

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

La reflexibilidad/impulsividad en niños de 5 y 6 años y su relación con el desarrollo cognitivo y psicomotor

Trabajo fin de María Leticia Torres López

Máster presentado por:

Titulación: Máster en neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Neuropsicología aplicada a la Educación

Director/a: Ana Belén Calvo Calvo

Manizales
[Julio 01 de 2015]
Firmado por: María Leticia Torres López

**LA REFLEXIBILIDAD/IMPULSIVIDAD EN NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS Y SU
RELACIÓN CON EL DESARROLLO COGNITIVO Y PSICOMOTOR**

MARÍA LETICIA TORRES LÓPEZ

Directora
ANA BELÉN CALVO CALVO

Línea de Investigación
Neuropsicología aplicada a la Educación

Trabajo presentado para optar al título de
Máster en Neuropsicología y Educación

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA
MÁSTER UNIVERSITARIO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN
MANIZALES
2015

Contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	7
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Justificación y Problema.....	9
1.2 <i>Objetivo General</i>	12
1.3 Objetivos específicos.....	12
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Estilo Cognitivo: Reflexividad – impulsividad.....	14
2.1.1 Detección del estilo Impulsividad/Reflexividad I-R	18
2.1.2 La I- R en los modelos de comportamiento y de inteligencia	21
2.2 Desarrollo cognitivo y psicomotor.....	24
2.2.1 Aptitudes Cognitivas en los niños de 5 años. Principales características del desarrollo cognitivo	24
2.2.2 Aptitud cognitiva y maduración	25
2.2.3 Medición de la Aptitud Cognitiva	27
2.3 Relación Impulsividad reflexividad y desarrollo cognitivo y piscomotor	28
2.3.1 Relación I-R y habilidades intelectuales	28
2.3.2 Estilo cognitivo I-R yAptitud Cognitiva.....	35
3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)	38
3.1 Hipótesis de investigación	38
3.2 Diseño	38
3.3 Población y muestra.....	39
3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados	41
3.5 Procedimiento.....	45
3.5.1 Para identificar los estilos cognitivos de los niños de edades comprendidas entre los 5 y 6 años, en su dimensión impulsividad-reflexividad.....	46

3.5.2 Reconocer las habilidades cognitivas y motoras de niños de 5 y 6 años de edad	46
3.5.3 Analizar la relación entre las dimensiones reflexividad-impulsividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor, en niños de 5 y 6 años	47
3.5.4 Definir un plan de intervención de acuerdo con los resultados encontrados ..	47
3.6 Plan de análisis de datos	47
4. RESULTADOS	49
4.1 Descripción de las variables.....	49
4.2 Análisis de correlación	53
5. Programa de intervención neuropsicológica.....	59
5.1 Justificación	59
5.2 Objetivos	60
5.3 Metodología	60
5.4 Actividades.....	61
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	64
6.1 Limitaciones.....	66
6.2 Prospectiva.....	66
REFERENCIAS.....	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Variables y Subvariables</i>	39
Tabla 2. <i>MacCarthy. Interrelación de los test y su composición</i>	43
Tabla 3. <i>Número de participantes por institución</i>	46
Tabla 4. <i>Estadísticos para las variables cuantitativas</i>	49
Tabla 5. <i>Matriz de correlaciones de Pearson</i>	54

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Escolaridad de los padres, madres o cuidadores principales	50
<i>Figura 2.</i> Perfil de desarrollo y Tiempo en programas de primera infancia.....	51
<i>Figura 3.</i> Clasificación impulsividad/reflexividad.....	51
<i>Figura 4.</i> Impulsividad frente a la Reflexividad.....	52
<i>Figura 5.</i> Ineficiencia frente a eficiencia.....	52
<i>Figura 6.</i> Lateralidad de la mano.....	53
<i>Figura 7.</i> Relación Puntuación escala verbal - reflexividad/impulsividad.....	55
<i>Figura 8.</i> Relación Puntuación escala perceptivo manipulativa – reflexividad/impulsividad.....	56
<i>Figura 9.</i> Relación escala numérica - reflexividad/impulsividad.....	56
<i>Figura 10.</i> Relación EGC - reflexividad/impulsividad.....	57
<i>Figura 11.</i> Relación Memoria-reflexividad/impulsividad.....	57
<i>Figura 12.</i> Relación motricidad - impulsividad/reflexividad.....	58

RESUMEN

Introducción: La importancia gubernamental y social que se ha dado en Colombia a la educación de primera infancia y su comprensión como condición para el éxito en el desarrollo del ser humano, justifica los estudios neuropsicológicos sobre factores del desarrollo en los niños de 5 o 6 años vinculados a los hogares infantiles y primer grado de escolaridad.

Objetivo: determinar la relación entre el estilo cognitivo impulsividad - reflexividad y los niveles de desarrollo cognitivo y psicomotor en niños de 5 y 6 años de edad. **Metodología:** se sigue un diseño no experimental correlacional; se utiliza el Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas 20 (MFF20), de nombre original: “Matching Familiar Figures Test 20, MFFT 20”, para evaluar el estilo cognitivo Impulsivo-Reflexivo y el MSCA, Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños, para valorar las habilidades cognitivas y motoras. **Resultados:** no hay relación entre niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo, detectados con el MFF20, y el bajo desempeño en el desarrollo cognitivo y psicomotor medido a partir de la escala McCarthy. **Conclusión:** el estilo cognitivo impulsivo no afecta el desempeño de los niños y las niñas en el test MacCarthy, por cuanto el estilo no se refiere al desempeño o a los resultados sino al modo de procesamiento.

Palabras Clave: estilo cognitivo, desarrollo cognitivo y psicomotor, impulsividad – reflexividad.

ABSTRACT

Introduction: The government and social importance that has occurred in Colombia in early childhood education and understanding as a condition for the successful development of the human being justifies neuropsychological studies of developmental factors in children aged 5 or 6 years linked to children's homes and first grade of schooling. **Objective:** To determine the relationship between cognitive style impulsiveness - reflexivity and levels of cognitive and psychomotor development in children aged 5 and 6 years old. **Methodology:** a correlational not experimental design follows; Matchmaking Test Known Figures 20 (MFF20), original name

is used: "Matching Familiar Figures Test 20, MFFT 20" to evaluate the Impulsive-Reflective cognitive style and the MSCA, McCarthy Scales of Children's Abilities and psychomotor, to assess cognitive and motor skills. **Results:** no relationship between children with impulsive cognitive style, detected with the MFF20, and low performance on cognitive and psychomotor development measured from the McCarthy scale. **Conclusion:** impulsive cognitive style does not affect the performance of the children in the test MacCarthy, because the style does not refer to the performance or the results but the processing mode.

Keywords: cognitive style, cognitive and psychomotor development, impulsivity - reflexivity.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación y Problema

La Educación Infantil o Educación Inicial en el marco de la atención integral, se ha constituido en Colombia en tema prioritario del Estado. Prioridad que parte de reconocer los derechos de la primera infancia y se sustenta en las evidencias de desarrollo humano, las cuales confirman que una buena calidad de vida durante la niñez se refleja en la vida adulta. Por tanto, Colombia ya reconoce que los impactos de una inversión en cuanto a salud, educación y cohesión social iniciando en la primera infancia, es la más efectiva estrategia para romper el círculo de la pobreza y reducir drásticamente las brechas de desigualdad.

Estos avances por los que transita el país invitan a revisar también cómo se produce el tránsito de los niños y las niñas al sistema educativo formal. Los niños y niñas cuando pasan de la educación inicial o de primera infancia a la educación formal, se encuentran con ambientes escolares que requieren ser asesorados desde los conocimientos neuropisicológicos, para que el transcurrir de la primera infancia a la etapa escolar se dé en condiciones que optimicen los procesos de aprendizaje.

Desde la prioridad citada que se genera este proyecto de investigación, en el que se busca comprender cuál es la relación entre los estilos cognitivos de impulsividad/reflexividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor a los 5 y 6 años de edad, etapa de tránsito al proceso escolar, que exige de los docentes considerar las diferencias individuales y los variados ritmos de trabajo de los seres humanos, lo que demanda un conocimiento profundo y serio sobre lo que pasa en el desarrollo de los niños y niñas.

El largo recorrido investigativo sobre EC ha sido revisado, para detectar que no hay teoría precisa (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguilera, 2010), aunque su uso en trabajos de campo si han revelado que los sujetos utilizan diferentes maneras para resolver tareas cognitivas simples y estas maneras son bastante estables a lo largo tiempo y están relacionados con inteligencia y personalidad. En este sentido los EC, si bien dependen de las características

internas de un individuo, son construcciones interactivas que se desarrollan en respuesta a la relación que se establece consigo mismo, con los demás y con otros aspectos del ambiente (Kozhevnikov, 2007).

Específicamente, el estilo cognitivo Impulsividad – Reflexividad (I-R) es usado por los individuos como una característica propia y de carácter adaptativo; por lo que ha sido definido como

“una propiedad del sistema cognitivo que combina el tiempo empleado para la toma de decisiones de los individuos y su rendimiento en situaciones de resolución de problemas, que implican un alto grado de incertidumbre. Así se establece que las personas difieren en la forma en que reúnen, organizan y procesan la información para aplicarla a la resolución de problemas” (El Rozencwajg y Corroyer, 2005, p. 451). (Traducido del inglés).

La clasificación de un niño como reflexivo o impulsivo se hace a través de la solución dada a las tareas que se proponen; se emplea El Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas (MFF20). “Esta prueba, elaborada por Cairns y Cammock (1989), y que ha sido adaptada en España por Buela-Casal, Carretero-Dios y De los Santos-Roig (2001), está compuesta por 20 ítems, más dos iniciales de entrenamiento. Este test, de realización individual, exige el conocimiento claro de los conceptos “igual” y “diferente”, es considerado como una prueba de emparejamiento perceptivo, pues aspectos como la memoria o el razonamiento, no parecen tener una incidencia significativa en su resolución” (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguila, 2010, p. 196).

De otra parte, en actividades intelectuales como la resolución de problemas y la selección y procesamiento de la información se capta la esencia del estilo I-R, de tal modo que por ejemplo Ramiro, Navarro, Menacho y Aguila (2010). Al cuestionar la relación tradicional entre eficiencia y capacidad, establecieron que el Estilo Impulsivo no está asociado a la capacidad intelectual (Echeverry, Tobón y cols., 2012), el análisis visual les da también la pista sobre el modo de trabajo entre reflexivos e impulsivos, para establecer que es “la forma de enfrentarse a la tarea en los reflexivos, lo que les lleva a extraer más información de los estímulos visuales y más cuidadosamente de lo que lo hacen los impulsivos” (p. 16).

De tal modo que la diferencia entre estilo y habilidad puede expresarse así “el desempeño mejora con el aumento de la habilidad, mientras que el influjo del estilo en el desempeño de tareas puede ser positivo o negativo”. (Gallego, y Alonso, 2008, p. 28), teniendo en cuenta que las tareas intelectuales se ejecutan con base en las habilidades, que son las que permiten establecer las diferencias individuales cuando se mide la inteligencia, habilidades que son factores de inteligencia y aportan para establecer los modelos de inteligencia.

Por lo tanto, la Aptitud Cognitiva hace referencia al qué mientras el EC hace referencia al cómo: “las aptitudes cognitivas son rasgos unipolares y los estilos cognitivos son rasgos bipolares; las aptitudes cognitivas son mucho más restringidas respecto a sus objetivos y se miden en términos del nivel de ejecución; los estilos cognitivos ejercen un control sobre el funcionamiento mental, las aptitudes cognitivas no; las aptitudes cognitivas implican direcciones de valor, ya que cada polo tiene valor adaptativo en circunstancias diferentes” (Palomeque y Ruiz, 2013, p. 278).

Para medir las aptitudes y psicomotricidad en los niños, se utilizará el MSCA, Escalas McCarthy, instrumento utilizado para valorar las habilidades cognitivas y motoras de niños de edades comprendidas entre 2 ½ y 8 ½ años. Un objetivo de esta escala es detectar posibles problemas de aprendizaje que puedan influir en el rendimiento escolar. La batería consta de 18 subtests independientes agrupados en seis escalas: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva y Memoria.

La presente investigación es de carácter no experimental correlacional, con el fin de analizar la relación existente entre el constructo reflexividad/impulsividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor en niños de 5 y 6 años de edad. Este tipo de investigación recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, para lo cual se definen las variables Estilo Cognitivo y Desarrollo cognitivo y psicomotor y las subvariables: Impulsividad Reflexividad, entendida como constructo bipolar que da cuenta de la latencia y los errores; tarea Verbal, entendida como respuesta para procesar y entender estímulos verbales, y para expresar verbalmente sus pensamientos; tarea perceptivo-manipulativa, respuesta que evalúa la manipulación de materiales concretos, la coordinación visomotora y razonamiento no verbal;

tarea numérica, respuesta que evalúa la capacidad del niño para los números y su comprensión de términos cuantitativos; tarea de memoria, respuesta que evalúa memoria inmediata del niño mediante estímulos visuales y auditivos; tarea cognitiva, respuesta que evalúa el razonamiento del niño, la formación de conceptos y memoria, tanto para resolver problemas verbales o numéricos, como cuando manipula materiales concretos; y tarea de motricidad, respuesta que evalúa coordinación motora del niño en tareas motoras tanto finas como gruesas. Se parte de la hipótesis de que “Existe una relación significativa entre niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo, detectados con el MFF20, y el bajo desempeño en el desarrollo cognitivo y psicomotor a partir de la escala McCarthy”. (McCarthy, 1991).

La muestra del estudio estará constituida por 60 niños y niñas, entre 5 y 6 años, pertenecientes a los Centros de Desarrollo Infantil donde hay convenio con la Secretaría de Educación de la ciudad de Manizales. Los instrumentos a utilizar serán: el test de Emparejamiento de figuras Conocidas (MFF20) y el test McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad, prueba elaborada por Cairns y Cammock (1989) y adaptada en España en 2001. La primera está compuesta por 20 ítems, más dos de entrenamiento, y busca determinar el estilo cognitivo reflexividad – impulsividad a través de la solución dada a las tareas que se proponen. La segunda es un instrumento utilizado para valorar las habilidades cognitivas y motoras de niños de edades comprendidas entre 2 ½ y 8 ½ años; el test permite detectar posibles problemas de aprendizaje que puedan influir en el rendimiento escolar; la batería consta de 18 subtests independientes agrupados en seis escalas: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva y Memoria.

1.2 Objetivo General

Determinar la relación entre estilo cognitivo impulsividad - reflexividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor, en niños de 5 y 6 años de edad.

1.3 Objetivos específicos

- Identificar los estilos cognitivos de los niños de edades comprendidas entre 5 y 6 años, en su dimensión impulsividad-reflexividad.

- Reconocer las habilidades cognitivas y motoras de niños de 5 y 6 años de edad.
- Analizar la relación entre las dimensiones reflexividad-impulsividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor, en niños de 5 y 6 años.
- Definir un plan de intervención de acuerdo con los resultados encontrados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estilo Cognitivo: Reflexividad – impulsividad

El estudio sobre estilos cognitivos (EC) comenzó más o menos desde 1940. Zapata (2010), describe cómo los modos o estilos de actuación cognitiva han sido estudiados por la psicología diferencial, área que se ocupa de las diferencias cognitivas individuales, en dos vertientes: la que analiza la relación entre los estilos cognitivos y algunas variables de aprendizaje y la que estudia la relación de los estilos cognitivos con los estilos de aprendizaje.

El largo recorrido investigativo sobre EC ha sido revisado, para detectar que no hay teoría precisa (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguila, 2010), aunque su uso en trabajos de campo han revelado que:

los individuos utilizan diferentes enfoques para resolver tareas cognitivas simples y que las preferencias de los individuos para estos enfoques son bastante estables a lo largo de tiempo y están relacionados con inteligencia y personalidad. Los estudios en campos aplicados ampliaron el concepto, que describe las diferencias individuales tanto en nivel bajo (en su mayoría perceptual) como en el funcionamiento cognitivo y en el procesamiento cognitivo más complejo. Estos estudios también dejaron en claro que los estilos cognitivos no son estructuras simplemente innatas, aunque depende de las características internas de un individuo, son, más bien, construcciones interactivas que se desarrollan en respuesta a los cambios sociales, educativo, profesional, y otros requisitos ambientales (Kozhevnikov, 2007, p. 14).

Después de seis décadas de investigación fue posible intentar establecer modelos de explicación que integraran los distintos constructos que evidencian los modos diferenciados en que los individuos utilizan sus herramientas cognitivas, de tal modo que esta “tendencia unificadora arroja serias dudas sobre el carácter unitario del estilo” (Kozhevnikov, 2007, p. 10).

Ejemplo de los modelos revisados por Kozhevnikov (2007), son Allinson y Hayes con el instrumento Cognitive Style Index (CSI), y Riding and Cheema con un modelo ortogonal; también el Modelo de Metadimensiones de Nosal. En este último el estilo I-R está recogido en

el factor de monitoreo y regulación del funcionamiento intelectual, es un modelo matrixial que se espera sea desarrollado y probado en futuras investigaciones.

Específicamente, el estilo cognitivo Impulsividad – Reflexividad (I-R) es usado por los individuos como una característica propia y de carácter adaptativo; por lo que “ha sido definido como una propiedad del sistema cognitivo que combina el tiempo empleado para la toma de decisiones de los individuos y su rendimiento en situaciones de resolución de problemas, que implican un alto grado de incertidumbre. Así se establece que las personas difieren en la forma en que reúnen, organizan y procesan la información para aplicarla a la resolución de problemas” (El Rozencwajg y Corroyer, 2005, p. 451).

Adicionalmente, según Fernández e Hinojo (2006), ya en 1996, Gargallo mencionaba la gran cantidad de estudios que confirmaban las implicaciones del estilo I-R con áreas de la personalidad, la conducta, la actividad intelectual y el aprendizaje (p.127).

Sin embargo, se advierte que al ser propiedad del sistema cognitivo, EC se relaciona con proceso y no con resultado. Así la diferencia individual objeto de innumerables estudios se refiere a la forma como procesan y no a la competencia o a los resultados del procesamiento (Castro y Guzman, 2006, p. 12).

García, Vega y Vidal (2013), refieren que el EC, además de ser vinculado a actividad cognitiva, también se le considera rasgo de personalidad de condición bipolar y es esencial en él el ser cualidad estable y consistente (p. 2).

Igualmente, se ha llegado a establecer que el EC no es estrategia o técnica en una tarea cognitiva; así Velez (2013), citando a Hederich y Camargo (1999), afirma que las estrategias varían de acuerdo con el contexto del trabajo a desarrollar, lo que no sucede con el EC, aspecto que se define como cualidad consistente.

Sin embargo, en el siglo pasado en el artículo Estilos Cognitivos (Esturgó, 1997), donde se expone diversas tipologías de los estilos cognitivos, surgidas de diversos estudios, se concluye que tanto al estilo cognitivo I-R como al estilo cognitivo Dependencia – Independencia

de campo (DIC) se caracterizan por ser: estrategia cognitiva, forma de actuar en el medio y forma estable de actuar tanto en el tiempo como en las tareas; esto deja ver la dificultad al establecer la teoría porque la terminología empleada puede conducir a equívocos.

Otra disparidad observada en el empleo del constructo EC es lo relacionado con la característica “estabilidad en el tiempo”. Si se comprende como permanencia a lo largo de la vida, es refutada por investigaciones como la de Palomeque y Ruiz (2013), quienes al estudiar la relación entre grado escolar y estilo cognitivo Dependencia – Independencia de Campo (DIC), establecen que existe relación directa entre el grado cursado y la capacidad de reestructuración cognitiva de los estudiantes, es decir, los sujetos con mayor capacidad de reestructuración y mayor tendencia a la independencia del medio se ubican en los grados superiores.

También a favor del cambio de impulsividad a reflexividad por aprendizaje están investigaciones como la que demostró la efectividad de un programa de intervención con niños en riesgo por pobreza, adelantada por Ghiglione, Arán, Filippetti, Manucci y Apaz (2011). Los resultados indican diferencias significativas antes de la intervención, y según el riesgo social, en el estilo cognitivo reflexividad - impulsividad (R - I), asociado a la selectividad atencional; los datos posteriores a la intervención indicaron que los niños cometieron menos errores y emplearon un mayor tiempo de latencia, indicadores ambos de una menor impulsividad cognitiva.

Otra característica atribuida, tanto al estilo I-R como al DIC es la bipolaridad holístico-analítico, que para el caso del constructo I-R algunos autores consideran que en el continuo de estilo de procesamiento, los impulsivos emplearían estrategia holística y los reflexivos estrategia analítica, según Castro y Guzmán (2006).

Este comportamiento bipolar ha sido demostrado en los estudios donde los reflexivos obtienen mejores resultados en tareas que exigen análisis y los impulsivos en tareas que requieren procesamiento global, como el de Arán y Richaud de Minzi (2012), quienes refieren investigaciones que demostraron que los niños reflexivos obtienen un mayor desempeño en tareas que requieren de análisis detallado más que en aquellas que requieren de análisis global y

que en los niños impulsivos se evidencia el patrón inverso: (Rozencwajg y Corroyer, 2005; Zelniker, Renan, Sorer y Shavit, 1977; y Zelniker y Jeffrey, 1976).

Por otro lado, está plenamente demostrado por múltiples investigaciones la relación entre los estilos cognitivos y las variables de aprendizaje, es decir que los desempeños de los individuos previamente calificados en su tendencia de estilo son consistentes, como lo refiere Arán y Richaud de Minzi (2012), quienes revisan investigaciones que demuestran que los sujetos reflexivos obtienen desempeños superiores respecto a los impulsivos en tareas de atención-concentración y de organización visual (Brannigan, Ash y Margolis, 1980); en tareas de memoria (Siegel, Kirasic y Kilburg, 1973), de metamemoria (Borkowski, Peck, Reid y Kurtz, 1983), en el control verbal de respuestas motrices (Meichenbaum y Goodman, 1969), la inhibición y el control de movimientos (Harrison y Nadelman, 1972); en tareas perceptivo-auditivas (Margolis, 1977); en la resolución de problemas, (McKinney, 1975); y en tareas de razonamiento inductivo (Kagan, Pearson y Welch, 1966), entre otras.

Además, los autores citados refieren que se ha demostrado que los niños impulsivos obtienen desempeños inferiores en cuanto a la inteligencia, valorada mediante la escala de inteligencia de Wechsler para niños revisada (WISC-R) (Brannigan y Ash, 1977), y un peor rendimiento académico (Barret, 1977; Buela Casal, Carretero Dios y De los Santos Roig, 2000).

El constructo estilo cognitivo I-R ha sido estudiado desde la impulsividad cognitiva, diferenciándola de otras perspectivas para el estudio de la impulsividad como son las conductuales y caracterológicas, no obstante algunos estudios relacionan variables previamente estudiadas desde distintas perspectivas, según Arce y Santisteban (2006), quienes también citan el estudio de Damasio (1995), para ejemplificar la relación entre impulsividad motora y cognitiva, estudio que fue motivado por el interés de la rotura entre la cadena de conocimiento y acción.

Las tres perspectivas citadas están imbricadas desde los estudios del creador del constructo I-R (Kagan, 1994) quien consideró la impulsividad como un temperamento referido a conductas emitidas antes de tiempo, arriesgadas y con bajos resultados; posteriormente bajo el enfoque de las escuelas cognitivo – conductuales, en los 70 y 80, la teoría de Kagan tuvo gran

controversia; a partir de la cual, posteriormente, se desarrollaron las teorías del aprendizaje y del procesamiento de la información (Santisteban, 2006).

A pesar de la dificultad teórica y de las controversias, se ha evidenciado a lo largo de la historia de la investigación sobre el estilo cognitivo I-R que éste se ha manifestado relativamente independiente de la impulsividad comportamental, según Kozhevnikov (2007).

2.1.1 Detección del estilo Impulsividad/Reflexividad I-R

La clasificación de un niño como reflexivo o impulsivo se ha hecho con el test MMF (Matching Familiar Figures) cuya latencia (tiempo empleado en realizar la tarea de la prueba) se mide en función del grupo y se asocia a la medida de eficacia de la tarea.

La prueba de Figuras Conocidas desarrollada por Kagan, Rosman, Kay, Albert y Phillips (1964) (MFFT), fue ampliamente utilizada en el estudio de I-R, pero hoy en día para determinar el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad a través de la solución dada a las tareas que se proponen, se emplea El Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas (MFF20). “Esta prueba, elaborada por Cairns y Cammock (1989), y que ha sido adaptada en España por Buela-Casal, Carretero-Dios y De los Santos-Roig (2001), está compuesta por 20 ítems, más dos iniciales de entrenamiento. Este test, de realización individual, exige el conocimiento claro de los conceptos “igual” y “diferente”, es considerado como una prueba de emparejamiento perceptivo, pues aspectos como la memoria o el razonamiento, no parecen tener una incidencia significativa en su resolución” (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguilera, 2010, p. 196).

Fueron los problemas conceptuales y de medición del constructo de reflexión e impulsividad detectados en los estudios adelantados con el test original de Kagan lo que motivó la versión de Cairns & Cammock (1978), de la que, según Vargas-Zúñiga y Solís-Cámara (2013), se ha argumentado cuenta con propiedades psicométricas adecuadas.

Existen dos sistemas de clasificación de los resultados de MFFT20, el tradicional y el de Salkind y Wright (1977), que permite ubicar las puntuaciones en un cuadrante: rápido - ineficaz, rápido – eficaz, lento – eficaz, lento- ineficaz.

El procedimiento tradicional consistente en la clasificación de los individuos en las categorías: Rápidos-exactos (baja latencia y pocos errores); Rápidos-inexactos, o impulsivos (baja latencia y muchos errores); Lentos-exactos, o reflexivos (alta latencia y pocos errores); Lentos-inexactos (alta latencia y muchos errores); tomando como referencia las puntuaciones medias de la totalidad de la muestra, tanto en la latencia de respuesta como en el número de errores cometidos, tenemos que, aquellos participantes que obtuviesen una puntuación superior a la media en errores, eran considerados inexactos y los que alcanzasen una puntuación superior a la media en latencia, eran considerados lentos. De igual manera, los sujetos con puntuaciones inferiores a la media en errores, eran considerados exactos y los que obtuviesen puntuaciones inferiores a la media en latencia, fueron considerados rápidos (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguilera, 2010, p. 198), además del MFFT y del MFFT20, Arce y Santisteban (2006), mencionan que instrumentos como el Kansas reflection-impulsivity scale for prescholars (KRISPS), impulsivity subscale in the Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire III, han sido usados para medir impulsividad cognitiva en niños y adolescentes (p. 4).

Vargas-Zúñiga y Solís-Cámara (2013), adelantaron el estudio para mejorar la confiabilidad de la Escala Kansas de Reflexión-Impulsividad para Preescolares KRISP elaborada por Wright (1971, 1978), ya que el mismo autor observó sus dificultades psicométricas y sugirió que no se administrara de manera individual, debido a que no se tenían estudios que demostraran su validez; al ser sometida a estudio por Bornas y cols. (1998), se estableció que hasta ese momento no se habían encontrado evidencias que demostraran propiedades adecuadas de esa escala para valorar la I-R. Atendiendo a las sugerencias de Bornas y Servera, Vargas-Zúñiga y Solís-Cámara, presentan la KRISP-R (Escala Kansas de Reflexión-Impulsividad para Preescolares Revisada), demostrando su validez por la correlación interna, pero sugiriendo estudios más amplios para demostrar su confiabilidad. Además, reseñan que el mismo Kagan había desarrollado la versión MFFT-K para preescolares, pero reconoció que era un instrumento con propiedades muy deficientes. En otro esfuerzo, anterior a KRISP, Banta (1970), aplicó la MFFT a niños preescolares y reportó que dicho instrumento no era apto para esta edad, ya que los niños, en lugar de contestar la tarea, se distraían platicando con el experimentador y la abandonaban, quizás debido a su dificultad. Posteriormente, propuso la prueba denominada Early Childhood Matching Familiar Figures Test (EC-MFF) pero no se reportaron estudios que la utilizaran.

Para informarse sobre cómo la conceptualización sobre EC ha sido dependiente de las investigaciones aplicadas sobre I-R y DIC, es útil la revisión de Fernández (2006), donde se refieren las investigaciones que observan la Impulsividad como retraso madurativo y como variable independiente de la personalidad, aunque su comportamiento dentro de las investigaciones da idea de ser parte de una estructura de visión personalística; por otro lado dichas investigaciones no establecen con claridad la relación de estilo I-R con la inteligencia, aunque hayan evidenciado ampliamente la relación con el rendimiento académico.

Entonces, si el estilo impulsivo se comprende como retraso madurativo, dicha concepción sería contraria a lo expuesto por Zapata (2010), quien revisa la hipótesis de EC muy unido a la fisiología e invariante a lo largo de los años.

La discusión sobre I-R como cualidad psicobiológica o como dependiente del ambiente es reportada por Ghiglione, Arán, Manucci y Apaz (2011), quienes reseñan que el factor biológico como causante del I-R ha sido estudiado por Zelniker & Jeffrey (1979). (Stoff et al., 1989), y el factor ambiental por Heider (1971); Mumbauer & Miller (1970); Schwebel (1966), (Fernández, Pérez & Carrasco, 2002). Olson, Bates y Bayles (1990). Las mismas autoras aportan con su investigación al conocimiento del papel del factor ambiental, demostrando la presencia de un patrón de respuesta con una marcada tendencia al polo impulsivo en los niños en riesgo por pobreza, quienes se caracterizan por un mayor número de errores y un menor tiempo de latencia, lo que está “en línea con lo informado en estudios previos por Heider (1971); Mumbauer & Miller (1970) y Schwebel (1966)” (p. 26).

Lo que sigue siendo claro desde su aparición en la escena científica es que el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad hace referencia a la preferencia mostrada por las personas para responder rápidamente versus quien prefiere hacerlo de forma pausada para reducir el número de errores en tareas de resolución de problemas (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguila, 2010).

2.1.2 La I- R en los modelos de comportamiento y de inteligencia

El Matching Familiar Figures Test (MFFT20) es una escala usada, especialmente con niños y con variedad de poblaciones, para relacionar la impulsividad con TDAH, consumo de sustancias psicoactivas y epilepsia, dentro del campo de investigación que relaciona estilo cognitivo con dimensiones de la personalidad y comportamientos (Arce y Santisteban, 2006). Pero una mirada de conjunto a las investigaciones sobre impulsividad que se han adelantado desde diversas perspectivas, permite concluir que la impulsividad es un concepto multidimensional, es decir, más de una fuente motivacional podría explicar los comportamientos impulsivos y probablemente “los procesos cognitivos subyacen a todas las formas de impulsividad en general y, por lo tanto, se hace imposible su evaluación independiente” (Squillace, Picón & Schmidt, 2011, p. 13), conclusión a la que llega al analizar la crítica al modelo Barrat por parte de Whiteside y Lynam.

La multidimensionalidad de la impulsividad la evidencian los autores citados, estudiando exhaustivamente ocho modelos explicativos de la impulsividad (Eysenck, Dickman, Gray, Cloninger, Zuckerman, Barratt, Whiteside y Lynam) para categorizarlos, ordenando las coincidencias entre los autores, en tres grupos: el primero reúne los estudios que han interpretado la impulsividad como alivio de tensión y estrés; el segundo los que la comprenden como motivada por baja previsión y el tercer grupo aquellos modelos que observan la impulsividad como fruto de la Además del MFFT y del MFFT20, Arce y Santisteban (2006), mencionan que instrumentos como el Kansas reflection-impulsivity scale for prescholars (KRISPS), impulsivity subscale in the Zuckerman-Kuhlman Personality Questionnaire III, han sido usados para medir impulsividad cognitiva en niños y adolescentes.

La complejidad del concepto impulsividad se ve reflejado en conclusiones tales como “los diferentes tipos de impulsividad parecen tener débiles relaciones entre sí y más fuertes asociaciones con factores de personalidad de los modelos teóricos” (p. 14). Por ejemplo en el inventario NEO –PIR, que es derivado de teorías de la personalidad y estudiado por Dickman (1990); Smith, et. al. (2007) y Whiteside, et. al. (2001), las subescalas planificación e impulsividad, que podrían tener relación con aspectos que se ha asociado con el constructo estilo I-R, se asocian a las categorías conciencia y neurotismo respectivamente; mientras que la

impulsividad atencional hace parte del modelo de Barrat y está asociada al grupo alivio de tensión y estrés en la categorización de Squillace, Picón & Schmidt (2011).

Cuando en 1997, bajo el título Estilos Cognitivos, se recoge la historia de las investigaciones y las respectivas discusiones teóricas, se expuso una hipótesis que no contempla la multidimensionalidad y la complejidad: “La cuestión del porqué unos niños son reflexivos y otros son impulsivos no ha encontrado una respuesta consensuada para la mayoría. Una de las causas que tiene más aceptación es el problema de la ansiedad” (Esturgó, 1997, p. 95). La variable emocional para explicar la génesis del procesamiento I-R, apunta a integrar el constructo a modelos de personalidad, pero parece que la clarificación teórica del estilo I-R, será posible en el marco de la integración de teorías de la personalidad y de la inteligencia, atendiendo a una perspectiva multidimensional y compleja como la intentada por Squillace, Picón y Smith.

Un intento de ir en la línea de la multidimensionalidad y complejidad, aunque al margen del concepto de EC, es el estudio de la impulsividad como una dimensión de la personalidad en el trabajo adelantado por Vigil-Colet y Morales-Vives (2005); quienes usando la distinción hecha por Dickamn, 1990 entre impulsividad funcional y disfuncional, indagan sobre la relación de Impulsividad con la inteligencia y el rendimiento académico; afirmando –para la época de la publicación- que vistos desde la impulsividad disfuncional, los pocos estudios apuntan a la existencia de una relación negativa entre la impulsividad y el rendimiento académico, sin establecer que sea determinante, aunque si influye en el menor o mayor logro en los procesos de aprendizaje.

A diferencia del estudio anterior, el ejemplo de estudio que aporta a la comprensión multidimensional y compleja de la impulsividad, usando el constructo estilo cognitivo con los resultados de la aplicación del Matching Familiar Figures Test (MFFT20), es el de Leitch, Morgan, y otros (2014).

En dicho estudio se relaciona los datos sobre estilo impulsivo con los resultados obtenidos con las baterías Delay Discounting Task (DDT), a Go No Go task, Balloon Analogue Risk Task (BART), y the Barrett Impulsivity Scale---11 (BIS---11), logrando una visión

multidimensional de la impulsividad para relacionarla con la característica del comer y explicar así en el futuro la relación del rasgo de personalidad impulsividad con el exceso de ingesta.

Por otro lado, el Modelo Estructural de los efectos directos e indirectos de la impulsividad sobre las Funciones Ejecutivas (FE) es un modelo de comportamiento para explicar el constructo como mediador entre variables de personalidad y de inteligencia.

Arán-Filippetti y Richaud-de Minzi (2012), en su estudio analizan la relación entre el estilo de respuesta I-R y las FE en escolares de 8 a 12 años de edad, para poner a prueba modelos que expliquen la relación entre ambos constructos, y analizar la relación entre la I-R, la atención y las FE, para el estudio de posibles procesos cognitivos mediadores.

Los resultados apoyan la hipótesis que la impulsividad no estaría asociada a un deficiente control inhibitorio, porque aunque existe la asociación entre los dos constructos, la impulsividad es un constructo separado. También se concluyó que el menor desempeño en la resolución de problemas que se evidencia en los niños impulsivos no se debería a una menor habilidad, sino a una incompatibilidad entre las estrategias de procesamiento global que emplean y el análisis detallado que frecuentemente se requiere para un correcto desempeño; también se evidencia en el estudio que la falta de acierto en la tarea en los niños tendiente al polo impulsivo no determina la presencia de un déficit cognitivo o que todos los niños con un estilo impulsivo presenten dificultades en el desempeño cognitivo. Al establecerse un modelo jerárquico y multidimensional para el análisis de datos, se infiere que al valorar I-R se valora en la Función Ejecutiva (FE).

Plchardo, Arco y Fernández (2005), señalan las múltiples dificultades metodológicas de las investigaciones que han pretendido vincular el constructo I-R con la agresividad y asume como sustento de la hipótesis a manejar tres concepciones de impulsividad mencionadas por Servera y Galván (2001), para establecer que la impulsividad cognitiva comparte con las otras dos la idea de precipitación y falta de consideración de las consecuencias, pero se diferencia de la impulsividad manifiesta en que no tiene por qué ir ligada a problemas de control motor, y de la impulsividad personalística, en que no tiene porque demostrarse en el espectro de funcionamiento social de la persona.

2.2 Desarrollo cognitivo y psicomotor

2.2.1 Aptitudes Cognitivas en los niños de 5 años. Principales características del desarrollo cognitivo

Piaget en su teoría cognitiva incluye el niño de 5 años en la etapa preoperacional (2 a 7 años). La cual divide en dos: fase uno: preconceptual entre los 2 a 4 años, y fase dos: pensamiento intuitivo entre los 4 a 7 años. Desde esta clasificación clásica los niños y niñas del presente estudio desarrollan pensamiento y lenguaje gradualmente en función del desarrollo de su capacidad de pensar simbólicamente, imitar objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.

Por otro lado, la teoría sociocultural de Vigotsky, hace hincapié en las influencias sociales y culturales sobre el desarrollo intelectual. El pensamiento privado es un sistema de autodirección cognoscitiva que regula las actividades de solución de problemas que el niño internaliza con el tiempo, para transformarlo en un pensamiento verbal abstracto en etapas del desarrollo posteriores. Para este autor, el desarrollo intelectual del preescolar está mediado por lenguaje.

Así, según Hernández (2006), en tres aspectos pueden resumirse las características del preescolar entre 3 y 5 años: desarrollo de la función simbólica, la comprensión de identidad y la comprensión de funciones. La primera se refiere a la capacidad para representarse mentalmente imágenes visuales, auditivas o cinestésicas que tienen alguna semejanza con el objeto representativo y se manifiesta a través del lenguaje, la imitación diferida y el juego simbólico. La segunda, se refiere a la comprensión de que ciertas cosas siguen siendo iguales aunque cambien de forma, tamaño o apariencia y la comprensión de funciones s refiere a la capacidad del niño para establecer relaciones básicas entre dos hechos de manera igual y vaga, no con absoluta precisión.

2.2.2 Aptitud cognitiva y maduración

Uribe (2009), hace una revisión teórica del concepto de Aptitud Cognitiva, diferenciando los enfoques de la Psicología Diferencial y el de Procesamiento de la Información y proceso cognitivos y caracterizando los Modelos propuestos por Snow y Carroll; el primero el de Factores y Modelos de Procesamiento de la Información y el segundo autor la Teoría de los tres estratos; para concluir que “Ambos autores utilizan los enfoques de la psicología cognitiva diferencial y del procesamiento de información para el estudio de las aptitudes y su medición. Estos enfoques propician el estudio integral de una aptitud cognitiva, tanto para su definición como para la creación de los instrumentos de medición” (p. 258).

Así al medir las aptitudes se consideran tanto la situación de aprendizaje para la que se la requiere como la disposición al aprendizaje junto con el potencial de desempeño de la tarea y la predicción de resultados de aprendizaje.

Para Uribe (2009), al proponer Snow en 1992 tres elementos para la aptitud: cognitivo, conativo y afectivo, “puede plantearse que las diferencias individuales en el logro de resultados no se deben solamente al elemento cognitivo de la aptitud, las diferencias también pueden provenir de alguno de los otros dos y de sus interrelaciones” 261 Al respecto, la revisión hecha por Morales (2004), sobre la relación personalidad inteligencia donde Se analizan algunas propuestas de científicos de la década de 1990 dedicados a investigar lo que, en un intento por integrar ambos constructos teóricos, han dado en llamar “la interfaz entre personalidad e inteligencia”.

De tal modo que el aprendizaje de la lectura y la escritura presupone unas aptitudes que dependen de las funciones neurocognitivas de psicomotricidad, estructuración espacial, visopercepción y atención; ejemplo de esto es el estudio sobre la relación entre maduración y aptitudes en el que se utilizó la Batería de Inicio a la Lectura, la Rapid Automatized Naming y el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (Cisternas y cols., 2014).

La capacidad de la estimulación ambiental para potenciar los procesos madurativos y evolutivos, basado en los aportes de la biología molecular, es demostrada en un programa de

intervención realizado por Garfella (2009), con enfoque conceptual y con objetivos y actividades basados en las aptitudes cognitivas de la escala McCarthy, según los estudios de Kaufman y Kaufman (1983).

En el mismo sentido, Forns, Aranbarri y otros (2012), toman 25 cohortes de los datos presentes en el proyecto ENRIECO, para estandarizar protocolos y terminología. En las cohortes analizadas se hace uso del Test McCarthy. El proyecto ENRIECO recoge los estudios longitudinales que permiten establecer riesgos de daño neuropsicológico por exposición al medio ambiente en la población europea.

El marco conceptual al que se llega por vía del análisis de las investigaciones aportadas, parte de una concepción funcional del desarrollo neurológico, en el que los dominios cognitivos específicos: atención, viso espacial, lenguaje y comunicación, aprendizaje y memoria y funciones ejecutivas, se diferencian de los fenotipos clínicos. Es importante destacar como este estudio conceptualiza las funciones ejecutivas (FE) como un conjunto de habilidades cognitivas que son responsables de la planificación, iniciación, la secuenciación y el seguimiento de complejo dirigido a un objetivo comportamiento. De las FE ya se ha dicho su relación con la impulsividad-reflexividad cognitiva.

Respecto a las Funciones Ejecutivas y las aptitudes, el estudio aportado por Presentación (2015), permite observar la correlación FE, medida con test ecológico, y la aptitud matemáticas en preescolares.

Complementariamente, Fernández (2013), adelanta estudio empleando diversas escalas para determinar que los preescolares con problemas de conducta presentan dificultades en el dominio de ciertas habilidades cognitivas y en la adquisición de actitudes relacionadas con el aprendizaje. El estudio también señala la importancia de las prácticas de crianza y de las expectativas de los padres sobre las capacidades de sus hijos.

Otro factor asociado al desempeño cognitivo se observa en la evaluación de 306 niños con el test MacCarthy relacionando los resultados con variables como desnutrición, empleo del cuidador, orfandad, etc. Al hacer análisis univariado con desempeño cognitivo y VIH se

encontró que los niños infectados tenían grandes déficit en el desarrollo perceptivo, pero sus puntuaciones eran similares a los de otros niños con variables como desnutrición y orfandad de los grupos de niños expuestos pero no infectados y no expuestos no infectados. El estudio con uso del test permite hacer programas, para optimizar el potencial neuropsicológico.

Golding, Emmett y otros (2014), en la revisión que hacen para establecer el concepto encontraron confusión y dificultad para comparar los diversos estudios. Su propósito es identificar niños en situación de riesgo. Los estudios analizados se han ocupado de la asociación de deficiencia en psicomotricidad con diabetes, antidepresivos, alcohol, depresión, dieta.

Los niños y las niñas de estos grupos poblacionales en riesgo, requerirían al acorde con la media establecida adelantar programas de refuerzo, mejoramiento o entrenamiento. Diferentes estrategias muestran la posibilidad de mejorar las habilidades cognitivas, como las reseñadas por Mata (2006); destacándose el Programa de Entrenamiento Cognitivo para Preescolares PROMECO, que ha demostrado ventajas educativas tales como mejorar la mayoría de las habilidades para la que está destinado, su aplicación a pequeños grupos de seis prescolares, en seis sesiones de 45 minutos cada una.

2.2.3 Medición de la Aptitud Cognitiva

El nulo o limitado desarrollo del lenguaje de los niños más pequeños y la rápida aparición de los efectos de la fatiga y el aburrimiento hacen de la evaluación psicológica de los niños y niñas de 5 años una tarea complicada.

La evaluación cognitiva y motora en la primera infancia esta dirigida a la identificación temprana de niños con retrasos en el desarrollo o con dificultades de aprendizaje. Por ejemplo, el efecto predictor del desarrollo psicomotor sobre las alteraciones cognitivo del niño escolar con alteraciones del neurodesarrollo se demuestra en el estudio adelantado por Ramirez (2013).

La medición enfocada a la detección temprana de dificultades de desarrollo se ha adelantado con éxito en el uso del Bender-II es una de las pocas medidas de habilidad visomotora seleccionada como una herramienta bien establecida para la práctica evaluativa

pediátrica; así como las Escalas de desarrollo Merrill-Palmer revisadas (MP-R, Roid y Sampers, 2004), fueron desarrolladas para la evaluación de bebés y niños con edades comprendidas entre 1 mes y 78 meses (6 años y 6 meses). El MP-R, con las que se ha cumplido el objetivo de hacer identificación de retrasos en el desarrollo por riesgos ambientales o por prematuridad.

2.3 Relación Impulsividad reflexividad y desarrollo cognitivo y piscomotor

2.3.1 Relación I-R y habilidades intelectuales

Como hemos venido mostrando “es paradójico que, aunque no existe una teoría satisfactoria sobre los estilos cognitivos, la investigación en diversas áreas aplicadas haya permitido utilizarlo como una variable predictora de éxito en diferentes tareas intelectuales” (Ramiro, Navarro, Menacho y Aguila, 2010, p. 202).

En actividades intelectuales como la resolución de problemas y la selección y procesamiento de la información se capta la esencia del estilo I-R, de tal modo que por ejemplo, a Ramiro, Navarro, Menacho, Aguila (2010), al cuestionar relación tradicional entre eficiencia y capacidad, les permitió establecer que el Estilo Impulsivo no está asociado a la capacidad intelectual. Y a Echeverry, Tobón y cols. (2012), el análisis visual les da también la pista sobre el modo de trabajo entre reflexivos e impulsivos, para establecer que es “la forma de enfrentarse a la tarea en los reflexivos, lo que les lleva a extraer más información de los estímulos visuales y más cuidadosamente de lo que lo hacen los impulsivos” (p. 16).

Las tareas intelectuales se ejecutan con base en las habilidades, que son las que permiten establecer las diferencias individuales cuando se mide la inteligencia, estas habilidades son factores de inteligencia, que aportan para establecer los modelos de inteligencia. De tal modo que la diferencia entre estilo y habilidad puede expresarse así “El desempeño mejora con el aumento de la habilidad, mientras que el influjo del estilo en el desempeño de tareas puede ser positivo o negativo” (Gallego y Alonso, 2008, p. 28).

Un avance significativo en la búsqueda de explicación sobre la relación entre habilidades intelectuales y estilo lo hacen Rozencwajg y Corroyer (2005), al adelantar un estudio para

mejorar la comprensión de los procesos cognitivos que subyacen al estilo cognitivo I-R, utilizando los procesos de estadística inferencial tradicional y controlando la magnitud del efecto.

Los autores citados partiendo de la hipótesis que las habilidades intelectuales son indiferenciadas en la infancia y en la vejez, pero diferenciadas en la adolescencia y edad adulta; utilizan los resultados de la aplicación de la prueba MFPT, de la prueba GEFT, de la subprueba de habilidades mentales primarias desarrollada por Thurstone y Thurstone, en 1964, junto con el factor “g” de desarrollo cognitivo, desarrollado en UCSWPO, y con el Índice de control metacognitivo (MRD) desarrollado por uno de los autores y presentan los resultados caracterizando cuatro grupos (a) las personas reflexivas, que implementan un proceso analítico y son cognitivamente maduras; (b) personas impulsivas, que utilizan un proceso holístico y son cognitivamente inmaduras; (c) los individuos que son rápidos y precisos, que son capaces de la implementación de los procesos de análisis y holísticos y exhibir madurez cognitiva; y (d) individuos lentos e inexactos, que exhiben un buen control metacognitivo, pero que tienen problemas al aplicar cualquiera de los dos tipos de procesamiento.

Estos resultados apoyan el modelo de la inteligencia integradora, que fue desarrollado por Rozencwajg (2005).

De tal modo que el estilo I-R puede ir tomando su lugar en un modelo de inteligencia y redefinir así sus características. El modelo explica que los diferentes individuos pueden implementar diferentes estrategias cognitivas para resolver una tarea determinada, dependiendo del modo de procesamiento de información que elijan. Parece que algunos individuos (rápidos y los precisos) se benefician al usar tanto los procesos analíticos como los globales, posiblemente dependiendo de la características de la tarea; entonces el modo (estilo) está en estrecha relación con la estrategia y no se podría independizar del tipo de tarea.

“Tenemos preferencias para aprender, entender y expresar algo utilizando más un hemisferio que otro. Esas preferencias cognoscitivas o modos preferidos de conocimiento se relacionan fuertemente con el qué preferimos aprender y el cómo preferimos ir aprendiéndolo” (Salas, 2008, p. 109). De modo tal que de las investigaciones que se adelantan en el campo de la

hemisfericidad, darán luces para la comprensión y explicitación de si la hemisfericidad izquierda es la dominante en el estilo reflexivo y hemisfericidad derecha en los sujetos de estilo impulsivo.

Además de la hemisfericidad, el funcionamiento de la corteza prefrontal, daría explicación sobre la maduración en la toma de decisiones perceptivas, es situaciones de incertidumbre. La corteza prefrontal ventromedial (VMPFC) pueda tener un papel de interfase entre cognición y emoción. En el estudio adelantado por Contreras y Catena (2007), donde se utilizan varios inventarios para medir la impulsividad, tomados de las investigaciones que han estudiado la Impulsividad como rasgo de personalidad, detecta la preparación de la respuesta impulsividad en la planificación como constructo que es medido por el test MFFT y afirma que “Los sujetos lesionados en la OFC puntuaron significativamente más alto que los controles en impulsividad motora, en impulsividad en la planificación y en la escala global, pero no en impulsividad cognitiva. En la MFFT, los lesionados OFC fueron más rápidos al responder y cometieron más errores que los controles, es decir, mostraron más impulsividad en la reflexión” (p. 307).

El estudio permite concluir a partir de los estudios de sujetos lesionados que la lesión orbitofrontal produce una aceleración del tiempo subjetivo, lo cual podría inducir impaciencia en la espera de un reforzador demorado, y, por tanto, impulsividad y que la conclusión que puede extraerse de todo esto es que probablemente la VMPFC desempeña algún papel en la resolución del conflicto entre alternativas de diferente riesgo. Los detalles del funcionamiento de esta área cerebral están por descubrirse.

El estudio de Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2012), al aportar datos respecto a la asociación entre procesos cognitivos básicos mediados por el córtex prefrontal y estructuras cerebrales relacionadas, que se relacionan con el rendimiento académico, tiene implicaciones para las intervenciones educativas.

Cuando el test MFF20 discrimina si los niños son impulsivos o reflexivos, en la tarea está implicada la corteza prefrontal (Esparza y Larue, 2008), ya que está demostrado (Citando a Constantinidis, 2001), que participa en el acoplamiento de informaciones sensoriales con las representaciones motoras durante la manipulación de estímulos visuales como objetivos.

Arnau, Mena y Beltrán (1992), hacen un experimento que permite relacionar los resultados de estilo cognitivo DIC con la funcionalidad de los hemisferios cerebrales, concluyendo que los dos hemisferios procesan tareas holísticamente y que la eficacia de la tarea puede estar dependiendo más del estímulo que del estilo; Este estudio también pone en tela de juicio la dicotomía holístico analítico pero permite respaldar que el EC es tendencia, que puede ser menos o más flexible, de modo que el niño usa espectro del continuo a la hora de armar estrategias

También, en los estudios de neurociencia cognitiva, se compara la imaginación motora con la ejecución física de un movimiento, para demostrar la utilización de ciertos circuitos y estructuras anatómicas comunes; para medir diferencias en el grado de activación de las diversas regiones corticales y poder establecer la existencia de una representación mental interna del acto motor o, simplemente, de una representación motora. En este campo Esparza y Larue (2008), proponen un esquema hipotético del funcionamiento de la representación motora durante la ejecución de un movimiento y de una acción, ofreciendo elementos para considerar a la representación motora como un componente activo de ciertos procesos cognitivo-motores que permite la actualización on line de la respuesta motora, así como la optimización y la adquisición de nuevas habilidades motoras.

La ejecución del niño en el proceso de medir su habilidad psicomotora a través del test MacCarthy, dependerá, entonces de su representación motora, pero también la ejecución del MFFT20 es dependiente de una representación mental interna.

Investigaciones como las adelantadas por Ramírez, Díaz, Vega y cols. (2013), ofrecen la metodología para vigilar el estado madurativo de las regiones cerebrales implicadas y confirman que las dificultades ejecutivas y académicas del niño escolar pueden predecirse cuando existen alteraciones en la primera infancia (factor óculo motriz) y en la edad preescolar (factor visuo-espacial).

Según Kogan (1976), citado por Echeverry, Tobón y cols. (2012), la dimensión reflexividad -impulsividad es la que tiene repercusiones más directas en el proceso educativo.

Pero en Colombia aunque han sido de gran importancia los estudios que relacionan EC, se han limitado al estilo DIC. Arias (2013), como integrante del Grupo Estilos Cognitivos de la UPN reseña resultados de investigación teniendo en cuenta el estilo cognitivo DIC. Rincón (2013), refiere las investigaciones que han abordado el tema de las diferencias individuales en escritura desde el constructo estilo cognitivo DIC. Palomeque y Ruiz (2013), presentan los resultados de una investigación realizada con el propósito de determinar la relación entre los estilos cognitivos DIC y los estilos parentales de estudiantes de básica primaria.

Hederich (2013), líder del Grupo Estilos Cognitivos de la UPN, hace una revisión teórica que explora el potencial de la estilística educativa, como campo de investigación, desde dos perspectivas: 1) con el análisis de la presencia del concepto de estilo como tema o problema de investigación educativa en los últimos años en el ámbito latinoamericano, y 2) mediante la identificación de las líneas de investigación educativa relacionada con el concepto de estilo que poseen mayor proyección futura en la región.

En el primer caso, se presentan los resultados de un estudio bibliométrico realizado a partir de bases de datos de alcance regional. Para el segundo, se proponen reseñas temáticas que destacan la dirección de la investigación sobre estilos en las cuatro áreas que poseen mayor desarrollo reciente: los entornos virtuales o a distancia, los estilos de enseñanza (docencia), el examen de intervenciones educativas y la discapacidad.

La educación virtual es el campo de acción que promete beneficiarse bastante de los estudios que integran EC y EA. Así el aporte de Padilla y López (2006), quienes parten de una concepción de estilo cognitivo implicado en el estilo de aprendizaje y crean redes neuronales diseñadas en base a inventarios de estilo de aprendizaje cuya implementación a gran escala permitirá ofrecer a cada usuario un tipo de enseñanza en función de su estilo de aprendizaje. Así la instrucción virtual basada en las diferencias individuales cobra gran valor, ya que aumenta la motivación y el éxito en la tarea.

En todas las investigaciones referidas en los estudios citados se pretende que el profesional de la educación que conoce el estilo cognitivo comprenda por qué el niño actúa o realiza las tareas de una determinada manera y evite considerar el modo como un error y

atribuyen a la presencia de tendencia fija o móvil en el estilo la capacidad de adaptación a las diferentes circunstancias que se presentan. Además consideran que puede llegar a demostrarse que estilos cognitivos reflexividad e independencia de campo se relacionan y así mismo dependencia de campo e impulsividad.

La relación EC y estilo de aprendizaje (EA) ha sido muy discutida. Algunos autores como Castro y Guzmán (2006), las utilizan como sinónimos, advirtiendo previamente sus implicaciones. Son tres los enfoques más citados en la literatura sobre esta relación anterior al 2005: el de Riding (2002), para quien el estilo de aprendizaje se halla conformado por la suma del estilo cognitivo y las estrategias de aprendizaje; otros como Dunn y Dunn (1978) y Willing (1989), intentando una síntesis de las discusiones, hacen derivar el estilo de aprendizaje de la suma de los cognitivo con lo procesual y de lo cognitivo con lo afectivo, respectivamente.

La forma como se establezca la relación entre EC y EA dependerá de si el enfoque del estudio es desde las teorías de la personalidad o desde las teorías de la inteligencia. Para López-Vargas, Hederich y Camargo (2011), según el estilo cognitivo el individuo elige una u otra estrategia de aprendizaje, idea que se puede explicar con la propuesta conceptual de Curry (1987), quien plantea un modelo de integración –“modelo de la cebolla”– para explicar las interacciones entre el estilo cognitivo, el estilo de aprendizaje y las estrategias de aprendizaje.

Este modelo presenta una relación progresiva desde las funciones cognitivas más estables (centro de la cebolla) a las menos estables (capas externas) en los sujetos. El centro está constituido por elementos correspondientes a los rasgos de personalidad (estilo cognitivo). La última capa está compuesta por las preferencias instruccionales de los sujetos, que incluyen las estrategias de aprendizaje, la motivación y la autopercepción del aprendiz. Este último nivel es el menos estable y, en consecuencia, el más influenciable por el entorno.

Para Salas (2008), desde el modelo de Curry se puede establecer que los EC serían los controles cognitivos. Por otro lado, también el exhaustivo trabajo de Salas (2008), de revisión de los conceptos EC y AE permite concluir que para la comprensión de estilo cognitivo I-R se debe aclarar que estamos en el campo de lo perceptual. Palomeque y Ruiz (2013), cita a Servera

(1992, 14), quien afirma que los estilos cognitivos vienen a ser las estructuras en las que se organizan los controles cognitivos.

Vélez (2013), describe cómo se ha comprendido la relación entre los estilos cognitivos y los estilos de aprendizaje, con el fin de aportar elementos teóricos que permitan reflexionar sobre la forma como la enseñanza debe adecuarse a las necesidades y capacidades de los niños y las niñas, desde el reconocimiento de las diferencias individuales, para este autor el estilo cognitivo puesto en juego junto con otras habilidades cognitivas y metacognitivas constituye el estilo de aprendizaje.

De la diversidad de enfoques teóricos que dificultan comprender la relación entre EC y EA da cuenta Vélez (2013), al reseñar las conceptualizaciones aportadas desde los estudios de Saturnino (1991) Ridding (1994, 2002), Schnecke Jonassen y Grabowski (1993), Renzulli (2001), donde se observa que tienen en común la diferenciación derivada de factores biológicos y contextuales, pero son nacidas de diversas tradiciones académicas; el concepto EC se deriva de un enfoque conductual y EA, de un enfoque fenomenológico.

Según informa Salas (2008), para Jonassen y Graboswki (1993), las habilidades mentales de una persona determinan los estilos cognoscitivos y estos mandan a los estilos de aprendizaje.

En cuanto a la relación de estilo I-R y variables de aprendizaje Zapata (2010), afirma que las investigaciones permiten concluir que: “El estilo reflexividad-impulsividad permite explicar las diferencias de respuesta en las demandas educativas en términos de aspectos como memoria, razonamiento inductivo, atención y lenguaje... aunque menos en relación con la conducta del alumno en la clase” (p. 45).

2.3.2 Estilo cognitivo I-R y Aptitud Cognitiva

El EC hace referencia al cómo, mientras que la Aptitud Cognitiva hace referencia al qué: Las aptitudes cognitivas son rasgos unipolares y los estilos cognitivos son rasgos bipolares; las aptitudes cognitivas son mucho más restringidas respecto a sus objetivos y se miden en términos del nivel de ejecución; los estilos cognitivos ejercen un control sobre el funcionamiento mental, las aptitudes cognitivas no. “Las aptitudes cognitivas hacen referencia al qué; los estilos cognitivos al cómo, las aptitudes cognitivas implican direcciones de valor, ya que cada polo tiene valor adaptativo en circunstancias diferentes” (Palomeque y Ruíz, 2013, p. 278).

No hay duda de que “la reflexividad es más adaptativa que la impulsividad para responder a los requerimientos que la escuela plantea al individuo” (Echeverry, Tobón y cols., 2012, p. 18), de lo que se deriva que el estudiante con estilo impulsivo es vulnerable; lo que ha sido demostrado por los siguientes estudios citados por Fernández e Hinojo (2006): estudiantes con estilo Impulsivo mostraron una correlación positiva frente a las variables mencionadas: atención (Zelniker y Jeffrey, 1979); la memoria (Kirasic y Siegel, 1975), tareas de reconocimiento y recuerdo libre; el rendimiento académico (Buela, Carretero y De los Santos, 2000; Gargallo, 1991; Servera, 1992); la inhibición de la respuesta y control de movimientos (Harrison y Nadelman, 1972); el desarrollo cognitivo y la capacidad mental (Gjerde, Block y Block, 1985); la metacognición (Cameron, 1984); la habilidad lectora (Egeland, 1974); la solución de problemas (Messer, 1976; Zakay, Bar-El y Kreitier, 1984); el dominio de la agresividad y el autocontrol (Mann, 1973; Ward, 1973) y la conducta moral y el juicio moral (Schleifer y Douglas, 1973).

Sin embargo, para Zapata (2010) “el estilo reflexivo analítico puede favorecer mejor el aprendizaje en áreas como las ciencias físicas y las matemáticas y ser un obstáculo en áreas como las humanidades, las artes o las ciencias sociales. Desde esta misma perspectiva, dadas las diferencias en cuanto a la exactitud o precisión y en lo relativo a la velocidad de las respuestas, parece obvio que algunas tareas podrían favorecer a los impulsivos mientras que otras podrían favorecer a los reflexivos” (p. 49).

Los bajos desempeños asociados al estilo impulsivo pueden deberse al nivel de atención y la madurez perceptiva. En el estudio de caso hecho por Carratalá y Arjalaguer, se logra la

disminución del error sin variar la latencia. Al niño de 7 años que presentaba problemas de concentración y de autocontrol y falta de obediencia, diagnosticado con TEA e impulsividad, se le aplicó un tratamiento cognitivo-conductual de 22 sesiones. El tratamiento incluyó técnicas de relajación, tareas, de escritura gráfica y lectura comprensiva, técnicas cognitivas como entrenamiento en atención y auto instrucciones, en reflexividad, en mejora de las deficiencias sociales relacionadas con la teoría de la mente y coherencia central, y técnicas conductuales para el cumplimiento de normas y la gestión del tiempo. Entre otros instrumentos utilizados para caracterizar al niño antes y después de la intervención se aplicó el test Matching Familiar Figures Test-20 (MFF-20) el entrenamiento en habilidades reflexivas, el control del tiempo se estableció que aunque sigue predominando un estilo impulsivo, hay una disminución considerable del número de errores. La no disminución de la latencia puede derivarse de condición cerebral por daño o inmadurez.

El estudio de Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2012), se suma a los estudios que han demostrado que actuando sobre los errores y las latencias es posible entrenar la disposición reflexiva en el ámbito escolar para lo cual se han empleado técnicas efectivamente: “Entre los procedimientos señalados como efectivos para aumentar la disposición reflexiva, se encuentran las técnicas de Autoinstrucciones (Meichenbaum y Goodman, 1971), el modelado, consistente en la observación de modelos durante la resolución de problemas (Debus, 1970; Denney, 1972; Ridberg, Parke y Hetherington, 1971), las estrategias de escaneo y discriminación visual (Egeland, 1974) y el empleo de reforzadores (Briggs y Weinberg, 1973), entre otros” (p. 438).

Por otro lado, Arán-Filippetti y Richaud deMinzi (2011), se menciona que diversos autores han planteado la posibilidad de aumentar la reflexividad en alumnos con impulsividad y han señalado la eficacia de los programas de intervención integrados a la tarea en aula (Miranda, Presentación & Jarque, 1999; Miranda, Roselló & Soriano, 1998; Gargallo, 1993, 1993; Atencio y Harbes, 1992); no obstante señala que aunque se ha estudiado el papel del ambiente “aún no queda del todo claro el papel que cumpliría en el desarrollo de estrategias analíticas y su asociación con otros factores cognitivos y psicológicos” (p. 342).

Cuando la impulsividad es debida a una menor maduración las intervenciones apuntarían a internalizar el lenguaje para utilizarlos como guía de la conducta. Así lo referencian Arán-Filippetti y Richaud deMinzi (2011).

Rincón y Hederich (2008), asumen en su investigación aspectos de la relación de estilo con maduración- para abordar proceso lecto escritor - y agregan que es posible “identificar las tendencias de funcionamiento cognitivo expresables en estilos cognitivos diferentes” (p. 52).

El EC ha sido estudiado desde un enfoque aptitudinal (Salas, 2008). La aptitud ha sido comprendida en psicología como la habilidad necesaria para abordar una tarea y difiere de la habilidad, relacionada más con desempeño o competencia. Messick (1976), citado por Kozhevnikov (2007), distingue entre estilos y habilidades, pero considera que las segundas se derivan del EC.

3. MARCO METODOLÓGICO (MATERIALES Y MÉTODOS)

3.1 Hipótesis de investigación

La investigación tiene como objetivo estudiar la relación, entre los estilos cognitivos de impulsividad/reflexividad con el desarrollo cognitivo y psicomotor en niños de 5 y 6 años de edad, etapa de tránsito al nivel escolar y en la que los docentes requieren conocer las diferencias individuales e identificar sus necesidades de desarrollo de los niños y niñas con desventajas, para intervenir en mejorar las funciones identificadas.

En este sentido, se plantea como hipótesis de investigación la siguiente: “Existe una relación significativa entre niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo, detectados con el MFF20, y el bajo desempeño en el desarrollo cognitivo y psicomotor a partir de la escala McCarthy”.

3.2 Diseño

La investigación es de tipo no experimental correlacional, porque no se controla ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Se definen las siguientes variables:

- Estilo Cognitivo
- Desarrollo Cognitivo y psicomotor

Teniendo en cuenta que las pruebas a aplicar para el desarrollo de la presente investigación son el Test de emparejamiento de figuras conocidas MFF-20 y Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños, estas dos variables se dividen en subvariables así:

Tabla 1. Variables y Subvariables

Variables	Estilo Cognitivo	Desarrollo Cognitivo y psicomotor
Subvariables	Impulsividad	Aptitud verbal
		Aptitud perceptivo – manipulativa
		Aptitud numérica
	Reflexividad	Memoria
		Cognición
		Motricidad

Fuente: Construcción Propia.

3.3 Población y muestra

La muestra del estudio esta constituida por 60 niños y niñas de entre cinco y seis años de edad, pertenecientes a los Hogares Infantiles Floridablanca, Los Ositos y la Escuela Normal de Manizales, de los cuales el 50% son niñas y el otro 50% varones. No se definieron criterios de exclusión, se invito a los padres de familia a participar en la investigación y se controlo hasta alcanzar el número de participantes de la muestra.

Los Hogares Infantiles, son Instituciones de educación inicial en el marco de la atención integral, que atienden niños y niñas desde los 6 meses hasta los 5 años de edad, en situación de vulneración económica y social. Son espacios de socialización que buscan promover su desarrollo integral y propiciar su participación como sujetos de derechos.

El objetivo de los Hogares Infantiles es garantizar el servicio de educación inicial, cuidado y nutrición a niños y niñas menores de 5 años, a través de acciones pedagógicas, de cuidado calificado y nutrición, así como gestiones para promover los derechos de salud, protección y participación que permitan favorecer su desarrollo integral.

La atención se brinda durante 5 días de la semana por 8 horas diarias. Desarrolla acciones pedagógicas intencionadas y centradas en los intereses de los niños, las niñas y sus

familias, sus características individuales y culturales para promover su desarrollo integral. Implementa, además, procesos de formación y acompañamiento a las familias como garante de derechos, para promover el desarrollo integral de los niños y las niñas. Brinda alimentación diaria hasta garantizar entre el 65 y 70% del requerimiento calórico y nutricional diario. Desarrolla acciones de promoción, prevención y garantía de derechos de salud, protección y participación de los niños y niñas, en el marco de las instancias de articulación del Sistema Nacional de Bienestar Familiar presentes en el territorio. Y despliega acciones para posibilitar el restablecimiento de derechos, en los casos que se evidencia su vulneración.

“Los Hogares Infantiles propician una educación inicial con identidad propia y centrada en responder a los intereses y necesidades de la primera infancia, donde el juego, la literatura, la exploración del medio y el arte se constituyen en experiencias fundamentales de la educación de las niñas y los niños. Es por ello que la educación propuesta en la modalidad institucional corresponde a una etapa educativa diferente a la proporcionada en los primeros grados de enseñanza preescolar y primaria, tiene sentido en sí misma y no se constituye en una preparación para acceder a ella” (Manual Operativo, p. 144).

Los grupos están organizados por edades, para el caso de los niños y niñas de 5 años, una docente atiende 25 niños; cada Institución cuenta con un Plan Operativo de Atención Integral que contempla 6 componentes de la atención, uno de los cuales es el Componente Pedagógico.

La Escuela Normal de Manizales, es un Institución educativa de carácter oficial dedicada a la formación de maestros para los niveles de preescolar y básica primaria, “como profesionales competentes para asumir las transformaciones sociales y enfrentar los retos educativos que demanda la sociedad del conocimiento.”. Los objetivos específicos de la Institución centran la atención en la promoción del aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a vivir juntos, en la implementación de pedagogías activas, en promover la formación de los integrantes de la comunidad educativa, estimular la actitud investigativa y la constante formación de la comunidad académica.

Fue fundada el 1 de marzo de 1909. Ofrece los niveles de educación preescolar, básica primaria, media y ciclo complementario con el código de secretaría de educación departamental 1305 y código DANE 117001-0016. Según resolución 029 de 1999 alcanzo la “acreditación previa” y la licencia para abrir el ciclo complementario de formación normalista. Fue acreditada en calidad y desarrollo según resolución N° 2790 el 4 de diciembre de 2002 expedida por el ministerio de educación nacional.

3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados

Los instrumentos utilizados fueron:

1. ***El Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas 20 (MFF20)***, de nombre original: “Matching Familiar Figures Test 20, MFFT 20” es una prueba elaborada, Cairns y Cammock (1989), y adaptada en España en 2001 por Buela-Casal, Carretero-Dios y De los Santos-Roig. Su finalidad es la evaluación del estilo cognitivo Reflexividad-Impulsividad, pruebas de tipo emparejamiento perceptivo.

Está compuesta por 20 ítems, más dos de entrenamiento y busca determinar el estilo cognitivo reflexividad – impulsividad a través de la solución dada a las tareas que se proponen. El test se realiza en forma individual, en una duración aproximada de 15 a 20 minutos, exige que los sujetos evaluados tengan claros los conceptos de “igual” y “diferente”; es una prueba de emparejamiento perceptivo, pues aspectos como la memoria y el razonamiento, no parecen tener una incidencia significativa en la resolución. Consiste en la presentación de una figura que resulta familiar al niño (hoja (a), tijeras, gafas, cowboy, casa, nave espacial, hoja (b), jirafa, avión, flor, barco, tienda indios, gato, lancha motora, televisor, pato, lámpara (a), vestido, oso, lámpara (b)) la que se constituye en modelo para que encuentre entre seis alternativas similares, aquella que es exactamente igual al modelo presentado. En cada ítem, el niño puede cometer un máximo de 5 errores. Se suma tanto el número total de errores, como la latencia de la primera respuesta a cada uno de los elementos del test. Esto da un número total de errores y un tiempo medio de latencia a la primera respuesta de forma que, a partir de las puntuaciones medias en errores y en latencia del grupo, se puede clasificar a cada uno de los sujetos. La fiabilidad del MFF20 es de alpha a= 0.8.

2. **MSCA, Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños**, es un instrumento utilizado para valorar las habilidades cognitivas y motoras de niños de edades comprendidas entre 2 ½ y 8 ½ años. Las Escalas McCarthy, fueron diseñadas de tal manera que en un instrumento se pudieran integrar diferentes conductas cognitivas y motoras en seis escalas; las actividad están diseñadas de tal manera que resulten apropiadas para niños y niñas, diferentes zonas regionales, socio económicas y raciales; son de aspecto lúdico, llamativas e invitan al juego para evitar tensiones.

El MSCA, consta de 18 tests independientes agrupados en seis escalas: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva o índice general intelectual, Memoria y Motricidad. Cada escala precisa la puntuacion o índice de diferentes conductas cognitivas y motoras. Las tres primeras no se solapan y cuando se consideran conjuntamente proporcionan el Índice General Cognitivo (GCI)

El Manual de las Escalas, presenta la figura que se describe a continuación, para dar a conocer su interrelación de los test y su composición:

Tabla 2. MacCarthy. Interrelación de los test y su composición

		Verbal	Perceptivo Manipulativa	Numèrica	General Cognitiva	Memoria	Motricidad
1	Construcción de cubos		PM		GCI		
2	Rompecabezas		PM		GCI		
3	Memoria Pictórica	V			GCI	Mem	
4	Vocabulario I+II	V			GCI		
5	Càlculo			N	GCI		
6	Secuencia de golpeo		PM		GCI	Mem	
7	Memoria Verbal, I Memoria Verbal II	V V			GCI	Mem	
8	Orientación derecha izquierda		PM		GCI	Mem	
9	Coordinación de piernas						Mot
10	Coordinación de brazos I+II+III						Mot
11	Acción imitativa						Mot
12	Copia de dibujos		PM		GCI		Mot
13	Dibujo de un niño		PM		GCI		Mot
14	Memoria numérica I Memoria numérica II			N N	GCI	Mem Mem	
15	Fluencia verbal	V			GCI		
16	Recuento y distribución			N	GCI		
17	Opuestos	V			GCI		
18	Formación de conceptos		PM		GCI		

Fuente: Manual MacCarthy.

- ✓ Escala Verbal: evalúa la aptitud del niño para procesar y entender estímulos verbales, y para expresar verbalmente sus pensamientos. Se le pide al niño que responda verbalmente a diferentes situaciones que exigen procesos mentales tales como la memoria, pensamiento divergente y razonamiento deductivo. Los test que describen esta escala son: 3 memoria pictórica, vocabulario, memoria verbal, fluencia verbal y opuestos.
- ✓ Escala perceptivo-manipulativa: Evalúa, mediante la manipulación de materiales concretos, la coordinación viso motora y el razonamiento no verbal; Moviliza en el niño aptitudes como la imitación, la clasificación lógica y la organización visual en tareas espaciales, perceptivo visuales y conceptuales. Los test que componen esta escala son: construcción con cubos, rompecabezas, secuencia e golpeo, orientación derecha izquierda, copia de dibujos, dibujo de un niño, formación de conceptos.
- ✓ Escala numérica: Evalúa la capacidad del niño para los números y su comprensión de términos cuantitativos. El contenido de los test de esta escala está muy relacionado con los intereses de los niños y para solucionar cada elemento no es necesario seguir un proceso, requiere solo un paso: cálculo, memoria numérica, recuento y distribución
- ✓ Escala general cognitiva: Está constituida por todos los test que forman las escalas Verbal, Manipulativo-perceptiva y Numérica, ya que siendo estas tareas de naturaleza cognitiva permiten una evaluación de los procesos mentales generales del sujeto. En las Escalas McCarthy, hay tres test que no se incluyen en la escala general cognitiva (coordinación de piernas, coordinación de brazos y acción imitativa) debido a que implican más una actividad motora. El Índice General Cognitivo (GCI) da a conocer el nivel intelectual de un niño en relación con otros sujetos de su misma edad cronológica, se presenta como una indicación del desarrollo de los procesos mentales del niño en un momento dado, no como inalterable, representa la capacidad del niño para integrar los aprendizajes acumulados y adaptarlos a las tareas del MSCA cuando se le aplican los test.
- ✓ Escala de memoria: Evalúa memoria inmediata del niño mediante estímulos visuales y auditivos. Exige respuestas verbales y no verbales a partir de diferentes estímulos: dibujos, notas musicales, palabras y números. Los test asociados son memoria pictórica, secuencia de golpeo, memoria verbal partes I y II, memoria numérica partes I y II.

✓ Escala de motricidad: Evalúa coordinación motora del niño en tareas motoras tanto finas como gruesas. El índice de Motricidad del niño, refleja el nivel de desarrollo y es un dato importante para complementar el Índice General Cognitivo y los índices específicos de las áreas cognitivas; para evaluar aptitud motora gruesa se considera la coordinación de piernas, coordinación de brazos y la acción imitativa, para evaluar la coordinación motora fina se utilizan copia de dibujos y dibujo de un niño los cuales tienen contenido cognitivo y están incluidas también en las escalas perceptivo motora y general cognitiva. Durante la aplicación de esta escala el examinador recoge información sobre las preferencias mano ojo del niño, se registra la mano preferente con la que el niño bota la pelota, recoge y arroja la bolsa y pinta; así se clasifica al niño con dominancia establecida (diestro, zurdo) o dominancia no establecida. Para identificar la preferencia al utilizar uno u otro ojo se pide al niño que mire a través de un tubo, esta observación permite ampliar la observación sobre la lateralidad, sin ser concluyente. Así cuando se identifica un niño como diestro (mano) y su ojo preferente es el izquierdo no se clasifica como lateralidad cruzada en la dominancia ojo mano sin obtener más información. La prueba McCarthy es un instrumento de discriminación previa que permite sugerir un examen más específico. Para esta investigación no se considera, dado que en la franja de edad considerada se está en proceso el desarrollo de la lateralidad, lo cual va hasta los 10 años. (Modulo Lateralidad, p. 19).

3.5 Procedimiento

Se inicia informando y solicitando la autorización para el desarrollo de la investigación, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar Regional Caldas, a las Entidades Administradoras del Servicio encargadas de la operación de las Modalidades de atención integral a la Primera Infancia y al Establecimiento Educativo encargado de la educación formal.

Las Entidades participantes fueron: Hogar Infantil Ositos, Hogar Infantil Floridablanca y Escuela Normal Superior de Manizales.

Una vez autorizado el desarrollo de la investigación por parte de los directivos, se convoca a reunión de padres de familia para presentar la investigación y solicitar el consentimiento informado correspondiente para la aplicación de pruebas a sus hijos: 30 niños

integrantes de los Hogares Infantiles y 30 de la Escuela Normal Superior de Manizales. Seguidamente se solicitó a los docentes responder algunas preguntas relacionadas con las características de los niños: fecha de nacimiento, tiempo de vinculación a Modalidades de atención, escolaridad de los padres y otros aspectos caracteriales que permitan comprender y analizar los resultados de las pruebas.

3.5.1 Para identificar los estilos cognitivos de los niños de edades comprendidas entre los 5 y 6 años, en su dimensión impulsividad-reflexividad

La investigadora procedió a aplicar el Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas 20 (MFF20) en forma individual a cada uno de los niños y niñas de la siguiente manera:

Tabla 3. Número de participantes por institución

Hogar Infantil Los Ositos		Hogar Infantil Floridablanca		Escuela Normal Superior de Manizales	
Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas
6	11	9	4	15	15

Fuente: Construcción propia.

Las Instituciones facilitaron un espacio apropiado para la aplicación de la prueba, la investigadora participó en las actividades propias del grupo infantil con el fin de generar confianza y tranquilidad en los niños a la hora de retirarlos para la aplicación de la prueba. El promedio de duración de aplicación por niño fue de 15 a 20 minutos.

3.5.2 Reconocer las habilidades cognitivas y motoras de niños de 5 y 6 años de edad

Se aplicó las Escalas MacCarthy de cognición y psicomotricidad, veinte días después de la aplicación de la primera prueba. Los ambientes en las Instituciones fueron los mismos utilizados en la primera prueba, los niños participaron con más confianza y tranquilidad. El promedio de duración de aplicación de esta prueba fue de 40 minutos.

3.5.3 Analizar la relación entre las dimensiones reflexividad-impulsividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor, en niños de 5 y 6 años

Se emplearon estadísticos descriptivos: la media y desviación estándar de cada tarea cognitiva empleada. Para estudiar las relaciones entre las diferentes variables se realizaron correlaciones de Pearson. Todos los análisis fueron realizados con la versión ---- para Windows del paquete estadístico SPSS y hoja de Cálculo Excel 2013 de Windows.

El paquete estadístico **SPSS**, es un programa informático muy usado en las ciencias sociales, que permite realizar cálculos estadísticos complejos y visualizar los resultados en forma ágil y rápida. El programa consiste en un módulo base y módulos anexos que se han ido actualizando constantemente con nuevos procesamientos estadísticos.

3.5.4 Definir un plan de intervención de acuerdo con los resultados encontrados

En la revisión de esos caminos o alternativas para ayudar a los niños y niñas a ejercitarse una disposición más reflexiva a la hora de dar respuesta a las tareas propias de su edad, se encontró una alternativa en la Metacognición, entendida como la capacidad de las personas para autorregular su propio aprendizaje, es decir para planificar qué estrategias se han de utilizar en una situación de aprendizaje, aplicar esas estrategias, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y finalmente transferir todo ello a nuevas situaciones de aprendizaje. El plan parte de considerar que el docente es el protagonista en la definición de las estrategias metacognitivas primero de sí mismo y luego de sus alumnos.

3.6 Plan de análisis de datos

- Las variables cualitativas fueron descritas utilizando gráficos, las cuantitativas utilizando estadísticos de tendencia central y de dispersión.
- La correlación entre las dimensiones reflexividad-impulsividad y el desarrollo cognitivo y psicomotor, en niños de 5 y 6 años, se analizó mediante el coeficiente de correlación

producto-momento de Pearson (Díaz, 2009), previa determinación de la normalidad de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

4. RESULTADOS

4.1 Descripción de las variables

Las medias de las variables cuantitativas tienden a estar cerca del valor promedio que muestran los baremos correspondientes (50 para todas las variables y 100 para el índice general cognitivo), pero se observa que la desviación estándar tiende a ser mayor que los tales baremos (10 para todas las variables y 16 para el índice general cognitivo) en ambos centiles. Lo que indica que este grupo de niños y niñas tienden a calificar como individuos típicos, aunque algo más dispersos en cuanto a los centiles (Tabla 4).

Se observa una gran homogeneidad en los niños y niñas en las variables motricidad y calificación de aptitud perceptivo – manipulativa ($CV = 16,0\%$ y $16,3\%$, respectivamente), siendo los centiles de ineficiencia y de impulsividad los que presentan la mayor variabilidad en la información ($CV = 64,1\%$ y $48,7\%$, respectivamente).

Tabla 4. Estadísticos para las variables cuantitativas

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Coef. de variación (%)
Centil impulsividad	1	99	59,9	29,2	48,7%
Centil ineficiencia	1	97	44,9	28,8	64,1%
Aptitud verbal	33	78	50,9	10,5	20,6%
Aptitud perceptivo – manipulativa	34	78	59,1	9,6	16,3%
Aptitud numérica	22	78	45,9	12,5	27,3%
Índice general cognitivo	58	150	104,4	18,9	18,1%
Memoria	22	78	49,3	12,1	24,4%
Motricidad	31	78	67,1	10,7	16,0%

Fuente: Análisis Estadístico desde SPSS.

En cuanto a las variables cualitativas, se trabajó con un 50% de niños y ese mismo porcentaje de niñas; el 76% de los padres, madres o cuidadores principales poseen bachillerato completo, y sólo un 7% son profesionales (Figura 1).

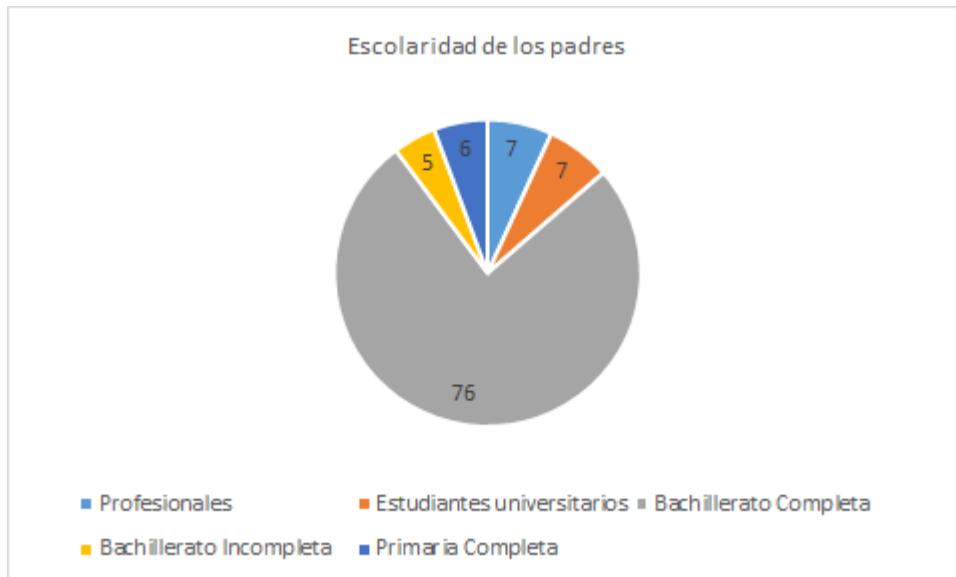


Figura 1. Escolaridad de los padres, madres o cuidadores principales

De acuerdo con la información proporcionada por los docentes, el perfil de desarrollo del 95% de los niños y niñas participantes es el esperado para su edad. 54 niños y niñas llevan mas de un año en programas de primera infancia, de los cuales el 48% se han vinculado hace más de tres años. (Figura 2)

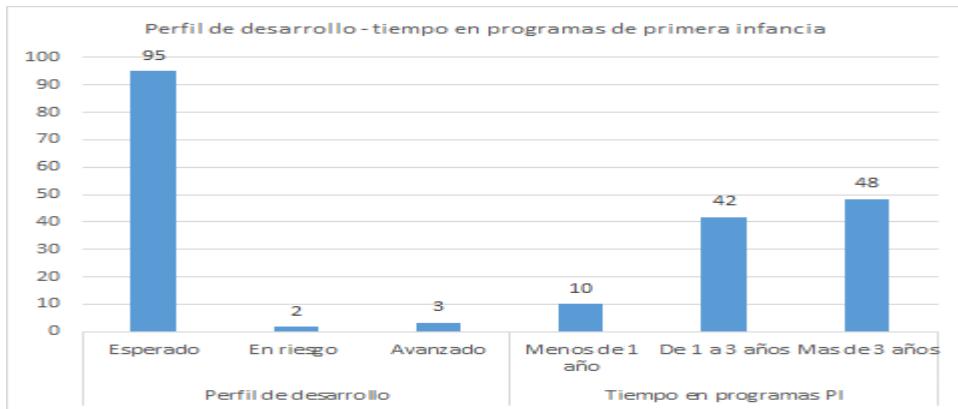


Figura 2. Perfil de desarrollo y Tiempo en programas de primera infancia

En cuanto a la clasificación del estilo cognitivo en su dimensión impulsividad/reflexividad, se encontró que el 60% de los niños y niñas están en la media, de ellos el 5% se mostraron eficientes, el 8% eficientes altos, el 3% eficientes extremos y el 2% ineficientes alto; el 30% mostraron impulsividad (el 2% impulsivos eficientes y el 3% impulsivos ineficientes) y el 10% reflexividad (reflexivos eficientes 3%, reflexivos ineficientes 3%). (Figura 3)

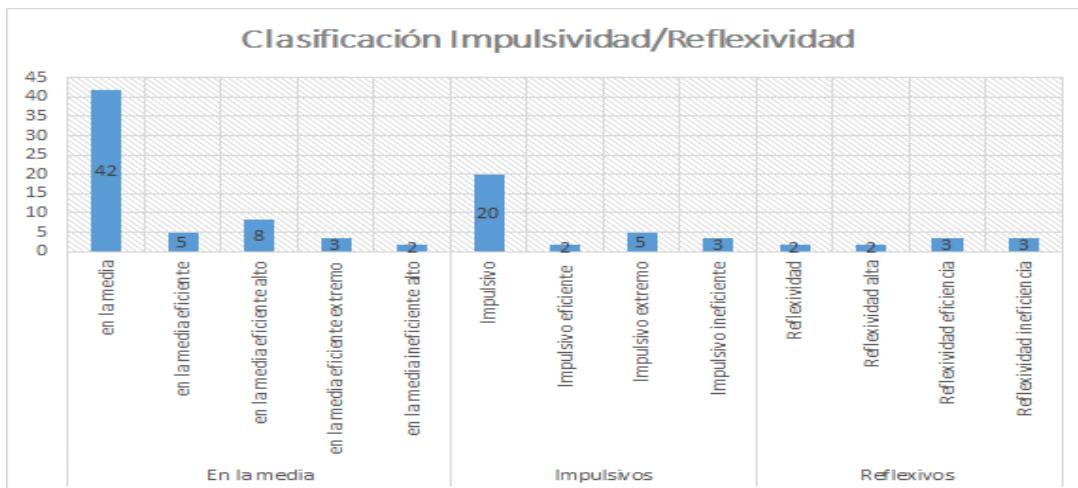


Figura 3. Clasificación impulsividad/reflexividad

En cuanto a la impulsividad frente a la reflexividad y la ineficiencia frente a la eficiencia, se observó que un 63%, 72% de los niños y niñas están en la media. (Figuras 4 y 5).

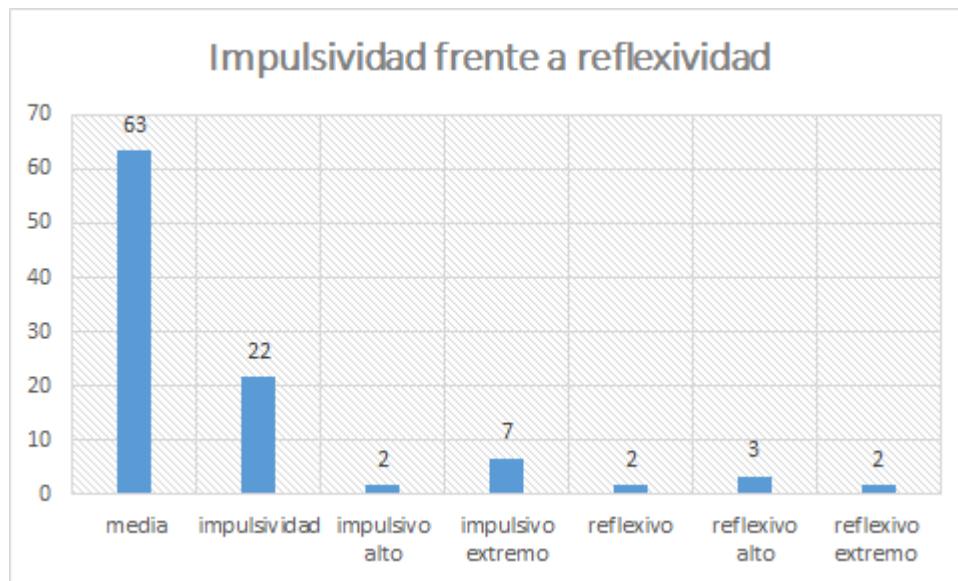


Figura 4. Impulsividad frente a la Reflexividad

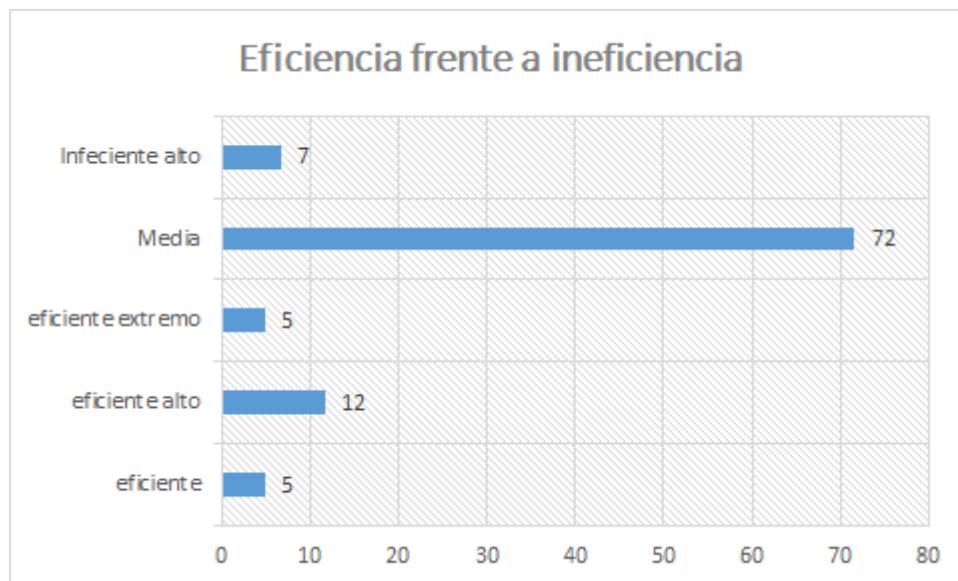


Figura 5. Ineficiencia frente a eficiencia

La lateralidad de la mano es derecha en casi la totalidad de los casos, mientras que la del ojo es derecha en el 57% de los niños y niñas (Figura 6).

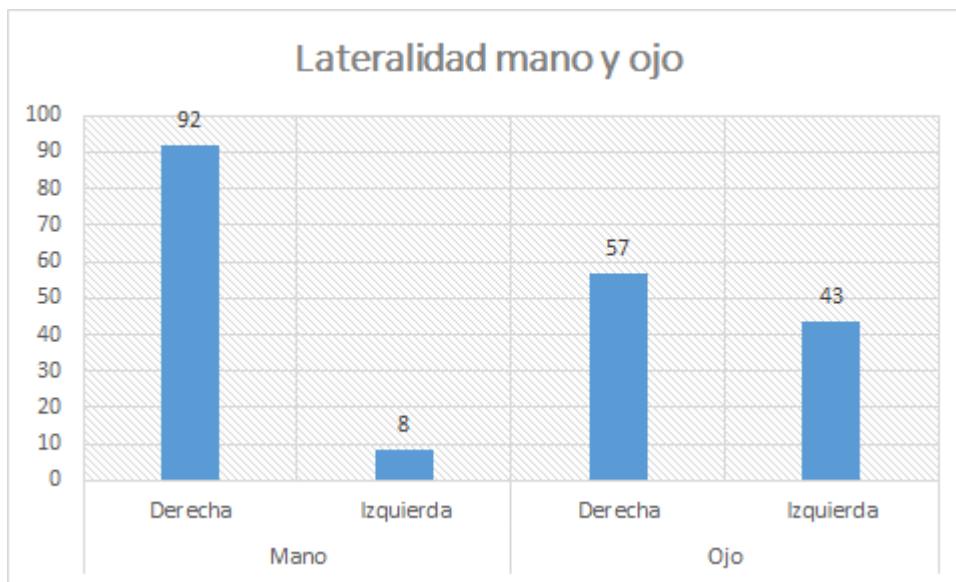


Figura 6. Lateralidad de la mano

4.2 Análisis de correlación

La prueba de Kolmogorov-Smirnov permitió demostrar que todas las variables de tipo cuantitativo se distribuían normalmente (*Pvalores >0,11* en todos los casos), lo que permite utilizar el estadístico de Pearson para medir el grado de asociación lineal que existe entre ellas (correlación).

La matriz de correlaciones de Pearson (Tabla 5), muestra para cada celda dos filas: la primera indica la correlación; la segunda fila representa la significancia bilateral.

Nótese que los centiles de impulsividad y de ineficiencia no se correlacionan entre sí (*pvalor = 0.544*), y a su vez éstos también no se asocian de manera lineal con la aptitud verbal, la perceptivo – manipulativa, la numérica, la general cognitiva, memoria y la motricidad (*pvalores > 0,05* para todos los casos).

La aptitud verbal se correlaciona de manera directa con la perceptivo – manipulativa, la numérica, la general cognitiva y la memoria (*pvalores < 0,01* para todos los casos); lo que indica

que a mayor puntaje en la aptitud verbal, mayor puntaje en las variables anotadas anteriormente.

La aptitud perceptivo – manipulativa, se correlaciona de manera directa con la numérica, la general cognitiva, la memoria y la motricidad (pvalores < 0,01 para todos los casos). Igualmente, la aptitud numérica se correlaciona directamente con el general cognitiva y la memoria, el general cognitiva con la memoria y motricidad, y la memoria con la motricidad.

Tabla 5. Matriz de correlaciones de Pearson

	Centil ineficiencia	Aptitud verbal	Aptitud perceptivo – manipulativa	Aptitud numérica	General cognitiva	Memoria	Motricidad
Centil impulsividad	0,080	-0,163	-0,124	-0,097	-0,168	-0,01	-0,118
	0,544	0,214	0,345	0,460	0,200	0,938	0,370
Centil ineficiencia		0,026	0,058	-0,092	0,015	0,007	-0,021
		0,842	0,659	0,482	0,908	0,957	0,871
Aptitud verbal			0,427**	0,523**	0,835**	0,696**	0,223
			0,001	0,000	0,000	0,000	0,087
Aptitud perceptivo – manipulativa				0,531**	0,739**	0,530**	0,600**
				0,000	0,000	0,000	0,000
Aptitud numérica					0,691**	0,682**	0,224
					0,000	0,000	0,085
General cognitiva						0,778**	0,555**
						0,000	0,000
Memoria							0,333**
							0,009

Fuente: Análisis Estadístico desde SPSS.

Referente a la relación de cada una de las aptitudes y de la psicomotricidad definidas en la escala McCarthy con la reflexividad/impulsividad se encontró lo siguiente:

Los niños reflexivos tienden a puntuar más alto en la aptitud verbal, 50% frente a 11% de los impulsivos (Figura 7), en aptitud perceptivo manipulativa, 83% frente a 33% de los impulsivos (Figura 8), en escala numérica, 33% frente a 17% de los impulsivos (Figura 9) y por tanto en el índice general cognitivo, 67% frente a 33% de los impulsivos (Figura 10); no se encontraron diferencias en la puntuación de la memoria, 17% en los dos casos (Figura 11) y en motricidad puntúan más alto con una diferencia menos significativa (83% frente a 78% de los impulsivos).

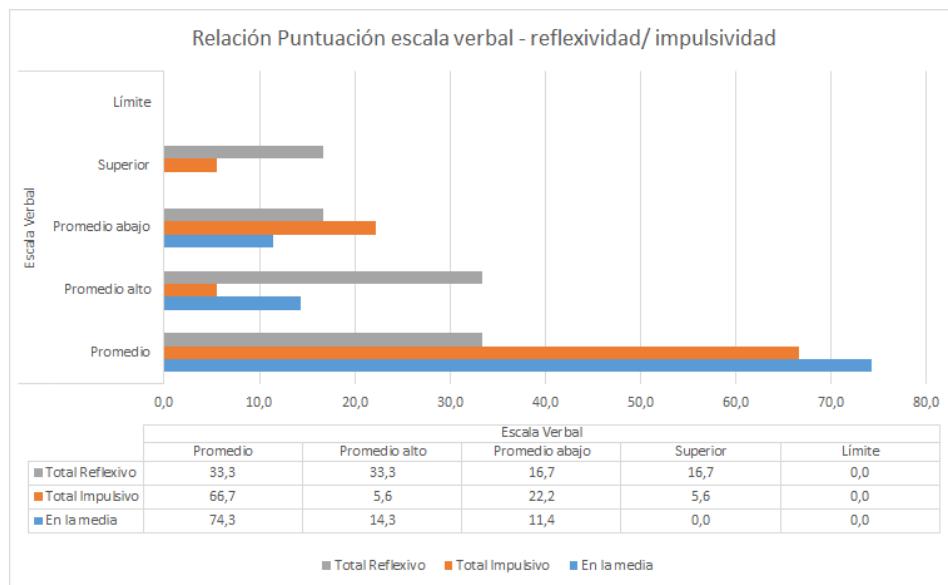


Figura 7. Relación Puntuación escala verbal - reflexividad/impulsividad

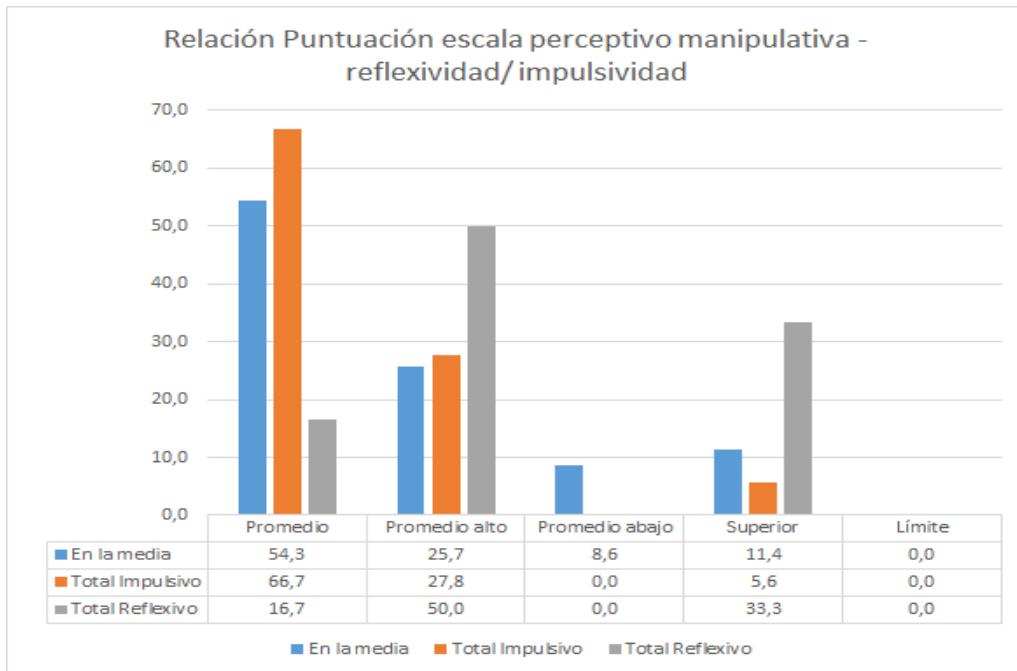


Figura 8. Relación Puntuación escala perceptivo manipulativa - reflexividad/impulsividad

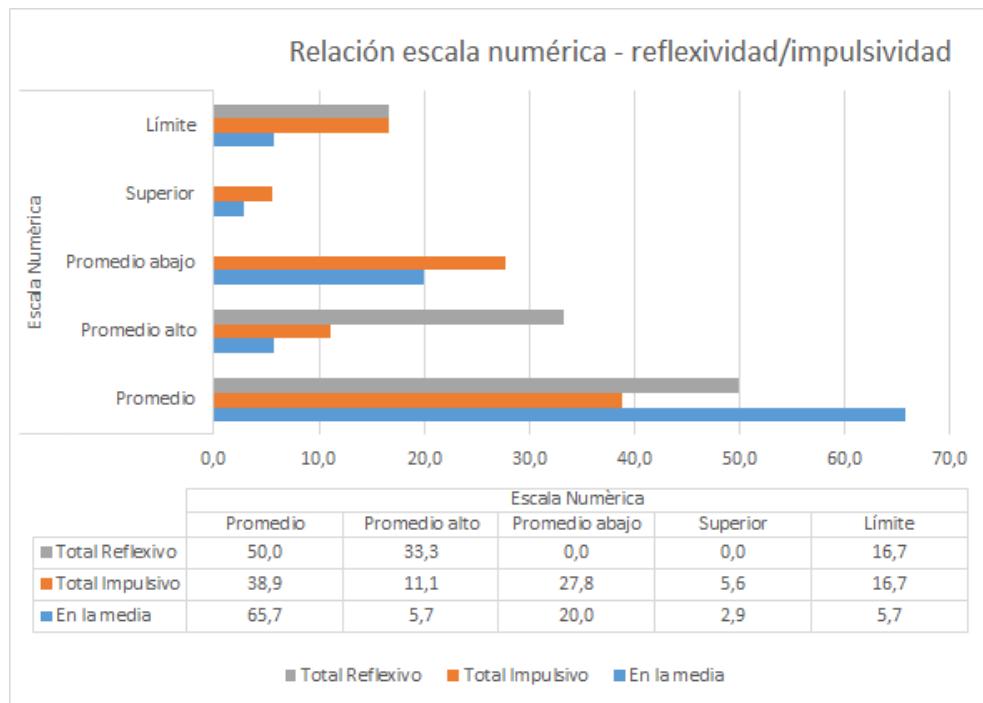


Figura 9. Relación escala numérica - reflexividad/impulsividad

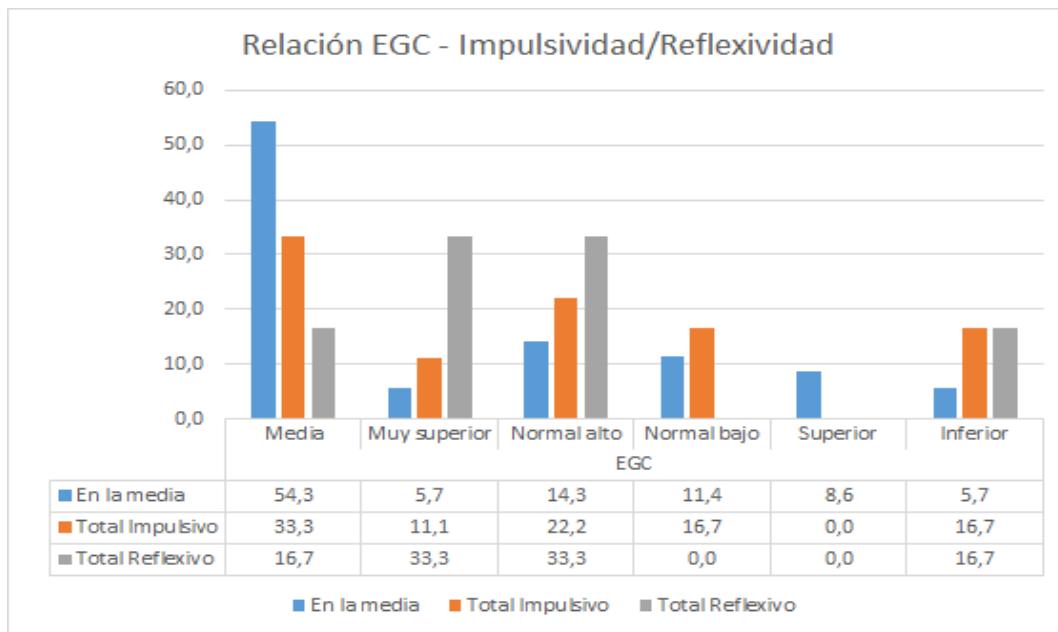


Figura 10. Relación EGC - reflexividad/impulsividad

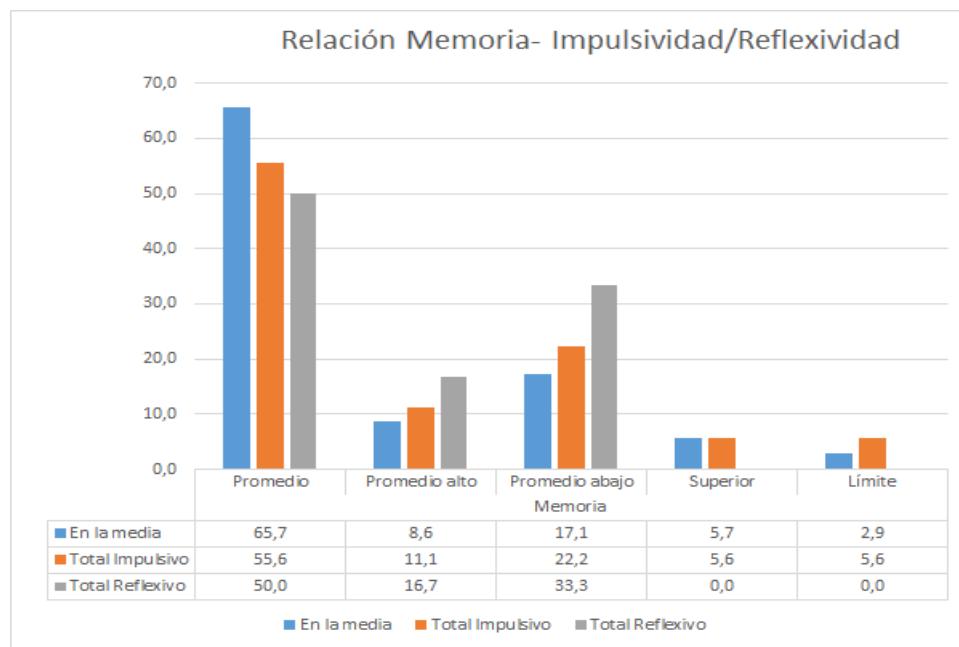


Figura 11. Relación Memoria-reflexividad/impulsividad

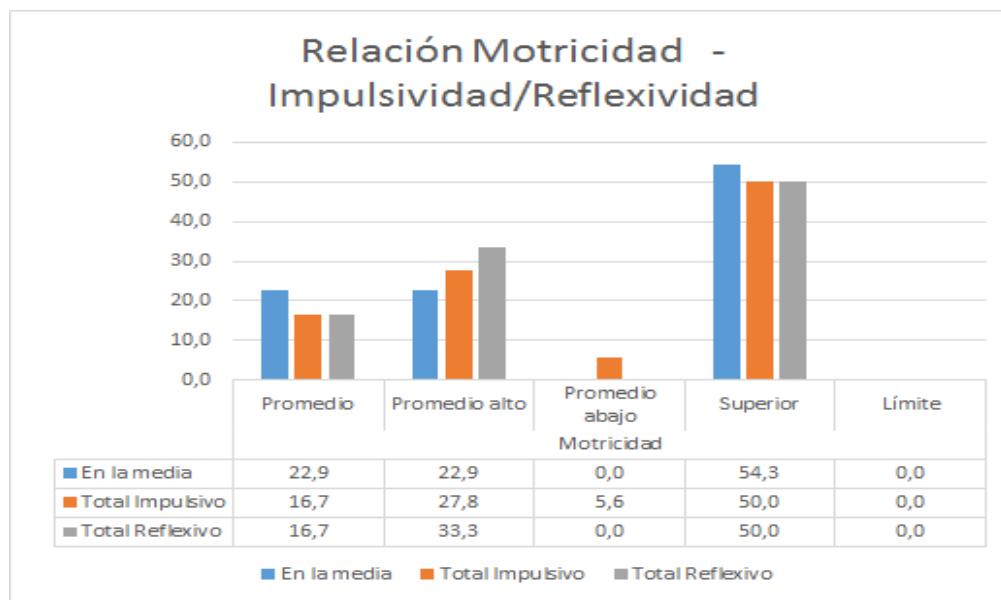


Figura 12. Relación motricidad - impulsividad/reflexividad

5. Programa de intervención neurospicológica

5.1 Justificación

Frente a las grandes dificultades que deben afrontar los niños y niñas con estilos cognitivos impulsivos, se plantea la necesidad de definir caminos más adecuados para ayudar a los estudiantes en la adaptación y ajuste al sistema educativo y su proceso de aprendizaje.

La impulsividad es una característica temperamental en la infancia que se señala por la rapidez con la que una persona reacciona, cognitiva y conductualmente, ante un determinado estímulo. Los niños impulsivos actúan sin pensar, de manera irreflexiva sin mediación de la voluntad; la impulsividad se percibe en la conducta, en el aprendizaje, así como en la ejecución de tareas diarias, dando lugar a un amplio repertorio de problemas, problemas con la inhibición de comportamientos automáticos, esta incapacidad de inhibición conlleva dificultades en la aceptación y en los procesos de aprendizaje. Tanto la impulsividad como la inhibición son consideradas funciones del sistema ejecutivo.

En la revisión de esos caminos o alternativas para ayudar a los niños y niñas a ejercitarse una disposición más reflexiva a la hora de dar respuesta a las tareas propias de su edad, se encontró una alternativa en la Metacognición, entendida como la capacidad de las personas para autorregular su propio aprendizaje, es decir para planificar qué estrategias se han de utilizar en una situación de aprendizaje, aplicar esas estrategias, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y finalmente transferir todo ello a nuevas situaciones de aprendizaje. La metacognición se refiere al conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje.

El programa de intervención propuesto parte de considerar que los docentes son los primeros actores del proceso metacognitivo, son quienes deben conocer a profundidad quién es y cómo responde cada uno de sus estudiantes y programar su proceso educativo a partir de estas diferencias individuales.

5.2 Objetivos

Desarrollar un programa de intervención, desde la meta cognición, que permita ejercitar la disposición reflexiva de los niños y niñas de 5 y 6 años en su proceso de aprendizaje

5.3 Metodología

Cuando los niños y niñas inician su proceso de educación formal, se ven abocados a varios cambios en sus vidas que los lleva a reaccionar de diferentes maneras de acuerdo con su historia de interacción y expectativa de estudio. Se van a encontrar con no solo con sus pares, también con docentes que tienen estilos de enseñanza que pueden afectar o movilizar su proceso.

Es por ello que esta propuesta centra la atención en el docente más que en el estudiante, con el fin de abrir las puertas a estrategias de motivación y apropiación que faciliten el aprender a pensar, aprender a aprender y aprender a ser

La apuesta es a formar niños y niñas más conscientes y autónomos en sus aprendizajes, sin dejar de lado el aspecto motivacional y el contexto apropiado, en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje. Para formar alumnos metacognitivos es necesario contar con educadores metacognitivos.

Los docentes deben adecuar sus prácticas pedagógicas en el aula, siendo conscientes de sus potencialidades y limitaciones, planificando, controlando y evaluando, en primer lugar, sus propias actuaciones docentes. Es urgente, en este momento histórico que los docentes reflexionen sobre su propio quehacer educativo, que redefinan sus estrategias de enseñanza, y puedan aproximarse al objetivo de “enseñar a aprender” a sus estudiantes, orientando el proceso educativo hacia una autonomía que les conduzca a “aprender a aprender” y favorezca la transferencia de sus aprendizajes a la vida cotidiana

5.4 Actividades

Para los docentes

- ✓ Toma de conciencia de su propio conocimiento mediante la auto evaluación, la mayoría de los seres humanos no evalúa lo que sabe, ni sus potencialidades, ni sus limitaciones, no son enseñados a interrogarse a sí mismo sistemáticamente.
- ✓ Vivir un proceso de formación y autoformación en estrategias metacognitivos que les permita entender y motivar su proceso de enseñanza aprendizaje.
- ✓ Los docentes deben cambiar sus formas tradicionales de enseñar para promover el despliegue de potencialidades de sus alumnos. Deben enseñar a autoevaluar, reflexionar, comprender, criticar, para que el aprendizaje se convierta en significativo, transformador, frente al flujo de información que hoy se encuentra en diferentes escenarios.
- ✓ Reflexionar en torno a las diferencias individuales de los estudiantes, y aplicar estrategias metacognitivas de acuerdo con las particularidades, en este caso frente a niños y niñas con impulsividad en sus actuaciones.

Para los niños y niñas con comportamientos impulsivos

- ✓ Según el grado de conciencia sobre las estrategias: el docente, además de explicar a los alumnos la utilidad de usar una estrategia concreta, los induce a que ellos mismos la comprueben, de modo que los lleva, indirectamente, a tomar conciencia de su efectividad.
- ✓ Enseñar a los estudiantes a planificar, supervisar y evaluar su ejecución o su aprendizaje, lo cual favorece el uso espontáneo y autónomo de las estrategias y facilita su generalización a nuevos problemas, vinculándose, en esta forma, la metacognición, a la noción de transferencia.

- ✓ Según el nivel de ayuda que ofrece el profesor o grado de autonomía que otorga al alumno: empleando una metodología lúdica y dinámica un primer elemento a considerar es guiar al estudiante (práctica guida) en el camino hacia la autorregulación, para lo cual el diálogo entre docente y niño o niña para alcanzar metas que están fuera de sus posibilidades sin esa ayuda. El segundo elemento es la práctica cooperativa, donde un grupo de pares colaboran para cumplir una tarea y el tercer elemento es la práctica individual para aumentar la responsabilidad del estudiante se propone trabajo individual que se apoye mediante preguntas que el mismo estudiante debe plantearse para regular su propia actuación durante la tarea.

- ✓ Es importante que el alumno se sienta responsable de su aprendizaje. La metacognición, implica el conocimiento sobre la incidencia de la actividad del alumno en los logros obtenidos, el conocimiento sobre cómo conoce y cómo controla los actos que emplea en la acción de conocer.

Para los docentes y las familias de los niños y niñas con comportamientos impulsivos

- ✓ Toma de conciencia de su forma de relacionarse con el niño o niña, de sus potencialidades, sus limitaciones, llamados a evaluar constantemente ese estilo de relación.

- ✓ Establecer un constante diálogo con el niño o niña sobre las situaciones cotidianas, llevando a la reflexión, al autocontrol, jugar a auto controlarse, a frenar, a respirar, ayudarle a bajar el estrés.

- ✓ Motivar los ejercicios de comportamientos reflexivos, que motiven planificar qué estrategias se han de utilizar frente a una situación de autocontrol, aplicar esas estrategias, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y finalmente transferir todo ello a nuevas situaciones de aprendizaje.

- ✓ Establecer metas apropiadas a la edad del niño y a sus capacidades que pueda ir superando, ser modelo de autocontrol. Establecer unos horarios fijos y unas rutinas diarias ayuda a tener un mayor control sobre uno mismo ya que esto facilita que los comportamientos

se interioricen. Dotar a los niños de responsabilidades cada vez mayores e ir consiguiendo que sean cada vez más autónomos. Utilizar técnicas de relajación para disminuir la intensidad de los estados emocionales. Trabajar con ellos para que desarrollen estrategias de solución de problemas cuando se enfrenten a un conflicto. Acostumbrarles a pensar en las posibles consecuencias de sus actos, haciéndoles preguntas dirigidas a la reflexión, ¿Qué puede pasar si...? cómo te sentirás si pasa...? etc. Reforzarles cada logro conseguido y animarles para volver a intentar aquello que no sale como ellos esperan.

- ✓ Fijar normas muy concretas en cuanto a las consecuencias de sus impulsos. Se deben establecer pocas normas a la vez para facilitar su cumplimiento y ser consistentes en la aplicación de las consecuencias. Los límites deben ser acordados con el niño: él debe tener claro lo que se espera de él, y lo que no está permitido.

Evaluación

Es autoevaluación a partir del programa trazado.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que el estilo cognitivo no se relaciona con las aptitudes cognitivas; el estilo sólo informa sobre la forma de procesamiento. Se confirma que el estilo cognitivo es diferente a la capacidad cognitiva y a las habilidades que a partir de ella se desarrollan, en la línea de Castro y Guzman (2006), quienes afirman que el estilo cognitivo se refiere a la forma y no a la competencia o a los resultados del procesamiento.

No obstante un acercamiento al desempeño de los niños y niñas clasificados como impulsivos o reflexivos permite adelantar la discusión y dejar algunas inquietudes para futuras investigaciones.

Aunque afirme Kozhevnikov (2007), que las habilidades se derivan del estilo cognitivo, lo es como modo en que la mente procesa para desarrollar la habilidad en relación con los estímulos del medio. Así la presente investigación muestra que tanto los niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo como los reflexivos pueden alcanzar en el test McCarthy puntajes sobre 100 que dan cuenta de su madurez cognitiva.

Se observa que niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo podrían estar evidenciando retraso madurativo, si seguimos la revisión de Fernández (2006) y estudio de Garfella (2009), no obstante en la prueba McCarthy su desempeño no siempre es bajo.

Al ser el estilo cognitivo estructuras que se desarrollan en respuesta a condiciones biológicas y ambientales (Kozhevnikov, 2007, p. 14), la explicación de los factores que inciden en el desempeño de los niños y niñas objeto del presente estudio está por fuera de los alcances de la presente investigación.

Por otro lado la naturaleza de la tarea propuesta en el test McCarthy, podría explicar el comportamiento bipolar donde los reflexivos obtienen mejores resultados en tareas que exigen análisis y los impulsivos en tareas que requieren procesamiento global, según lo informado por Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2012).

La presente investigación tampoco corrobora los estudios referidos por Zapata (2010), que relacionan el estilo cognitivo I-R en función de memoria y de lenguaje.

Los niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo están en desventaja en ambientes de aprendizaje que no consideren su diferencia, ya que las diversas investigaciones citadas por Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2012), demuestran que en la etapa escolar el rendimiento de los impulsivos es menor que el de los reflexivos.

Estos niños pueden ser objeto de un programa de entrenamiento como el referenciado por Carratalá y Arjalaguer (2015), en el que se logra la disminución del error sin variar la latencia; o ser ubicados en aulas donde los maestros implementen métodos incluyentes de los estudiantes con disfunciones por su estilo cognitivo, como lo plantean Rincón y Hederich 2006, para el caso del aprendizaje de la lecto - escritura. Para los programas de entrenamiento cognitivo y metacognitivo en preescolares son útiles los trabajos de Sáiz, Carbonero y Flores (2010) y Sáiz, Carbonero y Roman (2014), Caputo y Gamallo (2010) y Garaigordobil M. y Berrueco L. (2012).

En los dos casos se trata de implementar procesos cognitivos mediadores, es decir, actuar sobre las Funciones Ejecutivas como lo han planteado Leitch, Morgan y otros (2014). Arán-Filippetti y Richaud-de Minzi (2012). En el aula si el educador tiene en cuenta la diferencia de estilos cognitivo genera didácticas que favorezcan la maduración hacia la reflexividad tal como se demuestra en la intervención descrita por Ghiglione, Arán-Filippetti, Manucci y Apaz (2011), y logra que la tarea de aprendizaje sea agradable con tareas de procesamiento global como en los proceso descritos en Arán-Filippetti y Richaud de Minzi (2012).

Además, teniendo en cuenta que los niños y niñas participantes en la investigación están iniciando el proceso de adquisición del código escrito, es importante anotar que los métodos que implementan este proceso a partir del estudio de los signos y sonidos elementales ha excluido a los niños y niñas con estilo cognitivo impulsivo. Se espera que el uso de los métodos que se fundamenta en un paradigma psicológico basado en el concepto de globalización, mirada cognitivista que se basa en que la percepción de los niños se caracteriza por una “visión de

conjunto”, incluya a los niños y niñas de estilo impulsivo. En esta línea son necesarias futuras investigaciones.

1. Por tanto a modo de conclusión: El estilo cognitivo impulsividad/reflexividad informa sobre la forma de procesamiento y no sobre la competencia o los resultados del procesamiento.
2. El estilo cognitivo impulsividad/ reflexividad muestra el modo en que la mente procesa para desarrollar la habilidad en relación con los estímulos del medio y no tiene relación con la madurez cognitiva.
3. En edad preescolar no es posible determinar que los sujetos impulsivos estén afectados en sus procesos de memoria y lenguaje.
4. Los niños con estilo cognitivo impulsivo están en desventaja en ambientes de aprendizaje que no consideran las diferencias.
5. Los niños con estilo cognitivo impulsivo deben vincularse a programas de intervención

6.1 Limitaciones

Los resultados de este estudio deben interpretarse con cautela en base a las siguientes limitaciones:

1. Se observa la necesidad de establecer modelos de explicación que integren distintos constructos que evidencian los modos diferenciados en que los individuos utilizan sus herramientas cognitivas. Los resultados de la presente investigación sugieren la necesidad de adelantar investigaciones con base en el modelo de inteligencia integradora - un solo factor no puede explicar el funcionamiento cognitivo - que sustenta los resultados del estudio de Rozencwajg y Corroyer (2008), donde concluyen que diferentes individuos implementan diferentes estrategias, aunque se espere de los reflexivos mayor atención a los detalles y logro en tareas de exigencia analítica y de los impulsivos mayor percepción de conjunto y menor acierto en dicho tipo de tareas; es decir
2. Es necesario ampliar la muestra del estudio para validar los resultados

6.2 Prospectiva

Este estudio deja abiertas futuras líneas de investigación como:

1. Sería pertinente realizar estudios con muestras más representativas, y en contextos sociales y geográficos más amplios que permitan detectar la presencia del estilo cognitivo impulsivo en la población preescolar colombiana.
2. Realizar estudios que permitan correlacionar los resultados del MFF20 en preescolares con más de una prueba de habilidad cognitiva o factores de inteligencia.
3. Adelantar estudios sobre factores ambientales causantes del estilo cognitivo impulsivo: como pautas de crianza y metodologías de las aulas de preescolar y de acceso al código escrito.
4. Se requiere profundizar sobre la condición de dominancia cerebral de los niños y niñas impulsivos
5. Hacer estudios longitudinales para medir la efectividad de programas que implementan procesos cognitivos mediadores para lograr mayor reflexividad en los niños de estilo cognitivo impulsivo.

REFERENCIAS

- Arán-Filippetti, V. & Richaud de Minzi, M. C. (2011). Efectos de un programa intervención para aumentar la reflexividad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 341- 354.
- Arán-Filippetti, V. & Richaud de Minzi, M. C. (2012). Análisis de la relación entre reflexividad-impulsividad y funciones ejecutivas en niños escolarizados mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12 (3) 427-440.
- Arias, N. (2013). Diferencias en la lectura conjunta adulto-niño y su relación con el estilo cognitivo del adulto. *Revista Colombiana de Educación*, 64.
- Arnau, J., Mena, B. y Beltrán, S. (1992). Diferenciación hemisférica, estilos cognitivos y procesamiento de la información visual. *Psicothema*, vol. 4, núm. 1, 237-252.
- Golding J, Emmett P, Iles-Caven Y, Steer C, Lingam R. (2013) A Review of Environmental Contributions to Childhood Motor Skills. *Journal of Child Neurology*, 29: 1531-1547.
- Abel, A. D., Schuele, C. M. (2014). The Influence of Two Cognitive-Linguistic Variables on Incidental Word Learning in 5-Year-Olds. *Journal of Psycholinguistic Research*. Vol 43, Número 4, 447-463.
- Bahamón Uñetón, M. J., Vianchá Pinzón, M. A., Alarcón Alarcón, L. L., y Bohórquez Olaya, C. I. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. Universidad de Boyacá, Tunja (Colombia) Pensamiento Psicológico, Vol 10, No. 1, 129-144.
- Bornas, X., Servera, M. y Montaño, J. J. (1998). La medición de la impulsividad en Preescolares: análisis psicométrico de la escala krisp. *Psicothema*, Vol. 10, nº 3, pp. 597-608.

By Buela-Casal, G.; Carretero-Dios, H.; De los Santos-Roig, M.; Bermúdez, M. P. Psychometric properties of a Spanish adaptation of the Matching Familiar Figures Test (MFFT-20). *European Journal of Psychological Assessment*, Vol 19(2), 2003, 151-159
<http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=2003-00262-009>

Caputo, M. y Gamallo, G. (2010). La calidad del Jardín maternal y su influencia en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* 8(2), 849–860.

Carratalá Hurtado, E. y Arjalaguer Guarro, M. (2015). Tratamiento cognitivo-conductual de un niño con trastorno del espectro autista e impulsividad. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, Vol. 2. N°. 1 - Enero 2015, 37-44.

Carretero-Dios, H., Santos-Roig y Buela-Casal, G. (2009). Aportación del Matching Familiar Figures Test-20 al análisis de la validez teórica de la Reflexividad-Impulsividad: un estudio con la personalidad. *International Journal of Psychological Research*, Vol 2. No. 1.

Castro, S. y Guzmán, B. (2006). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*. Universidad Pedagógica de Caracas, 58. 83–102.

Cisternas, Y. y Cols. (2014). Funciones neuropsicológicas en las habilidades de inicio a la lectoescritura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD. Revista de Psicología* 1, 1, pp.115-122.

Cortadellas, M. (1995). Análisis de la dificultad de los ítems del MacCarthy en función de la edad y del nivel sociocultural. *Revista Psicothema*, vol 7. Nro 1, 61–73.

- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J. y Maldonado, A. (2007). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, Vol. 8, No 1, 285-313.
- Díaz, A. (2009). *Diseño estadístico de experimentos*. 2 Ed. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 284 p.
- Esparza, D. Y. y Larue, J. (2008). Interacciones cognitivo-motoras: el papel de la representación motora. *REV NEUROL*; 46 (4): 219-224.
- Esturgó, M. (1997). Estilos cognitivos. *Revista Aula Abierta*, 69, 89 -103.
- Fernández, F. D. & Hinojo, F. J. (2006). El estilo cognitivo Reflexividad-Impulsividad (r-i) en el segundo ciclo de educación primaria: diferencias entre los sistemas de clasificación e implicaciones educativas *Enseñanza*, 24, 2006, 117-130. (Esturgo, 1997).
- Fernandez, J. M. (2006). *Análisis de la relación entre Reflexividad – Impulsividad y la hiperactividad*. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. Tesis Doctoral.
- Fernández Parra, A., López Rubio, S., y Mata Sierra, S., Calero García, M. D., Vives, M. C., Carles Gassin, R. y Navarro, E. (2013). *Electronic journal of research in educational psychology*, Vol. 11, Nº. 31, 577-602.
- Fielding-Arnsley, R. (2010). *Prevención Temprana de Trastornos del Aprendizaje: Comentarios sobre Lyytinen y Erskine, y Fuchs*. (Puesto en línea, en inglés, el 15 de marzo de 2006) (Puesto en línea, en español, el 10 de marzo de 2010).
- Forns, J., Aranbarri D., A. Grellier, J., Julvez, J., Vrijheid, M. Sunyer, G. (2012). *Neuroepidemiology*. 38:203–208A. Conceptual Framework in the Study of Neuropsychological Development in Epidemiological Studies <http://public-files.prbb.org/publicaciones/55795c10-7cb9-012f-262d-263316c03650.pdf>

- Garfella, P. (2009). *Efectos de un programa de intervención pedagógica sobre las funciones percepíivo-manipulativas en preescolar*. Ediciones Universidad de Salamanca (España) Repositorio documental Gredos. 191 – 213. 23 de marzo 2015: http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/71688/1/Efectos_de_un_programa_d_e_intervencion_p.pdf
- Garcia, M., Vega, M. y Vidal, D. (2013). *Estudio de los Efectos del aprendizaje cooperativo en el logro Académico y las habilidades sociales en relación con el estilo Cognitivo*. Memorias Congreso Investigación y Pedagogía. Tunja, Número 02 – Octubre/ 2013.
- Garaigordobil M. y Berrueco L. (2007) Efectos de un programa de intervención de niños de 5 a 6 años: evaluación de cambio proactivo en factores conductuales y cognitivos de desarrollo. Summa Psicológica UST. 4,2, 3-19
- Gallego, D. y Alonso, C. M. (2008). Estilos de aprender en el siglo XXI. *Revista Estilos de Aprendizaje*, no2, Vol 1, 23-34.
- Ghiglione, M. E., Arán-Filippetti, V., Manucci, V. y Apaz, A. *Programa de intervención, para fortalecer funciones cognitivas y lingüísticas, adaptado al currículo escolar en niños en riesgo por pobreza*.
- Hernández Escalona, M. *¿Conozco mi cuerpo? Estudio diagnóstico para la preparación y desarrollo cognitivo y motor en niños de infancia preescolar*. Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Preescolar (CELEP), La Habana, Cuba. Odet Noa Cománs Educación Preescolar (CELEP).
- Hernández Posada, Á. (2006). El subsistema cognitivo en la etapa preescolar. *Aquichan*, Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia, vol. 6, núm. 1, 68-77.
- Hernández Sampieri, R. *Metodología de la investigación*. 5ta Ed., http://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sampieri

Hederich, C. (2007). *Estilos cognitivos en la dimensión de independencia-dependencia de campo: influencias culturales e implicaciones para la educación*. Tesis Doctoral de la Universidad Autónoma de Barcelona. Colección Tesis Doctorales, 4. Universidad Pedagógica Nacional.

Hederich Martínez, C. (2013). Estilística Educativa. *Revista colombiana de Educación*, 64, 21 – 56.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2014). *Manual Operativo Servicio de Educación Inicial, Cuidado y Nutrición en el Marco de la Atención Integral para la Primera Infancia*. Modalidad Institucional.

Kandawasvika, G. Q., Kuona, P., Chandiwana, P., Masanganise, M., Gumbo, F. Z., Mapingure, M. P., Nathoo, K., y Stray-Pedersen, B. (2015). The burden and predictors of cognitive impairment among 6- to 8-year-old children infected and uninfected with HIV from Harare, Zimbabwe: A cross-sectional study. *Child Neuropsychology*. Vol 21, Número 1, 106-120
http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&qid=20&SID=3Aigyhkp74cyPIojjvP&page=1&doc=1

Llorca, M. y Sánchez J. (2013). La investigación de la actividad psicomotriz. *Revista latinoamericana de psicomotricidad y Técnicas corporales*, 37, 44- 57.

Mata Sierra, S., Calero García, M. D. y Carles Gassin, R. (2012). *Electronic journal of research in educational psychology*, Vol. 10, Nº. 27, 623-644.

Montero, J., Navarro, J. y Ramiro, P. Estilos cognitivos dependencia-independencia de campo reflexividad impulsividad y superdotación intelectual. *Faisca: Revista de altas capacidades*, ISSN 1136-8136, Vol. 10, Nº. 12, 2005, 69-82.

Modulo Lateralidad y Desarrollo Escolar. Tema 1, Lateralidad y Desarrollo en diferentes edades.
Maestria en Neuropsicología y Educación UNIR.

Morales de Barbenza, C. (2004). *Personalidad e inteligencia. Fundamentos en humanidades.*
Universidad Nacional de San Luis, Año V - N° II, 69-86.

Merino Soto, C., Ryan, A. A., Decker, S. (2013). Test Gestáltico Visomotor de Bender – 2a versión. *Avaliação Psicológica*, Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica Ribeirão Preto, Brasil, vol. 12, núm. 2, 275-278.

Muluk, N. B., Bayoglu, B. y Anlar, B. (2014). Language development and affecting factors in 3- to 6-year-old children. *European Archives Of Oto-Rhino-Laryngology*. Vol 271, Número 5, 871-878 <http://link.springer.com/article/10.1007/s00405-013-2567-o#page-1>

Neriman Aral, Figen Gursoy, Munevver Can Yasar. An Investigation of the Effect of Puzzle Design on Children's Development Areas. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 51 (2012) 228 – 233 http://ac.els-cdn.com/S1877042812032880/1-s2.0-S1877042812032880-main.pdf?_tid=7a401d28-d747-11e4-acef-00000aacb361&acdnat=1427766452_9b25c7c83bc498ef1a8ca9c294dfab6e

Osses Bustingorry, S. y Jaramillo Mora, S. (2008). Ensayos: Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, XXXIV, N° 1: 187-197.

Palomeque, Y. y Ruiz, G. (2013). Estilos cognitivos de estudiantes de básica primaria y su relación con los estilos parentales. *Plumilla Educativa*, 271-292.

Pichardo, M. del C., Arco, J. L. y Fernández, F. (2005). La relación entre la impulsividad cognitiva (r-i) y el maltrato entre iguales o "bullying" en Educación primaria. *Análisis y Modificación de Conducta*, 2005, Vol. 31, No. 1, 138.

- Presentación, M. J., Siegenthaler, R., Pinto, V., Mercader, J. y Miranda, A. (2015). Competencias matemáticas y funcionamiento ejecutivo en preescolar: evaluación clínica y ecológica. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 65-82.
- Ramiro, P., Navarro, J., Menacho I. y Aguilera, M. (2010). Estilo cognitivo reflexividad impulsividad en escolares con alto nivel intelectual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42,2, 193-202.
- Ramírez, Y., Díaz, M., Vega I. y cols. (2013). Desarrollo psicomotor y alteraciones cognitivas en escolares con alteraciones del neurodesarrollo. *Revista Cubana Neurol Neurocir*, 3(2):111–6.
- Reseña Santana, A., Rojas, M. y Pacheco, J. (2006). Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños. Avances en Medición. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Rincón, L. J. y Hederich, C. (2008). Relaciones entre aprendizaje inicial de la lengua escrita, métodos de enseñanza y estilos cognitivos. *Revista Folios Facultad de Humanidades UPN* 28. 51 – 63.
- Rincón Camacho, L. J. (2013). Los estilos cognitivos: una aproximación al estudio de las diferencias individuales en la composición escrita. *Revista Colombiana de Educación*, No. 64. Primer semestre de 2013, Bogotá, Colombia.
- Rozencwajg, P. y Corroyer, D. (2005). Cognitive Processes in the Reflective–Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(4), 451–463.
- Sáiz Manzanares, M. C., Carbonero Martín, M. Á., y Flores Lucas, V. (2010). Análisis del procesamiento en tareas tradicionalmente cognitivas y de teoría de la mente en niños de 4 y 5 años. *Psicothema*, Universidad de Oviedo Oviedo, España. vol. 22, núm. 4, 772-777.

- Sáiz, M. C., Carbonero, M. M. A. & Román, S., J. M. (2014). Aprendizaje de habilidades de autorregulación en niños de 5 a 7 años. *Universitas Psychologica*, 13(1), 369-380.
- Salas Silva, R. E. (2008). Estilos de Aprendizaje a la luz de la neurociencia. *Editorial Magisterio*.
- Sánchez Casado, J. y Benítez Merino, J. M. (2014). Nociones espacio-temporales y bimodal: análisis de una implementación educativa para alumnado de 3 año. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, Nº1-Vol.3, 165-178.
- Servera, M. y Galvan, M. R. Problemas de impulsividad e inatención en el niño: propuesta para su evaluación. *Centro de Investigación y Documentación Educativa*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. 165 p.
- Sassano, M. y Bottini, P. (2013). Técnicas y enfoques en psicomotricidad Modelización de las prácticas y nociones de la Psicomotricidad. *Revista latinoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales*. No 38, pág 97 – 143
- Sanz Rodríguez, L. J. y Álvarez San Miguel, C. Evaluación en psicología clínica. (2012) *Centro documentación de estudios y oposiciones. CEDE*.
- Sánchez Sánchez, F. y Santamaría Fernández, P., Fernández-Pinto, I. y Arribas Águila, D. Merrill-Palmer-Revised. Scales of Development. (2012) Stoelting Company, Illinois, EE.UU. (Adaptación española). TEA Ediciones.
- Uribe Hernández, C. C. (2009). Modelo para el análisis de una aptitud cognitiva para el aprendizaje. *Ciencia Ergo Sum, Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México, vol. 16, núm. 3, 254-262.*

Vargas-Zúñiga, R. y Solís-Cámara, P. (2013). Reconstruyendo la escala kansas de reflexión-impulsividad para preescolares (krisp). *Acta Colombiana de Psicología*, Universidad de Guadalajara, 16 (1): 115-121.

Vargas-Rubilar, J. & Arán-Filippetti, V. (2014). Importancia de la Parentalidad para el Desarrollo Cognitivo Infantil: una Revisión Teórica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12 (1), 171-186.

Vélez García, A. M. (2013). Estilos Cognitivos y Estilos de Aprendizaje, Una Aproximación a su Comprensión. *Universidad de Manizales, Facultad de ciencias sociales y humanas. Instituto Pedagógico. Línea de investigación en Desarrollo Humano, Manizales*.

Xiaoming, L. y Atkins, M. (2004). Early Childhood Computer Experience and Cognitive and Motor Development. *Vol. 113 No. 6 June 2004*.

Zapata, P. N. (2010). Estilos cognitivos, de aprendizaje y de enseñanza: unas relaciones controvertidas. 15 de febrero de 2010. *Revista Actualidades Pedagógicas*, No. 55, enero - junio 2010.