadas.			
3. Juego el mundo al revés. Los alumnos se desplazan libremente por la pista polideportiva realizando las tareas que indica el profesor pero con el segmento corporal contrario, ejemplo: si dice levantar la mano derecha, los alumnos deberán levantar su mano izquierda, si se dice la cabeza se señala los pies.			

#### LATERALIDAD

Objetivo:	• Afirmar la lateralidad de los miembros superiores.		
Nivel:	Desde 6 años	Tiempo:	15 minutos
Materiales:	Aros, pelotas.		
Descripción: Lanzar la pelota o aro hacía arriba con: la mano derecha y recogida libre. La mano izquierda y recogida libre. Una mano y recoger con la otra.			

#### LATERALIDAD

Objetivo:	Afirmar la lateralidad de los miembros inferiores		
Nivel:	6 años	Tiempo:	15 minutos
Materiales:	Aros y pelotas		

Descripción: Una fila de alumnos frente a dos filas de 9 aros (3 rojos. 3 amarillos y 3 verdes). Alternando los colores. Por orden deben saltarlos con la pierna derecha e izquierda a la pata coja.

## SESION 8 PATRONES BASICOS DE MOVIMIENTO

CALENTAMIENTO			
Objetivo:	Preparar el cuerpo para las diferentes actividades de clase		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Campo de juego		
Descripción: Movimiento articular, trote suave, estiramiento, activación frecuencia cardiaca a través del juego de la lleva y Juego “el caminante”			

PATRONES BÁSICOS DE LOCOMOCIÓN			
Objetivo:	Afianzar los patrones básicos de locomoción		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Placa deportiva, colchonetas, espacio con arena.		
Descripción: Se realizan actividades de caminar correr, saltar rodar, trepar en ambientes propicios para tal fin, con cuerdas, siguiendo líneas, salto en el sitio y en distancia, rodar en las colchonetas, trepar en árboles, hacer braquiación			

PATRONES BÁSICOS DE MANIPULACION			
Objetivo:	Afianzar los patrones básicos de manipulación		
Nivel:	Desde 6 Años	Tiempo de la actividad	15 minutos.
Materiales:	Balones, pelotas, cuerdas, canchas de baloncesto, voleibol y futbol		
Descripción: Se realizan actividades en donde se puedan manipular diferentes elementos como pelotas balones, aros, entre otros. -Lanzar pelotas, aros. -Recibir pelotas, aros -Driblar balones. .Patear pelotas y balones y dirigirlo a un sector especifico.			

La lateralidad debe ser entendida como el predominio que ejerce un lado del cuerpo sobre otro, relacionando, además, con la organización de las funciones cerebrales y comunicación interhemisférica (Portellano, 2009), y que a su vez Martín-Lobo (2016) afirma que un predominio lateral no homogéneo, desencadenará lentitud en la ejecución de tareas académicas, falta de comprensión y dificultades en ciertos aprendizajes. Así mismo, la lateralidad no homogénea se ha relacionado a estudiantes con dificultades como dislexia, digrafía y falencias de organización

espaciotemporal. En ese mismo sentido teniendo en cuenta que la coordinación visomotora entendida como lo posibilita la ejecución de movimientos precisos guiados por la visión (Frostig, 1980), pone de manifiesto que esto se hace al momento de escribir, dibujar y realizar movimientos a partir del uso de las manos y los pies. Particularmente, se asocia al trazo de líneas que constituirán la escritura posteriormente, lo que sin duda hace referencia, en términos de prerrequisito para el aprendizaje en general y los aprendizajes básicos en particular, específicamente la lectura y escritura. Martín-Lobo (2016).

## 5.5 Evaluación

Al inicio de este proyecto se planteó como estrategia para evaluar la lateralidad y la coordinación visomotora instrumentos de recolección de la información el test de lateralidad adaptado por Martín-Lobo, García y Rodríguez (2011), y el Test de la percepción visual Frostig (1982).

De la misma manera y para evidenciar la diferencia en los resultados obtenidos después de la aplicación de un programa que estimule el trabajo de las variables medidas, se aplicaran nuevamente los instrumentos de medición antes descritos y así establecer los progresos que en ese sentido se generen en relación con un pre y un post, lo que dará seguramente validez a las propuestas que en ese sentido se hagan. Se evaluará al final del programa las variables de lateralidad y coordinación viso-motora, con el fin de observar los cambios generados a partir de la administración del programa.

## 5.6 Cronograma

**Tabla 6.** *Cronograma de fechas para la aplicación del programa*

SEMANA	FECHAS	INTENSIDAD HORARIA POR GRUPOS	HORARIOS DE GRUPOS
1- Coordinación visomotora y lateralidad- actividades de	Mes 1	14 horas	Lunes: Grado 5 de 10:30 a 11:20 am.  Martes:

lecturas cortas			<p>Grado 7B de 7:00 a 8:40 am. Grado 6A de 8:40 a 10:10 am.</p> <p>Miércoles: Grado 8A de 7:00 a 8:40 am. Grado 4 de 8:40 a 9:30 am Grado 7A de 11:20 am. a 1:00 pm.</p> <p>Jueves: Grado 6B de 7:00 a 8:40 am.</p> <p>Viernes: Grado 5 de 7:50 a 8:40 am. Grado 4 de 8:40 a 9:30 am.</p> <p>Grado 8B de 10:30 am. a 12:10 pm.</p>
2- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 1	14 horas	
3- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 1	14 horas	
4 Coordinación visomotora y lateralidad -	Mes 1	14 horas	
5- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 2	14 horas	
6- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 2	14 horas	
7- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 2	14 horas	
8- Coordinación visomotora y lateralidad	Mes 2	14 horas	
9- Coordinación visomotora y lateralidad. Actividades de lectura	Mes 3	14 horas	

## **6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **6.1 Discusión**

Acorde al análisis de datos realizado, se continúa la discusión y conclusiones asociadas a los resultados obtenidos.

Teniendo en mente la hipótesis del estudio, que explora la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre la lateralidad y la coordinación visomotora con el rendimiento académico en el área de lengua castellana, en un grupo de estudiantes entre 6 y 7 años de edad, lo anterior acentúa la importante relación entre la coordinación visomotora, lateralidad y el desempeño en la asignatura de lengua castellana. En efecto, los hallazgos de esta investigación demuestran que existe una correlación débil y no significativa entre la coordinación visomotora, lateralidad y el desempeño académico en lengua castellana; de esta forma, los resultados no permiten determinar la correlación entre las diferentes variables anteriormente descritas.

Por otra parte, otros estudios en neuropsicología infantil que han estudiado la relación entre lateralidad y rendimiento académico en el área de lenguaje, identificando correlación significativa entre la lateralidad y rendimiento académico (Mayolas, Villarroyan y Reverter, 2010; Repila, 2013), resultado que no se encuentra en la misma dirección de la presente investigación que no identificó correlación entre la lateralidad y el desempeño en lengua castellana, y no permite confirmar la hipótesis planteada. A propósito de los anteriores resultados, se puede sugerir una explicación de orden metodológico y otra de medición, la primera esta relacionada con el bajo tamaño de la muestra ( $n = 30$ ) lo que posiblemente afecta la potencia de los estadísticos para identificar la correlación, en el primer estudio (Mayolas et al., 2010) se llevó a cabo con 170 niños y el segundo (Repila, 2013) se evaluó a 76 niños; la segunda explicación esta relacionada con la naturaleza de la escala de medida de la variable lateralidad, la cual se evaluó en una escala nominal, lo que dificulta trabajar con una magnitud o cantidad real.

Aunque la muestra eran estudiantes sanos, sin ningún tipo de trastorno del aprendizaje, lo cual se confirma en el desempeño superior en la media normativa ( $M = 108.7$ ) de la coordinación visomotora de los niños evaluados; sin embargo, lo

anterior no indica que esta habilidad neurocognitiva no se pueda entrenar para mejorar aun más, como lo realizó López y Guevara (2008) al administrar un programa para mejorar las habilidades preacadémicas y lingüísticas en 30 alumnos entre 5 y 7 años, en el cual el resultado principal que se observó fue un mejor nivel de los niños del grupo experimental en habilidades como la comprensión, copia al dictado y lectura oral, en efecto, estas mejoras podrían ser predictores de óptimos desempeños en pruebas de comprensión lectora, ya sea en textos continuos y discontinuos en el nivel escolar de básica secundaria (Llorens, Gil, Vidal, Martínez, Mañá, y Gilabert, 2011). Esta predicción se sostiene a partir de la afirmación de Portellano (2009), indicando que a partir de los 6 y 7 años los niños normalmente ya tienen un suficiente grado de definición de su lateralización manual que les permite iniciar con éxito el aprendizaje sistemático de la lectura.

El proceso de lateralización manual no es simplemente un aspecto psicomotor, sino que la utilización preferente y continuada de la mano derecha e izquierda produce transformaciones en los engramas motores y sensoriales del cerebro (Portellano, 2009; Matute, Roselli, Ardila, y Ostrosky-Solís, 2007). Por tanto, no se debería cambiar la lateralización del niño una vez que éste ha iniciado el aprendizaje sistemático de la lectura y la escritura entre los 6 y 7 años), ya que el cambio de mano también supone la necesidad de modificar de alguna manera los circuitos neurales previamente establecidos, con las correspondientes e innecesarias molestias que ello conlleva (Ardila, Roselli, y Matute, 2005; Portellano, 2009). Lo anterior se relaciona con los resultados obtenidos a nivel porcentual que se identificó a 12 estudiantes diestro (40%) y tan solo un estudiante zurdo (3.3%), es importante tener presente en la intervención que se va a desarrollar, sugerir a los docentes de la institución educativa no cambiar la lateralización del estudiante, debido a que esto puede alterar procesos del neurodesarrollo y traer posibles complicaciones neurocognitivas.

## **6.2 Conclusiones**

Las conclusiones del presente trabajo son las siguientes:

- ✓ La lateralidad es una variable neuropsicológica determinante en el desarrollo del lenguaje del niño. Disfunciones de la lateralidad pueden propiciar dificultades en el aprendizaje de la escritura y la lectura. De esta forma, la lateralidad en sus diferentes modalidades y tipos tuvo una distribución porcentual a favor de los diestros y con lateralidad cruzada, y con escasa proporción de zurdos, es importante reconocer que estos resultados son similares a la población a nivel mundial.
- ✓ La coordinación visomotora en gran parte de los estudiantes evaluados obtuvo un desempeño superior según la muestra normativa, lo cual puede haber influido en el alto desempeño en la nota de lengua castellana de los estudiantes.
- ✓ No se identificó una relación significativa entre la coordinación visomotora, lateralidad y la nota en lengua castellana, aunque el promedio general en coordinación visomotora fue alto en los estudiantes,
- ✓ La asociación entre coordinación visomotora y la nota en lengua castellana obtuvo una correlación positiva débil que no fue significativa; por otra parte, la coordinación visomotora y lateralidad reportaron correlación baja, igualmente la relación entre la nota de lengua castellana y lateralidad fue baja. Posiblemente algunos aspectos metodológicos de la investigación hayan incidido en los bajos coeficientes y la ausencia de significancia estadística.

## **6.3 Limitaciones**

Con el propósito de aumentar el grado de validez interna del estudio se pueden contemplar la inclusión de otras variables sociodemográficas como el estrato socioeconómico, la etnia, y variables neuropsicológicas como la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio, lo anterior permitirá plantear nuevas hipótesis que describa o pruebe la relación entre estas nuevas variables y las del presente estudio.



Es vital aumentar el tamaño de la muestra de los estudiantes evaluados, con el fin de generalizar los resultados a la población educativa de 6 y 7 años, además sería adecuado incluir alguna tarea cognitiva como tamizaje o cribado que permita tener mayor control en la selección de estudiantes, lo puede garantizar un mayor grado de validez externa del estudio.

#### **6.4 Prospectiva**

Se alienta a continuar los estudios en la línea de motricidad y procesos de lectura y escritura, además de incluir una sublínea denominada “*Coordinación visomotora y memoria de trabajo en contextos escolares*”, debido a la relación que existe entre la memoria de trabajo y diferentes procesos cognitivos como el lenguaje, la inteligencia, habilidades sociales, demostrada empíricamente en otros estudios.

Es importante replicar este estudio en diferentes instituciones educativas públicas, privadas y urbanas, con el fin de comparar los resultados en la lateralidad, coordinación visomotora de los diferentes estudiantes para cada una de las condiciones anteriormente descritas.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardila, A., Rosselli, M., y Matute, E. (2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. México D. F: El Manual Moderno.
- Camacho, H. Bonilla C. (2004). *Programas Educación Física Básica Primaria*. Editorial Kinesis. Quindío Colombia
- Carlson, A.G., Rowe, E., Curby, T.W. (2012). Disentangling Fine Motor Skills' Relations to Academic Achievement: The Relative Contributions of Visual-Spatial Integration and Visual-Motor Coordination. *The Journal of Genetic Psychology*. 174(5), 514-533, Recovered from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00221325.2012.717122>
- Cleary, M. J. y Scott, A. J. (2011). Developments in clinical neuropsychology: Implications for School psychological services. *Journal of School Health*, 81(1), 1-7.
- D'a silva, G.R., Reis, A.M., De Oliveira, J.B.C. Neiva, C.M. Do Santos, D. (2017). The importance of psychomotor development in school education, with physical education: a literary review. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educao*, 12(1) 313-331. Recovered from: [https://bv.unir.net:2082/full\\_record.do?product=WOS&search\\_mode=GeneralSearch&qid=9&SID=C1eQrnlAZFbfhy2nRQ&page=1&doc=3](https://bv.unir.net:2082/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=9&SID=C1eQrnlAZFbfhy2nRQ&page=1&doc=3)
- EFDeportes (2011). Unidad didáctica: coordinación óculo manual. *Revista Digital*. Buenos Aires, Año 15, N° 154. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd154/unidad-didactica-coordinacion-oculo-manual.htm>
- Ferré, J., & Aribau, E. (2008). *El desarrollo neurofuncional del niño y sus trastornos: visión, aprendizaje y otras funciones cognitivas*. (2nd ed.). Barcelona: Lebón.
- Frostig, M. (1989). *Figuras y formas*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Galve Manzano, J. L. (2014). Evaluación psicopedagógica de las dificultades de aprendizaje. consideraciones, procedimientos, instrumentos de evaluación y elaboración de informes. Volumen II.
- García, A. g. (2011). *Efectos del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de ciencias de la salud*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga. Málaga, España. Recuperada de: <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4905/TDR%20GARCIA%20GUERRERO.pdf?sequence=1>
- Garzia, R. (1996). *Vision and Reading*. California: Mosby.
- Gazzaniga, M. (2000). Cerebral specialization and interhemispheric communication: does the corpus callosum enable the human condition? *Brain: A Journal of Neurology*, 123(7), 1293–326.
- Habib, S. (1997). *Escritura y Cerebro, Mecanismos neurofisiológicos*. España: Masson.

- Iversen, S., Berg, K., Ellertsen, B., Tonnesen, F. (2005). Motor Coordination Difficulties in a Municipality Group and in a Clinical Sample of Poor Readers. *Dyslexia*, 11(3), August 2005, pp. 217-231. Recovered from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/dys.297>
- Leong, C. K. 1980. Laterality and Reading Proficiency in Children. *Reading Research Quarterly*, 15(2) 185-202. Recovered from [http://www.jstor.org/stable/747324?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/747324?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Llorens, A., Gil, L., Vidal, E., Martínez, T., Mañá, A., & Gilabert, R. (2011). Prueba de competencia lectora para educación secundaria (CompLEC). *Psicothema*, 23(4), 808–817. <https://doi.org/0214-9915>
- López, A., y Guevara, I. (2008). Programa para la prevención de problemas en la adquisición de la lectura y escritura. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 34(1), 57-58.
- Marcel, T., katz, L., Smith, M. 1974. Laterality and Reading Proficiency. *Neuropsychology*. Volume 12, Issue 1, January 1974, pp. 131-139. Recovered from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0028393274900347>
- Martin-lobo P. (216). Procesos y programas de neuropsicología educativa. Unidad editora: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Martín-Lobo, P. (2016). Procesos y programas de neuropsicología educativa. Coordinadora). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: Centro Nacional de Investigación e Innovación (CNIE).
- Martín-Lobo, P., & Vergara-Moragues, E. (2015). Procesos e instrumentos de evaluación neuropsicológica educativa. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones.
- Martín-Lobo, P., García, C., Rodríguez, I., & Vallejo, C. (2011). Test de lateralidad de la prueba neuropsicológica. Madrid: Instituto de Neuropsicología y Educación.
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A., y Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil*. México D. F: El Manual Moderno.
- Mayolas, M.; Villarroya, A. y Reverter, J. (2010). Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares. *Apunts. Educación Física y Deportes* 101(3), 32-42. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/46410/015510.pdf?seq>
- Muetzel, R. L., Collins, P. F., Mueller, B. A., M. Schissel, A., Lim, K. O., & Luciana, M. (2008). The development of corpus callosum microstructure and associations with bimanual task performance in healthy adolescents. *NeuroImage*, 39(4), 1918–1925.
- Omeñaca R., Ruiz J.V. (2012) Juegos Cooperativos y Educación Física 3º edición. Editorial Paidotribo. Madrid España
- Pérez J.M., González L., García S. (2013). Educación Física Sesione, 1º y 2º Grado. Editorial pila teña. Madrid España
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Portellano, J. A. (2009). Cerebro derecho, cerebro izquierdo: implicaciones neuropsicológicas de las asimetrías hemisféricas en el contexto escolar. *Psicología Educativa*, 15(1), 5–12.

- Repila, A. M. (2013). Lateralidad y rendimiento académico, su relación. *Revista Paideia*, 53, 11-36.
- Rigal, R. (1987). *Motricidad humana: fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Madrid: Pila Teleña.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. Barcelona: INDE.
- Snell, R. S. (2010). *Clinical neuroanatomy*. London: Lippincott.
- Sortor, J.M., Kulp, M.T. 2003. Are the Results of the Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration and Its Subtests Related to Achievement Test Scores? *Optometry and Vision Science*, 80(11), November 2003, pp. 758-763. Recovered from: [https://journals.lww.com/optvissci/Fulltext/2003/11000/Are\\_the\\_Results\\_of\\_the\\_Beery\\_Buktenica.13.aspx](https://journals.lww.com/optvissci/Fulltext/2003/11000/Are_the_Results_of_the_Beery_Buktenica.13.aspx)
- Springer, S. P., & Deutsch, G. (2001). *Cerebro izquierdo, cerebro derecho*. Madrid: Ariel.
- SulzbachR, S., Thomson, J., Farwell, J.R., Nancy, R. Temkin, N.R., Holubkove, A.L. (1994). Crossed Dominance and its Relationship to Intelligence and Academic Achievement. *Development Neuropsychology*. Volume 10 1994, Issue 4, pp. 473-479. Recovered from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/87565649409540596>
- Tseng, M.H., Chow, S.M.K. (2000). Perceptual-Motor Function of School-Age Children With Slow Handwriting Speed. *American Journal of Occupational Therapy*, January/February 2000, Volume 54, pp. 83-88. Recovered from: <https://ajot.aota.org/Article.aspx?articleid=1868819>

## **8. ANEXOS**

### **8.1 Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE**

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

Título y naturaleza del proyecto:

Proyecto de investigación:

“Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora, con el rendimiento académico en el área de lenguaje, en estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Educación Primaria”.

Le informamos de la posibilidad de participar en un proyecto cuya naturaleza implica básicamente la realización de un proyecto que persigue desarrollar un programa de neuropsicología y la participación del niño consiste en realizar una evaluación de coordinación visomotora y otra de lateralidad.

Riesgos de la investigación para el participante:

No existen riesgos ni contraindicaciones conocidas asociados a la evaluación y por lo tanto no se anticipa la posibilidad de que aparezca ningún efecto negativo para el participante.

Derecho explícito de la persona a retirarse del estudio.

La participación es totalmente voluntaria.

El participante puede retirarse del estudio cuando así lo manifieste, sin dar explicaciones y sin que esto repercuta en usted de ninguna forma.

Garantías de confidencialidad

Todos los datos carácter personal, obtenidos en este estudio son confidenciales y se tratarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

La información obtenida se utilizará exclusivamente para los fines específicos de este estudio.

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestro personal de la Universidad de unir....., D./Dña Alejandra Peralta Pérez con DNI

1013596187 en el teléfono 0315169659 extensión 334 o en el correo electrónico: [Alejandra.peralta@unir.net](mailto:Alejandra.peralta@unir.net).

## CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PARTICIPANTE

“Proyecto de investigación: Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora, con el rendimiento académico en el área de lenguaje, en estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Educación Primaria”.

Yo \_\_\_\_\_ (Nombre \_\_\_\_\_ y Apellidos):  
.....con DNI.....

He leído el documento informativo que acompaña a este consentimiento (Información al Participante)

He podido hacer preguntas sobre el estudio

He recibido suficiente información sobre el estudio

He hablado con el profesional informador:  
.....

Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.

Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.

Se me ha informado de que la información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

Cuando quiera

Sin tener que dar explicaciones

Sin que esto repercuta en usted de ninguna forma

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado Título del proyecto*

Firma del participante  
(o representante legal en su caso)

Firma del profesional  
informador

*Relación entre la lateralidad y la coordinación viso-motora, con el rendimiento académico en el  
área de lenguaje, en estudiantes con edades entre 6 y 7 años de Educación Primaria*

Nombre y apellidos:.....

Fecha: .....

Nombre y apellidos: .....

Fecha: .....

## 8.2 Prueba de lateralidad

**TEST DE LATERALIDAD PRUEBA NEUROPSICOLÓGICA (MARTIN, CASTELLÓN, RODRIGUEZ Y VALLEJO, 2011) INSTITUTO DE NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN, FOMENTO.**

<b>VISIÓN</b>	<b>IZQUIERDA I</b>	<b>DERECHA D</b>
1. Mirar por un catalejo grande o similar		
2. Mirar por un tubo pequeño		
3. Apuntar con el dedo		
4. Mirar de cerca por el orificio de un papel		
5. Mirar de lejos por el orificio de un papel		
6. Taparse un ojo para mirar de cerca		
7. Taparse un ojo para mirar de lejos		
8. Acercarse de lejos a cerca un papel a uno de los ojos		
9. Imitar el tiro con una escopeta		
10. Mirar por un tubo grande		

<b>AUDICIÓN</b>	<b>IZQUIERDA I</b>	<b>DERECHA D</b>
1. Escuchar el sonido de un reloj		
2. Escuchar a través de la pared		
3. Escuchar ruidos en el piso		
4. Acercar un oído a la puerta para escuchar		
5. Hablar por teléfono		
6. Volverse a contestar a alguien que habla por detrás		
7. Escuchar dos cajas con objetos		



para diferenciar por el ruido cuál está más llena		
8. Escuchar un relato por un oído y taparse el otro		
9. Mover un objeto que contenga cosas e intentar adivinar lo que es		
10. Escuchar por el cristal de la ventana el sonido externo		

<b>MANO</b>	<b>IZQUIERDA I</b>	<b>DERECHA D</b>
1. Escribir		
2. Encender un encendedor o cerilla		
3. Repartir cartas		
4. Limpiar zapatos		
5. Abrir y cerrar botes		
6. Pasar objetos pequeños de un recipiente a otro		
7. Borrar un escrito a lápiz		
8. Puntear un papel		
9. Manejar una marioneta o títere		
10. Coger una cuchara		

<b>PIE</b>	<b>IZQUIERDA I</b>	<b>DERECHA D</b>
1. Golpear una pelota		
2. Dar una patada al aire		
3. Cruzar la pierna		
4. Escribir el nombre con el pie en el suelo		
5. Andar con un pie		
6. Correr con un pie		
7. Mantener equilibrio con un pie		
8. Andar con un pie siguiendo un		

camino marcado en el suelo		
9. Intentar recoger un objeto con un pie		
10. Subir un peldaño de una escalera		

### 8.3 Prueba de percepción visual



**MARIANNE FROSTIG**

**TEST DE DESARROLLO DE LA PERCEPCION VISUAL**

NOMBRE Y APELLIDOS .....

LUGAR DE NACIMIENTO .....

RESIDENCIA HABITUAL: .....Nº .....  
(ciudad) (calle o plaza)

AÑO MES DIA  
FECHA DE EXAMEN .....  
FECHA DE NACIMIENTO .....  
EDAD .....

**OTROS DATOS:**

INTELIGENCIA .....

ADAPTACION SOCIAL .....

RENDIMIENTO ESCOLAR .....

INFORMES MEDICOS .....

EXAMINADO POR .....

**RESUMEN DE PUNTUACIONES**

SUBTEST	I	II	III	IV	V	
PUNTUACION DIRECTA						
EDAD PERCEPTIVA						TOTAL
PUNTUACION TIPICA						
	COCIENTE PERCEPTIVO					

I	II	III a b	IV	V
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9		9	9	
10		10	10	
11		11	11	
12		12	12	
13		13	13	
14		14	14	
15			15	
16			16	
			17	
			18	
I	II	III	IV	V

Total