

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

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

**Programa de Intervención en el aula
para mejorar la Flexibilidad Cogniti-
va e Inatención-Hiperactividad en ni-
ños de Primaria.**

Trabajo fin de Carolina Henríquez Ariza
máster presentado por:

Titulación: Máster en Neuropsicología y Educación
Rama Profesional.

Línea de investigación: Hiperactividad y Trastorno del Desarrollo.

Director/a: Isabel Martínez Álvarez.

Ciudad: Barranquilla

Fecha: 3 de julio de 2015

Firmado por: Carolina Henríquez Ariza

Resumen

El objetivo principal de este estudio es diseñar un programa de intervención neuropsicológica para trabajar la Flexibilidad Cognitiva (FC) e Inatención-Hiperactividad en el aula con niños de Primaria. Para tal fin, se analiza la posible relación existente entre la FC, la Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico. Se utiliza una muestra de 30 estudiantes de primaria, de una escuela privada, los cuales han sido remitidos por sus docentes al Servicio de Orientación Escolar de la Institución, por presentar dificultades en el aprendizaje. 15 estudiantes de la muestra presentan rasgos característicos de Inatención e Hiperactividad, que han sido detectados por sus docentes y corroborado por medio de la aplicación de la Escala EDAH. Para evaluar la FC de estos niños se aplicó el Test de Wisconsin y se estableció su Rendimiento Académico con la nota promedio de las calificaciones escolares. Los resultados muestran que se han encontrado ciertas relaciones entre las variables de la muestra. En este sentido, los niños que presentaron mayores niveles de atención obtuvieron mejores resultados en la prueba de Wisconsin, demostrando un alto nivel de FC, y estos niños que obtuvieron mejor desempeño en esta prueba tienen mayor Rendimiento Académico. Por tanto, se diseña un programa de intervención en el aula para mejorar el Rendimiento Académico, por medio de actividades que trabajen la FC y la Atención- Hiperactividad en niños que presentan rasgos característicos de TDAH.

Palabras Clave: Flexibilidad Cognitiva, Atención-Hiperactividad, Rendimiento Académico, Programa de Intervención Neuropsicológica.

Abstract

The main objective of this study is to design an intervention program to work on neuropsychological cognitive flexibility (CF) and hyperactivity-inattention in the classroom with elementary school children. To accomplish the previously stated goal, the possible relationship between CF, hyperactivity-attention and academic performance is analyzed. A sample of 30 elementary students from a private school, which have been referred by their teachers at the School Counselling Service for children who showed ADHD traits, 15 students in the sample, have characteristics of inattention and hyperactivity, which have been identified by their teachers and confirmed by the application of EDAH Scale. To evaluate the CF of these children, the Wisconsin test was applied and academic performance was established using the average school grades. The results show that certain relations between the variables of the sample were found. In consequence, children who had better academic performance rates, scored better on the Wisconsin test, showing a high level of CF, and these children had higher levels of achievement. Therefore, an intervention program is designed to improve student's achievement, through the CF and hyperactivity-attention activities in the classroom working with children with ADHD traits.

Keywords: Cognitive Flexibility, Hyperactivity-Attention, Academic Performance, Neuropsychological Intervention Program.

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
1.INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Justificación y problema	9
1.2. Objetivos generales y específicos.....	10
2. Marco Teórico	12
2.1. Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad	12
2.1.1. Perfil Neuropsicológico del TDAH.....	13
2.1.2. TDAH en el contexto educativo.....	15
2.2. Flexibilidad Cognitiva	16
2.2.1. Neuropsicología de la Flexibilidad Cognitiva.....	18
2.2.2. Flexibilidad Cognitiva en el aula.....	19
2.3. Relación entre la FC y el Rendimiento Académico en alumnos con TDAH	20
3. MARCO METODOLÓGICO	23
3.1. Hipótesis	23
3.1.1. Hipótesis específicas	23
3.2. Diseño	23
3.3. Variables medidas e instrumentos aplicados.....	24
3.3.1. Operacionalización de las variables:.....	24
3.4. Población y muestra	26
3.5. Procedimiento	27
3.6. Análisis de datos.....	28
4. RESULTADOS.....	29
4.1. Análisis descriptivo	29
4.2. Estadística correlacional	31
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA.	34
5.1. Presentación/Justificación.....	34
5.2. Objetivos.....	35
5.3. Metodología	36
5.4. Actividades	37
5.5. Evaluación	49
5.6. Cronograma.....	50
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	52
6.1. Limitaciones	54
6.2. Prospectiva.....	54
7. BIBLIOGRAFÍA.....	56
Anexos.	60

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURAS

Figura 1. Resumen del desarrollo cerebral en pacientes con TDAH	14
Figura 2. Modelo explicativo de Barkley del TDAH.....	15
Figura 3. Ejemplo tabla de Economía de Fichas	39
Figura 4.. Instrucciones para desarrollar el lenguaje interno.	40
Figura 5. Secciones de trabajo del Programa ESCePI.	41

TABLAS

Tabla 1. <i>Frecuencia de sujetos clasificados por edad y género.....</i>	27
Tabla 2. <i>Estadísticos descriptivos del EDAH y del Wisconsin.</i>	30
Tabla 3. <i>Estadísticos descriptivos de la nota global.</i>	31
Tabla 4. <i>Correlación entre el Cuestionario EDAH y la Nota Global.</i>	31
Tabla 5. <i>Correlación entre el Test de Wisconsin y la Nota Global.</i>	32
Tabla 6. <i>Correlación entre el Cuestionario EDAH y el Test de Wisconsin.</i>	33
Tabla 7. <i>Actividad #1: Técnica de Refuerzo y Castigo.....</i>	38
Tabla 8. <i>Actividad #2: Técnica de Contrato de Conducta.</i>	38
Tabla 9. <i>Actividad #3: Técnica de Economía de Fichas.....</i>	39
Tabla 10. <i>Actividad #4: Técnica para desarrollar el lenguaje interior.</i>	40
Tabla 11. <i>Actividad #5: Programa de Enseñanza de Habilidades Cognitivas para Solucionar Problemas Interpersonales.</i>	41
Tabla 12. <i>Actividad #6: Asociación Visual.....</i>	42
Tabla 13. <i>Actividad #7: Encuentra las Diferencias.</i>	43
Tabla 14. <i>Actividades #8: Integración Visual.</i>	43

Tabla 15. <i>Actividad #9: Laberintos.</i>	44
Tabla 16. <i>Actividad #10: Discriminación Visual.</i>	44
Tabla 17. <i>Actividad #11: Integración Visual.</i>	45
Tabla 18. <i>Actividad #12: Atención Auditiva.</i>	45
Tabla 19. <i>Actividad #13: Inhibición de Estímulo.</i>	46
Tabla 20. <i>Actividad #14: Equivalencia</i>	47
Tabla 21. <i>Actividades #15: Inhibición de Estímulo.</i>	47
Tabla 22. <i>Actividad #16: Construir y Contar un cuento.</i>	48
Tabla 23. <i>Actividad #17: Analogías.</i>	48
Tabla 24. <i>Actividad #18: Método Socrático</i>	48
Tabla 25. <i>Actividad #19: Tangram.</i>	49
Tabla 26. <i>Cronograma de Actividades.</i>	51

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación y problema

Es necesaria la intervención de los adultos en las dificultades diarias presentadas por nuestros alumnos, siendo nosotros los directos responsables de una buena educación integral que los forme para el futuro venidero como hombres y mujeres que le aportarán a nuestra sociedad grandes conocimientos.

En concordancia con lo anterior, es la familia el primer ámbito en donde el niño adquiere sus primeros aprendizajes por medio de la relación que tiene con los que lo rodean y de esta manera, un desarrollo adecuado puede promover el éxito académico. Pero es también cierto, que en el ámbito escolar es donde encontramos la mayor fuente de conocimiento que el niño va adquirir durante su vida. Ya que, no solo adquiere conocimientos académicos, sino que también, aprende a relacionarse con sus pares, a resolver problemas y a comunicarse de la mejor manera. Aún así, es aquí en el ámbito escolar, donde se comienzan a vislumbrar las dificultades que por diferentes razones el niño puede reflejar no solo académicamente sino también, a nivel social y afectivo.

En esos momentos es cuándo la institución educativa debe intervenir para amortiguar las consecuencias que le trae al niño ciertas dificultades, como es el caso de los niños que presentan comportamientos característicos de Inatención y/o Hiperactividad. En el quehacer pedagógico, diariamente nos encontramos en nuestras aulas de clase con alumnos con estas características, que en ocasiones puede llegar a ser bastante disruptivos para la clase y una molestia para sus compañeros y docentes, como sucede con los niños hiperactivos. O en el caso de los niños inatentos, pueden percibirse como desinteresados por las clases, despistados y en ambos casos esto puede llegar a afectar su Rendimiento Académico.

La Flexibilidad Cognitiva (FC) hace referencia a la capacidad de modificar la memoria de trabajo, atención y selección de respuesta en razón del cambio de condiciones endó-

genas o exógenas a las tareas (Deák y Wiseheart, 2015). A su vez, dichas habilidades que conciernen a la FC juegan un papel importante en la solución de problemas y en la puesta en marcha de estrategias y el cambio de las mismas en el contexto educativo formal, sin ser éste su único campo de utilización. Stelzer y Cervigni (2011), afirman que la capacidad de un individuo para llevar a cabo procesos de control cognitivo, como la FC, y el rendimiento del mismo en actividades de lectoescritura y cálculo aritmético, propias del contexto escolar.

Es por esto que, en el presente TFM se quiere analizar la relación entre la FC, Inatención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico en niños de Primaria. Además, se presenta una propuesta de intervención en el aula para brindarles apoyo a estos niños por medio de estrategias y actividades que puedan ser aplicadas y desarrolladas en el ámbito escolar, no solo de forma individual sino también de manera grupal. También, se quiere brindar información actualizada para que tanto docentes como padres de familia apoyen de manera activa a los niños. Solo el trabajo articulado entre colegio y casa puede generar grandes cambios en nuestros alumnos.

1.2. Objetivos generales y específicos

El objetivo general del presente Trabajo Fin de Máster (TFM) es analizar la relación existente entre la Flexibilidad Cognitiva, el Nivel de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico en niños de primaria de una escuela privada de la ciudad de Barranquilla, Colombia. A partir de los resultados, se presenta un programa de intervención en el aula para mejorar la FC, la Atención, el exceso de actividad y posteriormente, el Rendimiento Académico de éstos estudiantes. A continuación se presentan los objetivos específicos:

- Conocer la relación existente entre los niveles de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico de los alumnos de la muestra.
- Establecer si existe relación entre la Flexibilidad Cognitiva y el Rendimiento Académico de los niños de la muestra.

- Identificar la relación existente entre la Atención-Hiperactividad y la Flexibilidad Cognitiva en los alumnos de la muestra.
- Diseñar un programa de intervención neuropsicológico en el aula para mejorar la Flexibilidad Cognitiva y la Atención-Hiperactividad en niños de primaria.

Para esto, se llevó a cabo un estudio con 30 alumnos de un colegio privado de estrato socio-económico alto de la ciudad de Barranquilla, Colombia. De la muestra 15 presentaban rasgos característicos de TDAH, los cuales fueron identificados por medio de la observación por los docentes y las psicólogas encargadas de la sección. Posteriormente, a todos los profesores de los 30 niños, se les entregó las escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad de Farré y Narbona (2013) –EDAH-, para determinar los niños que presentan características de Inatención-Hiperactividad. Seguidamente, se les aplicó a los 30 estudiantes el Test de Clasificación de cartas de Wisconsin, para determinar los niveles de Flexibilidad Cognitiva de cada uno. Finalmente, se indagó el Rendimiento Académico de los alumnos de la muestra por medio de la nota media de todas las asignaturas.

Lo novedoso de este TFM, es la propuesta de intervención que se plantea, siendo este un gran aporte para el abordaje de estos niños dentro del aula escolar. Estas actividades están planteadas para trabajar la Flexibilidad Cognitiva, mejorar los niveles de Atención y autorregulación de los alumnos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

El DSM-V (2014) define el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad como un "patrón de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo" (p. 33), para diagnosticar un TDAH es necesario que el paciente presente al menos seis síntomas de los listados de inatención o hiperactividad-impulsividad, por un mínimo de seis meses. Además dichos síntomas/rasgos no deben poder ser explicados por otro tipo de trastorno del desarrollo, de personalidad y/o de afecto, ni por el consumo de sustancias.

Este cuadro clínico tiene varias posibles presentaciones: TDAH de presentación con inatención predominante, TDAH de presentación predominante hiperactiva/impulsiva y TDAH combinado.

En primer lugar, los sujetos con TDAH de presentación predominante con falta de atención suelen pasar por alto detalles o cometer errores por descuido, tienen dificultades para permanecer atentos, bien sea, en clases, lecturas, conversaciones e incluso actividades de índole recreativo; en muchas ocasiones, parecen no escuchar cuando se les habla directamente; presentan, asimismo, dificultades para seguir instrucciones, puesto que se distraen con facilidad, son poco organizados, tienden a extraviar cosas necesarias para tareas o actividades; frecuentemente se distraen fácilmente por estímulos externos o por pensamientos no relacionados y son proclives a olvidar actividades cotidianas.

Por otro lado, los pacientes con TDAH de presentación predominante hiperactiva/impulsiva suelen jugar con las manos o los pies, tener muchos ajustes posturales, se levantan en situaciones donde se espera que permanezcan sentados, corren o trepan frecuentemente en situaciones en las que no es apropiado, presentan dificultad para ocu-

parse en actividades de tipo recreativo. A menudo, actúan como si estuvieran siendo impulsados por un motor, tienen dificultad para permanecer quietos; tienden a hablar excesivamente; responden antes de que se termine de formular una pregunta o de manera inesperada; les es difícil respetar el turno de conversación y suelen interrumpir a otros en diversas situaciones.

Por último, en el caso de los pacientes con TDAH de presentación combinada es necesario que se cumplan tanto seis criterios del clúster de rasgos de inatención como seis criterios del clúster de hiperactividad-impulsividad.

En este apartado se definieron los rasgos patognomónicos del cuadro TDAH y sus posibles presentaciones. Siendo esta información imprescindible para detectar en el aula de clase los alumnos, que a pesar de no estar diagnosticados de TDAH, pueden presentar algunos de estos rasgos. En la sección siguiente se intenta esbozar un perfil de las bases neuropsicológicas de este trastorno.

2.1.1. Perfil Neuropsicológico del TDAH

Según Quintanar, Gómez, Solovieva y Bonilla (2011), la debilidad funcional de los lóbulos frontales no son el único factor que definiría las bases neurológicas del TDAH, sino también el papel de las estructuras corticales terciarias posteriores y subcorticales, como el sector temporoparietoccipital, y la sustancia reticular en el desarrollo del cuadro.

Por su parte, Friedman y Rapoport (2015) hacen un recuento de los resultados a nivel neurológico y la trayectoria del TDAH desde la niñez hasta los cuadros de TDAH que persisten en la adultez y aquellos que remiten, estableciendo las diferencias existentes entre dichos casos; tal como puede observarse en la Figura 1.

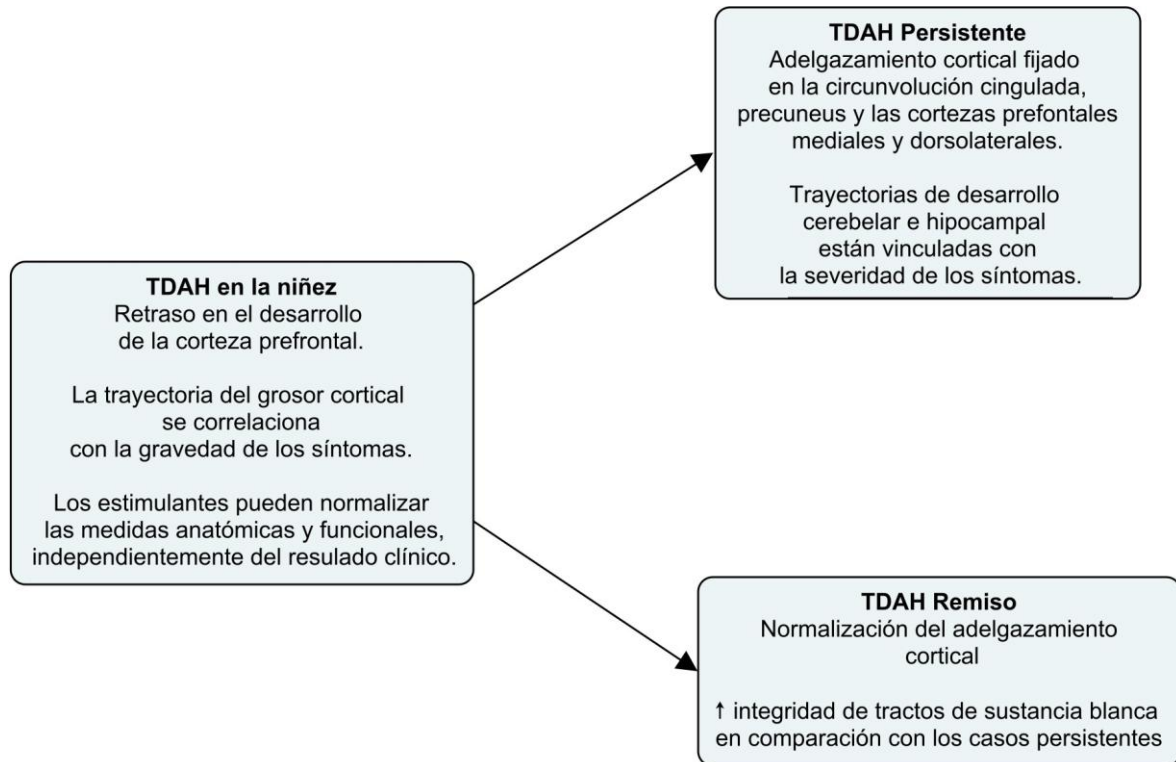


Figura 1 Resumen del desarrollo cerebral en pacientes con TDAH
(Adaptado de Friedman & Rapoport, 2015, p. 109).

Uno de los modelos explicativos del TDAH aún vigentes es el de Barkley (1997), que se puede observar en la Figura 2, que argumentó que el déficit múltiple observado en el TDAH incluye problemas atencionales evidentes y puede ser trazado a una característica central: un impedimento en el desarrollo de la inhibición de respuesta. De acuerdo a su modelo, los niños con TDAH sufren principalmente de un déficit de inhibición comportamental que termina por influir cuatro procesos ejecutivos: la memoria de trabajo, la autorregulación del afecto, la activación y motivación y la reconstitución e internalización del discurso. Estos cuatro sistemas impedidos llevan a un déficit del control motor. Barkley (1997) diferenció y mencionó funciones específicas incluidas en cada sistema afectado.

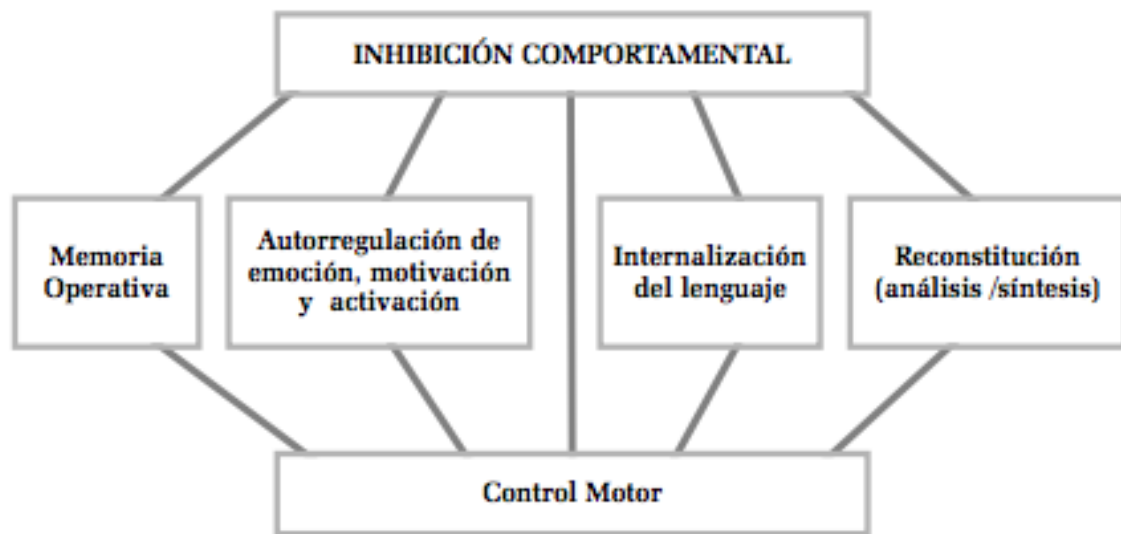


Figura 2. Modelo explicativo de Barkley del TDAH
(Tomado de Casas, Soriano, y García, (2002), p. 251).

La inhibición comportamental fue conceptualizada como la habilidad de inhibir respuestas, para detener una respuesta saliente y controlar la interferencia; ésta a su vez, causa como efecto un déficit en las Funciones Ejecutivas (FE), tal como ya se había explicado anteriormente (Filippetti y Mías, 2009).

2.1.2. TDAH en el contexto educativo

Con el objetivo de tratar el TDAH existen diversas alternativas que van desde el uso de medicamentos como el *ritalin*, a acomodaciones en el contexto educativo, la actividad física y el entrenamiento cognitivo conductual para la mejora de las funciones afectadas, en busca de desarrollar mayor funcionalidad en las áreas vitales en que hay mayor grado de impedimento que permitan al sujeto gozar de mayor calidad de vida.

Dentro del área educativa, Mautone, Lefler y Power (2011), describieron las intervenciones realizadas en conjunto entre la familia y el colegio para estudiantes con TDAH y resaltaron el programa *Family School Succes* (FSS). Esta intervención se concentra en fortalecer las relaciones padres-hijo, mejorando las habilidades de manejo de comportamiento de los padres, y aumentando el nivel de compromiso de la familia en la educación de sus hijos. Adicionalmente, el programa FSS provee estrategias para trabajar con familias y docentes. Crea un vínculo entre la familia y sus profesores, por medio de estrategias

que se aplican para actuar frente a las dificultades comportamentales del niño. Los autores enfatizan que los profesores solo pueden tener una influencia indirecta en cuanto al papel de los problemas en casa. Sin embargo, la necesidad de que exista colaboración fuerte entre el colegio y la casa es crítica para el éxito de este programa.

Los niños con TDAH frecuentemente exhiben déficits específicos en el contexto académico incluyendo dificultades de organización como completar y entregar trabajos asignados, olvidan materiales indispensables para el trabajo académico. Además, su inatención impide que puedan concentrarse y ejecutar tareas de la manera adecuada, puesto que incluso se dan fallos al momento de seguir instrucciones (Kent *et al.*, 2011).

En el siguiente apartado se esbozan distintos conceptos de las FE como constructo teórico que fundamenta este trabajo.

2.2. Flexibilidad Cognitiva

Las Funciones Ejecutivas (FE) son un conjunto de habilidades superiores indispensables para la coordinación de la cognición en general. Algunas de esas habilidades son la planeación, el razonamiento abstracto, la formación de categorías, la solución de problemas, la flexibilidad cognitiva, la atención selectiva, atención dividida, entre otras.

De igual manera, Flórez-Lázaro, Castillo-Preciado y Jiménez-Miramonte (2014) consideran que el autocontrol, la memoria de trabajo, la organización, planeación, flexibilidad de pensamiento y la solución de problemas son las FE principales para un adecuado aprendizaje académico, incluso desde la infancia temprana.

Con respecto a la Flexibilidad Cognitiva (FC), esta función es definida por Albanesi de Nasetta, Garelli y Masramon (2009), como una conducta organizada y sistemática que permite generar una respuesta ágil frente a aquellos estímulos de clasificación, y que además pueden aplicarse en actividades tanto de tipo académicas, como profesionales.

Asimismo, para Rosselli, Jurado y Matute (2008), la FC implica un aprendizaje de los errores, así como un análisis de las consecuencias que conlleva la propia conducta;

por ende requiere de la habilidad para inhibir determinado patrón de respuestas y realizar un cambio de estrategia (Rubiales, Bakker y Urquijo, 2013).

De esta manera, las alteraciones en la FC se ven reflejadas en perseveraciones e inflexibilidad, observadas en conductas tales como producción repetida de acciones o pensamientos, y dificultad en el tránsito de una actividad a otra (Castillo-Parra, Gomez perez y Ostrosky-Shejet, 2009).

Por este motivo, la FC se identifica como una de las principales FE, puesto que repercute en la habilidad para realizar cambios en la conducta de un individuo, a través de la replanteación de soluciones y acceder a reglas complejas de regulación de la conducta. Así, la FC permite que un individuo pueda controlar y planear respuestas, considerando diversas posibilidades y eligiendo la más conveniente o viable en relación a las demandas del entorno (Gonzalez Maya, 2015).

En cuanto al desarrollo de la FC, en palabras de Arán Filipetti (2011), se ha determinado que esta FE se desarrolla gradualmente a lo largo de la infancia media hasta llegar a la adolescencia. Tal afirmación es soportada por estudios realizados con el Wisconsin, que indican que el desempeño en la prueba mejora paulatinamente, y que cerca de los 10 años de edad se alcanza un desempeño equiparable al de una persona adulta.

De la misma forma, Romine, Lee, Wolfe, Homack, George y Riccio (2004) encontraron que los individuos con TDAH tienen un desempeño bastante pobre en la prueba de Wisconsin y que por lo general bajos resultados en este test indican un déficit de funcionamiento a nivel frontal, aunque no sea suficiente para diagnosticar *per se* un cuadro de TDAH.

2.2.1. Neuropsicología de la Flexibilidad Cognitiva

De acuerdo con Rosselli, Jurado y Matute (2008), las FE se dan por acción de los lóbulos frontales, más concretamente al córtex prefrontal, observando que los pacientes con lesiones a nivel frontal presentan dificultades de atención de autocontrol, planeación y organización.

Asimismo, Papazian, Alfonso, Luzondo (2006), en cuanto a las áreas específicas de las FE, afirman que, las áreas 24 y 32 constituyen el área de apoyo que recibe y envía información implicada en la ejecución y supervisión de las FE y controla la anticipación, las consecuencias y los errores. Además, le atribuyen un papel importante a la maduración secundaria de la corteza prefrontal, a la parte anterior del cíngulo y cuerpo estriado y el tálamo en la mejora de la inhibición con el paso del tiempo y la edad.

Ahora bien, haciendo referencia a la FC, este proceso que funciona como estructura que fortalece la inteligencia, igualmente se soporta en el funcionamiento de la corteza prefrontal. Adicionalmente, la FC requiere de la ayuda de la memoria de trabajo, la cual de manera conjunta con la porción anterior de la circunvolución supra callosa, estructura que permite anticipación e identificación de errores y consecuencias, posibilita la monitorización del comportamiento para el logro de tareas propuestas (Sánchez-Joya, 2012).

Por último, en cuanto a las áreas específicas de la FC, se ha determinado que, como bases cerebrales de este proceso, se encuentran la corteza prefrontal medial superior, la corteza prefrontal medial inferior, la corteza orbitofrontal lateral y el núcleo estriado (Casas, y Ortiz, 2013).

2.2.2. Flexibilidad Cognitiva en el aula

Las FE toman un papel central en la educación y son una parte clave del desempeño en el aula.

Como se ha explicado con anterioridad, las FE son procesos complejos que constituyen una especie de gerente ejecutivo del cerebro, y como tal, se necesita de éste para dirigir, planear y ejecutar todas las acciones que hacen parte de la regulación cognitiva que tienen que lograr los estudiantes para un adecuado desarrollo académico (Malgarejo y Milena, 2013). Por tanto, la planeación, el control inhibitorio, la atención, la FC, es decir, todas las habilidades cognitivas y metacognitivas, juegan un papel importante en la solución de problemas propios del aula de clase.

Ahora bien, haciendo referencia a la FC específicamente, autores tales como Stelzer y Cervigni (2011), sugieren la existencia de un vínculo entre la capacidad de un individuo para llevar a cabo procesos de control cognitivo, como la FC, y el rendimiento del mismo en actividades de lectoescritura y cálculo aritmético. En este orden de ideas, también se sugiere que la FC puede considerarse como un indicador o predictor de la capacidad de aprendizaje general de un estudiante.

En coherencia con estos hallazgos, Knouse, Feldman y Blevins (2014) encontraron resultados que ponen de manifiesto que los déficits en las FE son una diferencia individual importante que podría ayudar a identificar el riesgo de dificultades académicas.

A continuación se exploran las posibles relaciones existentes entre las FE, particularmente la FC, el Rendimiento Académico y los pacientes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, estableciendo las interacciones entre dichas variables enmarcadas en el contexto educativo.

2.3. Relación entre la FC y el Rendimiento Académico en alumnos con TDAH

Según Barceló, Lewis y Moreno (2006), el rendimiento académico hace referencia al nivel de logro al que puede llegar un estudiante en una o varias asignaturas, alcanzando un dominio de ciertas tareas.

Teorías propuestas en la actualidad, sugieren que el TDAH se encuentra asociado a fallas en las FE, de manera que las alteraciones neuroanatómicas se reflejan en una pobre regulación del control cognitivo, poca capacidad de planeación y mayor inflexibilidad cognitiva (Rubiales, Bakker y Urquijo, 2013).

Ahora bien, como se ha mencionada anteriormente, la FC es una de las FE que permite alternar de una respuesta a otra, respondiendo satisfactoriamente a las demandas del entorno, permitiendo desempeñar una tarea exitosamente; de manera que se considera que la FC puede jugar un papel determinante en el desempeño académico. Así mismo, Rubiales et al (2013), postulan la alteración de la FC como una de las características principales del TDAH. Estos autores afirman que aquellos niños que presentan síntomas de hiperactividad-impulsividad y desatención, evidencia un estilo cognitivo diferente, con menor control inhibitorio y menor FC, lo que se refleja en una ejecución desorganizada de las tareas.

De igual manera, en palabras de Barkley (1997), citado por Romero-Ayuso, Maestú, González-Márques, Romo-Barrientos, Andrade (2006), aquellos individuos que presentan TDAH, o síntomas de impulsividad y desatención, carecen o muestran fallas en los mecanismos de inhibición, entre los cuales figura la inhibición a estímulos condicionados, la inhibición de una respuesta iniciada, e inhibición a la interferencia; los dos últimos tipos estrechamente ligados con la FC.

Lo anterior es respaldado ampliamente por la literatura científica, que propone la existencia de una relación estrecha entre el TDAH y las FE, principalmente con

dificultades de inhibición e inflexibilidad cognitiva, funciones que se vinculan con los principales síntomas de este trastorno. De esta manera, los individuos diagnosticados presentan conductas impulsivas, dificultad para centrar esfuerzos cognitivos en una actividad, y susceptibilidad a las interferencias, evidencias de un funcionamiento inadecuado de la FC (Rubiales et al 2013).

Por su lado, y siguiendo la línea de la relación entre la FC y el TDAH, Ferreiro-Villasante, Buceta-Cancela, Rial-Boubeta (2013) sugieren que los niños diagnosticados, suelen a su vez, evidenciar indicios de una significativa rigidez cognitiva, asimismo se identifica que la FC se encuentra estrechamente ligada a la discriminación atencional, la impulsividad y la capacidad de controlar interferencias. Estos sujetos suelen evidenciar menor capacidad de planeación y de desarrollo de estrategias organizadas, así como dificultad para cambiar esquemas de acción cuando no resultan efectivas, lo que se refleja en perseveraciones y acciones poco eficaces.

En este orden de ideas, los estudiantes con TDAH suelen presentar dificultades en otras FE como la fluidez de razonamiento (Tamm y Juranek, 2012), la memoria de trabajo y el control inhibitorio, las cuales como se mencionó, se relacionan también con la FC y la capacidad de modificar esquemas de acción. Así, estos déficits como se ha mencionado anteriormente juegan un rol importante en el desempeño académico de estos sujetos.

Por su parte, Wild-Wall, Oades, Schmidt-Wessels, Christiansen y Falkenstein (2009) hallaron que los niños con TDAH están más impedidos en el procesamiento de respuestas controladas que en el de respuestas automáticas. Esto se hizo particularmente evidente en la reducción de la actividad frontal en general y en especial después de tareas de discriminación de estímulos tipo *no-go* (Los estímulos o tareas de tipo *no-go*, son aquellas en las que se solicita dar una respuesta frente a un estímulo determinado e inhibirla frente a otros).

Por otra parte, además de la FC, en el TDAH se encuentran afectadas otras FE como el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la autorregulación, la planeación, la atención, entre otros procesos que hasta cierto punto condicionan el rendimiento académico (Becker, Miao, Duncan, y McClelland, 2014). Estos resultados a su vez concuerdan con los encontrados por Becker, Miao, Duncan, y McClelland (2014), que

concluyen que la autorregulación comportamental y las FE, como la FC, el control inhibitorio y la memoria de trabajo, predicen las habilidades visomotoras y el logro académico temprano.

De todo lo anteriormente expuesto puede deducirse la importancia de intervenir en el desarrollo de las FE, tales como la FC, en alumnos que presentan TDAH para afectar de manera positiva su rendimiento académico.

Por tanto, en la misma línea de los métodos pedagógicos para el mejoramiento del rendimiento académico en estudiantes con TDAH, se ha propuesto la enseñanza continua y activa de las reglas de clases y hábitos de trabajo, las modificaciones relativas a la organización del espacio físico del aula como colocar a los niños con TDAH lejos de las ventanas o puertas para eliminar distracciones, cambios en los procedimientos instruccionales y en el currículum en que se favorezcan el moldeamiento y otras estrategias que hagan las instrucciones más sencillas, al igual que cambios curriculares que permitan que el alumno logre metas adaptadas a sus necesidades personales, además de la utilización de estrategias que favorezcan las conductas dirigidas a metas (Casas, Soriano y García, 2002).

Como parte de las alternativas pedagógicas para ayudar a mejorar el rendimiento académico de estudiantes con TDAH se han utilizado Planes de Educación Individualizados (IEP, por sus siglas en inglés) o los “Mejores Metas Personales” (PB goals en inglés). Estos consisten en fijarse metas personales académicas que representen un reto específico, competitivamente autorreferenciadas que buscan dirigir la conducta académica del sujeto. Los planes de “Mejores Metas Personales” han mostraron asociaciones positivas y significativas con los resultados académicos (en los niveles de logro y el compromiso comportamental) en estudiantes con TDAH (Martin, 2012).

De todo lo anterior, podría deducirse que las FE juegan un papel primordial en el desempeño académico en general y el déficit de las mismas encontrado en los pacientes con TDAH puede afectar su capacidad para solucionar problemas, y consecuentemente su rendimiento académico.

Por tanto, la detección de déficits en ciertas FE específicas, como la FC, la atención, la memoria de trabajo, el razonamiento abstracto, la planeación, el control inhibitorio, podrían indicar las necesidades de entrenamiento cognitivo específicas que puedan ayudar a mejorar el rendimiento académico de estudiantes con TDAH, desde distintos frentes que favorezcan el nivel de logro de estos pacientes.

3. MARCO METODOLÓGICO

En este estudio se analiza la relación existente entre la Flexibilidad Cognitiva, el Nivel de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico, en una muestra de alumnos de primaria de un Colegio privado de la ciudad de Barranquilla, Colombia.

3.1. Hipótesis

Existirá relación entre la Flexibilidad Cognitiva, el Nivel de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico en una muestra de alumnos de primaria de una escuela privada de la ciudad de Barranquilla, Colombia.

3.1.1. Hipótesis específicas

- Existirá una relación entre la Inatención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico.
- Existirá relación entre FC y el Rendimiento Académico.
- Habrá correlación entre la Inatención-Hiperactividad y la FC.

3.2. Diseño

Para realizar el presente estudio se ha llevado a cabo un tipo de diseño no experimental descriptivo correlacional. Se decide utilizar este tipo de investigación, puesto que las variables no son manipuladas de forma experimental, solo se ha basado en la observación en un contexto natural, para ser analizado posteriormente.

3.3. Variables medidas e instrumentos aplicados

3.3.1. Operacionalización de las variables:

- Flexibilidad Cognitiva: es la capacidad de modificar y adaptar la atención y la conducta en respuesta a los cambios producidos por el entorno (Muñoz, 2009).
- TDAH: El DSM-V (2014) define el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad como un "patrón de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo" (p. 33), para diagnosticar un TDAH es necesario que el paciente presente al menos seis síntomas de los listados de inatención o hiperactividad-impulsividad, por un mínimo de seis meses.
- Rendimiento Académico: el rendimiento académico hace referencia al nivel de logro al que puede llegar un estudiante en una o varias asignaturas, alcanzando un dominio de ciertas tareas (Barceló, Lewis y Moreno, 2006).

Para medir la Flexibilidad Cognitiva en la población seleccionada, se ha utilizado el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST) (adaptación 2001). El Test evalúa la capacidad de abstracción, la formación de conceptos y el cambio de estrategias cognitivas como respuesta a los cambios que se producen en las contingencias ambientales. El Wisconsin consiste en dos juegos de 64 cartas (en su versión manual) cada uno; las cartas están compuestas por la combinación de tres clases de atributos: la forma (triángulo, estrella, cruz y círculo), el color (rojo, azul, verde y amarillo) y el número (uno, dos, tres o cuatro elementos). La tarea consiste en repartir las cartas con arreglo a un criterio, por ejemplo, el color. Si el sujeto está realizando una categoría y comete un error (por ejemplo, se olvida de la categoría que estaba siguiendo y cambia a otra), este error se contabiliza como un error de mantenimiento del set. Cuando el sujeto realiza diez respuestas correctas consecutivas, consigue una categoría, y a partir de la última se cambia el criterio de clasificación sin previa advertencia. Si continúa clasificando las cartas con el criterio de la categoría anterior, va puntuando en errores perseverativos. Los errores no debidos a los dos factores anteriores serán errores no perseverativos. La prueba finaliza cuando el

sujeto completa las 6 series o categorías, o cuando el sujeto completa 128 ensayos. Esta prueba produce diversas variables relevantes como son el número desaciertos, el número de categorías conseguidas, el número de errores perseverativos (perseverar en la categoría anterior) y el número de errores no perseverativos.

Para determinar el grado de Inatención e Hiperactividad del estudiante, se utilizó la Escala EDAH, Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (Farré & Narbon, 2001). La Escala está destinada a la evaluación de niños de 6 a 12 años. La escala consta de 20 ítems, con dos subescalas de 10 ítems cada una. El cuestionario deberá ser contestado por el profesor del niño/a. Las respuestas a cada elemento se valoran en una escala de 0 a 3 puntos de acuerdo con el grado de frecuencia con que se percibe la conducta descrita, siendo: Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3. Para calcular directas de cada subescala se suman las puntuaciones correspondientes a cada una de ellas (H, DA y TC). Luego, se halla también la suma de H y DA y la suma de las tres subescalas y se anota igualmente. Cada puntuación se contrasta con los baremos de la tabla, se obtiene el percentil correspondiente y se contrasta con el punto de corte, comprobando si lo supera en alguna de las subescalas o en la combinación de ellas mismas.

Si las puntuaciones superan sólo el punto de corte en la subescala Hiperactividad, siguiendo la nomenclatura del DSM-IV, cabe suponer un posible diagnóstico de TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo. Si las puntuaciones superan sólo el punto de corte en la subescala Déficit de Atención, el diagnóstico apuntaría hacia el TDAH. Si las puntuaciones superan el punto de corte en las dos subescalas Hiperactividad y Déficit de Atención, el diagnóstico será de TDAH tipo combinado. La presencia o ausencia de Trastornos de Conducta ayuda a definir si estos son concomitantes al TDAH o si se trata de otro tipo de trastorno sin TDAH de base.

Para conocer el Rendimiento Académico de los estudiantes, se ha accedido a su historial académico, teniendo en cuenta la nota global de todas las asignaturas, obtenida en el presente año escolar. Siendo esta la nota media de las materias de los 4 periodos académicos. El rango de las notas académicas es de 0,0 a 5,0; siendo 0.0 a 3.4= des-

empeño bajo, de 3.5 a 3.9 desempeño básico, de 4.0 a 4.5= desempeño alto y de 4,6 a 5,0= desempeño superior.

Es importante tener en cuenta que, la nota global de cada periodo académico, es el resultado de las calificaciones de trabajos, tareas que se realizan durante el bimestre, pero además, los alumnos deben presentar un examen de final de periodo, en caso de perderlo, la institución educativa tiene establecido, brindarle a esos estudiantes estrategias de apoyo (talleres que realizan en horas extracurriculares), y una semana de nivelación de los logros que no han adquirido. Sumado a esto, los niños diagnosticados con dificultades del aprendizaje, se les realizan acomodaciones en el aula y presentan exámenes diferenciados. El fin último de la Institución Educativa, es optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que todos sus estudiantes obtengan un buen desempeño académico en cada periodo.

A partir de los resultados obtenidos y teniendo en cuenta las variables de estudio, se realizará un análisis con respecto a las hipótesis planteadas. Esto aportará información para el diseño del programa de intervención.

3.4. Población y muestra

La población escogida para este trabajo forma parte de un colegio privado de la ciudad de Barranquilla, Colombia. En su gran mayoría, las familias de estos niños son de estrato socioeconómico alto.

La muestra, está compuesta por 30 alumnos de primaria, cuyo rango de edad oscila entre los 7 y los 12 años, siendo la media de 8,6 años. De estos 30 niños, 23 de ellos son de género masculino y 7 de género femenino.

En la Tabla 1 se puede observar el reparto de sujetos en la muestra, en función de la edad y género:

Tabla 1. *Frecuencia de sujetos clasificados por edad y género*

	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	Total
Niños	5	8	4	4	1	1	23
Niñas	0	3	4	0	0	0	7
Total	5	11	8	4	1	1	30

De los sujetos de la muestra 15 presentan características de TDAH y 15 no. Es necesario tener en cuenta que, no todos los alumnos de la muestra con características de TDAH están diagnosticados por un especialista externo, aunque esto no quiere decir que no presenten rasgos característicos de TDAH. Los profesores por medio de la observación han identificado estos rasgos en el comportamiento de los niños y serán contrastadas en este estudio con los resultados de la Escala EDAH y la observación de las psicólogas encargadas de la sección.

El criterio de inclusión fue el estar en la sección de primaria y haber sido remitidos al Servicio de Orientación Escolar de la institución por presentar problemas de comportamiento y/o problemas académicos. Como criterio de exclusión empleados fueron los estudiantes que no están remitidos al Servicio de Orientación Escolar y los que están remitidos por problemas afectivos y/o familiares.

3.5. Procedimiento

Antes de iniciar el estudio, se mantuvo una reunión con las directivas académicas para permitir la realización del mismo con la población de niños del colegio. De igual forma, se realizó una explicación del estudio a las psicólogas encargadas de la sección de primaria, ya que la población escogida son niños que estaban remitidos al Servicio de Orientación Escolar de la institución, los cuales tenían un proceso iniciado y los padres habían firmado un consentimiento informado para la aplicación de pruebas y test (Véase Anexo 1).

A partir de lo anterior, se acordó con las psicólogas los niños a los cuales se le iba aplicar la prueba y las horas en que iba a ser administrada teniendo en cuenta el tiempo

disponible de las psicólogas y los horarios de los niños. Se escogieron 30 niños de primero a quinto de primaria.

La aplicación de la prueba se realizó durante la jornada escolar entre las 7:00 y 3:00 de la tarde en diferentes días. Según el horario de los niños, la prueba fue administrada a cada niño en las oficinas de las psicólogas en un ambiente lejos de distractores. Cada niño se demoraba entre 30 a 40 minutos en la realización de la prueba. Se inició la aplicación con los cursos mayores (5°) hasta el último (1°). Al finalizar la prueba de Wisconsin, se les entregó a los profesores de cada alumno el EDAH. Los directores de grupo correspondiente, llenaron el cuestionario durante su tiempo libre, se demoraban entre 5 a 10 minutos.

Finalmente, se recogió la información académica de cada estudiante que participó en el estudio, en las bases de datos de la institución, para poder saber la calificación global que los estudiantes obtuvieron al finalizar el año académico.

3.6. Análisis de datos.

Inicialmente se ha utilizado una estadística descriptiva (cálculo de la media y la desviación típica) a través del programa estadístico SPSS versión 21, para caracterizar la muestra de estudio. Posteriormente, un análisis de correlación, utilizando en este caso el coeficiente de Pearson.

4. RESULTADOS

Inicialmente se presentan los resultados que se obtuvieron a partir del análisis descriptivo de los datos, y posteriormente, se describen los resultados de las correlaciones entre las variables.

4.1. Análisis descriptivo

En la Tabla 2 se recogen los resultados que se obtuvieron en el análisis descriptivo de las variables de Atención-Hiperactividad y Flexibilidad Cognitiva. Los datos muestran las puntuaciones medias, la desviación estándar y los valores mínimo y máximo obtenidos en las pruebas. Se observa cómo los sujetos de la muestra obtuvieron una puntuación promedio de 6.50 con una variabilidad de 4.16 en los resultados de Hiperactividad, y un promedio de 7.47 con una variabilidad de 4.07 en las puntuaciones de los resultados de Atención valorados por la Escala EDAH.

Además, se muestran los datos obtenidos por el Test de Wisconsin para medir la Flexibilidad Cognitiva en los sujetos de la muestra, en donde se puede observar que el número de aciertos medio en la tarea fue de 68.17 con una variabilidad de 16.62, y la media del número de errores fue de 51.67 con una variabilidad de 24.46. Los errores perseverativos obtuvieron una media de 23.27 con una variabilidad de 17.55 y los errores no perseverativos obtuvieron una media de 28.40 con una variabilidad de 11.95. La media de categorías fue de 4.07 con una variabilidad de 1.93.

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos del EDAH y del Wisconsin.*

Variable	Media	DesvStd	Mínimo	Máximo
HIPERACTIVIDAD	6.50	4.16	.00	15.00
ATENCION	7.47	4.07	1.00	15.00
CONDUCTA	6.07	6.82	.00	21.00
GLOBAL	24.03	20.71	2.00	73.00
ACIERTOS	68.17	16.62	27.00	96.00
ERRORES	51.67	24.46	8.00	101.00
PERSEVERATIVOS	23.27	17.55	1.00	75.00
NO_PERSEVERATIVO	28.40	11.95	7.00	57.00
CATEGORIAS_COMPLETAS	4.07	1.93	.00	6.00
FALLOS_ACTITUD	1.07	1.39	.00	5.00
CATEGORIAS_COMPLETAS	4.07	1.93	.00	6.00
FALLOS_ACTITUD	1.07	1.39	.00	5.00

En la Tabla 3 se muestran los resultados que se obtuvieron en el análisis descriptivo de la variable de Rendimiento Académico. Los datos muestran el número total de los sujetos de la muestra, las puntuaciones medias, la desviación estándar y los valores mínimo y máximo; siendo el promedio de la nota es de 4.18 con una desviación que es inferior a la unidad, mostrando poca variabilidad entre los sujetos.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de la nota global.*

Variable	N	Media	Desv.Std.	Mínimo	Máximo
NOTA	30	4.18	.19	3.70	4.50

4.2. Estadística correlacional

El objetivo principal de este estudio es analizar la relación existente entre la Flexibilidad Cognitiva, el Nivel de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico en los niños de la muestra. Para establecer y comprobar la relación entre las variables cuantitativas se realiza un análisis correlacional mediante el Coeficiente de Pearson, y los datos se muestran en la Tabla 4 y se explican a continuación:

Tabla 4. *Correlación entre el Cuestionario EDAH y la Nota Global.*

VARIABLES	HIPERACTIVIDAD	ATENCION	CONDUCTA	GLOBAL	NOTA
HIPERACTIVIDAD		.43	.75	.78	.01
ATENCION	.43		.54	.71	-.24
CONDUCTA	.75	.54		.92	-.21
GLOBAL	.78	.71	.92		-.12
NOTA	-.01	-.24	-.21	-.12	

*p < .05; **p < .01

Teniendo en cuenta los registros de la Tabla 4, podemos observar que al parecer no existe relación estadísticamente significativa entre la nota y las variables relacionadas con Atención-Hiperactividad.

Tabla 5. *Correlación entre el Test de Wisconsin y la Nota Global.*

VARIABLES	ACIERTOS	ERRORES	PERSEVER.	NO PERSE- VER.	CAT. COM- PLETA	FALLOS AC- TITUD	NOTA
ACIERTOS	1.00	-.81	-.82	-.46	.80	.47	.53*
ERRORES	-.81	1.00	.89	.74	-.90	-.29	-.42*
PERSEVER.	-.82	.89	1.00	.35	-.83	-.16	-.37*
NO PERSEVER.	-.46	.74	.35	1.00	-.61	-.36	-.32
CAT. COMPLETA	.80	-.90	-.83	-.61	1.00	.17	.48**
F. ACTITUD	.47	-.29	-.16	-.36	.17	1.00	.31
NOTA	.53	-.42	-.37	-.32	.48	.31	1.00

*p < .05; **p < .01.

Como se observa en la Tabla 5, existe una correlación significativa y positiva entre el número de aciertos y la nota, lo cual significa que, a mayor número de aciertos mayor Rendimiento Académico o nota y por consiguiente, a menor número de aciertos menor Rendimiento Académico. Además, al parecer existe una correlación negativa y significativa entre los errores y la nota, lo que quiere decir que a mayor número de errores menor Rendimiento Académico, y a menor número de errores mayor Rendimiento Académico.

Asimismo, existe una correlación significativa y negativa entre los errores perseverativos y la nota, mostrando que a mayor perseveraciones menor Rendimiento Académico.

Tabla 6. Correlación entre el Cuestionario EDAH y el Test de Wisconsin.

	HIPERACT.	ATENCION	CONDUCTA	GLOBAL	ACIERTOS	ERRORES	PERSEVER.	NO PERSEVER.	CAT. COMPLETA	F. ACTITUD
HIPERACT.	1.00	.43	.75	.78	.06	-.21	-.13	-.25	-.25	.09
ATENCION	.43	1.00	.54	.71	-.39	.28	.36	.04	-.23	-.18
CONDUCTA	.75	.54	1.00	.92	.04	-.29	-.21	.29	.31	-.18
GLOBAL	.78	.71	.92	1.00	-.03	-.16	-.05	-.25	.22	-.16
ACIERTOS	.06	-.39	.04	-.03	1.00	-.81	-.82	-.46	.80	.47
ERRORES	-.21	.28	-.29	-.16	-.81	1.00	.89	.74	-.90	-.29
PERSEVER.	-.13	.36	-.21	-.05	-.82	.89	1.00	.35	-.83	-.16
NO PERSEVER.	-.25	.04	-.29	-.25	-.46	.74	.35	1	-.61	-.36
CAT. COMPLETAS	.25	-.23	.31	.22	.80	-.90	-.83	-.61	1.00	.17
F. ACTITUD	-.09	-.18	-.18	-.16	.47	-.29	-.16	-.36	.17	1.00

*p < .05; **p < .01.

Teniendo en cuenta los resultados de la Tabla 6, se observa que existe correlación positiva y significativa entre la Atención y los aciertos, lo que significa que, a mayor nivel de Atención mayores aciertos se obtendrán.

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA.

5.1. Presentación/Justificación

Los niños con TDAH presentan dificultades a nivel de Funciones Ejecutivas, que dificultan el alcance adecuado de diversas tareas que se dan en el contexto educativo y por tanto, se observa en algunos de ellos compromiso a nivel del Rendimiento Académico, lo que concuerda con Rodríguez-Salinas, Navas, González, Fominaya y Duelo, (2006), cuando admiten que el rendimiento escolar puede verse afectado en sujetos con TDAH.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio y el marco conceptual que lo soporta, se hace necesario realizar una intervención psico-educativa para los niños de la muestra que presentaron bajas puntuaciones en las pruebas aplicadas, viéndose afectada su Flexibilidad Cognitiva, su Atención y el exceso de actividad, entendiendo que a mayor Atención mejor Flexibilidad Cognitiva, lo cual conlleva a un mejor Rendimiento Académico (Stelzer y Cervigni, 2011).

La Flexibilidad Cognitiva, como FE que tiene su rol en la capacidad general de aprendizaje, permite la solución de problemas en diversos contextos, entre estos, el aula de clase constituye un espacio en el que es menester hacer uso de la FC en aras de desplegar estrategias y acciones eficaces que afecten de manera positiva el Rendimiento Académico.

La Resolución 2565 de Octubre 24 de 2003 del Ministerio de Educación Nacional establece los parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales resolviendo que como parte de las funciones del personal docente y otros profesionales de apoyo se contemplan la participación en el desarrollo de actividades relacionadas con el registro, caracterización y evaluación psico-pedagógica de la población, proponer y desarrollar proyectos de innovación educativa y la

coordinación con el docente de los apoyos pedagógicos, adecuaciones curriculares pertinentes y los proyectos personalizados para el estudiante.

El propósito del estudio es crear un Programa de Intervención en el aula para trabajar la Flexibilidad Cognitiva y la Atención-Hiperactividad en niños de educación primaria, en pro de mejorar su Rendimiento Académico. Rodríguez-Salinas et al. (2006) concluyen que existen problemas de aprendizaje, de conducta y emocionales que se presentan en el ecosistema escolar impactando la calidad de vida del niño y que se deben abordar manera comprehensiva, por medio de programas de intervención multimodal.

5.2. Objetivos

El objetivo principal del programa es, desarrollar actividades psico-educativas para mejorar la Flexibilidad Cognitiva y la Atención-Hiperactividad en niños de primaria. Para esto, se tienen en cuenta los siguientes objetivos específicos:

- Aumentar el nivel de atención (focalizada-sostenida, selectiva y dividida alternante) por medio de ejercicios cognitivos que paralelamente trabajen en el seguimiento de instrucciones.
- Mejorar la capacidad de autorregulación, por medio del desarrollo de estrategias de planificación, control y supervisión.
- Fomentar la Flexibilidad Cognitiva que le permita cambiar planes cuando sea necesario.
- Aplicar técnicas de modificación de conducta basadas en las técnicas Cognitivo-Conductuales para mejorar el comportamiento de los alumnos en el aula y el hogar.
- Capacitar a docentes, directivos de la institución y padres de familia sobre la temática del programa, para apoyar el proceso de intervención.
- Brindar estrategias a los docentes y padres de familia para el abordaje de estos niños tanto en el aula como en casa.

-

5.3. Metodología

El Programa de Intervención va dirigido a niños de primaria con rasgos característicos de TDAH que presentan afectación en la Flexibilidad Cognitiva. Las sesiones se realizarán una vez por semana en horario extracurricular para no interferir con el horario escolar. Cada sesión tendrá una duración de 45 minutos, durante 5 meses, en donde se realizarán actividades basadas en tres ejes importantes: Atención, Flexibilidad Cognitiva y Conducta.

Para trabajar la conducta se utilizarán estrategias Cognitivo-Conductuales enfocadas al control inhibitorio y el manejo de la conducta para los alumnos que presentan altos niveles de Hiperactividad. Estas actividades (de la 1 a la 5) se desarrollarán durante todas las sesiones y serán aplicadas de igual forma por los docentes en el aula de clase diariamente. Este tipo de técnicas requieren que el profesor cambie constantemente las estrategias para mantener la motivación de los estudiantes, en el caso de los Refuerzos y Castigos y La Economía de Fichas, entra a jugar la creatividad del Docente y la persona que dirige el programa, puesto que, deben identificar lo que más motiva a los alumnos y organizar la estrategia para que puedan llevarse a cabo con éxito.

En el caso de las actividades de FC y Atención, éstas se presentarán de tal manera que su nivel de dificultad vaya aumentando según pasan los días, además, este tipo de actividades no solo son de lápiz y papel, gracias al uso de las TICs podemos diseñar el mismo tipo de actividades y presentárselas en la computadora y/o proyectarlas para todo el grupo por medio de un videobeam. El fin último, es que la motivación del estudiante se mantenga y no lo perciban como actividades monótonas.

Antes de iniciar el programa, se evaluará a los estudiantes para saber sus niveles de Atención-Hiperactividad y su Flexibilidad Cognitiva. Al finalizar el programa, serán reevaluados. A partir de los resultados de la revaloración, se plantarán unos objetivos más específicos para trabajar las áreas que se necesiten reforzar.

Cada sesión será dirigida por las Psicólogas encargadas de la sección de primaria y apoyado por los docentes de los niños. La idea es que los profesores logren interactuar en cada sesión y vayan adquiriendo los conocimientos y las habilidades necesarias para aplicarlo en el aula y posteriormente sean ellos mismos los que dirijan el programa y las psicólogas del Servicio de Orientación sean el apoyo para ellos. Para logran este fin, es necesario formarlos y capacitar a los docentes sobre el programa y las bases conceptuales necesaria para el abordaje de estos alumnos.

Por esta razón, al iniciar el programa se realizará talleres formativos para profesores y directivos, se les entregarán estrategias que pueden poner en práctica en el aula durante sus clases. Además, durante el desarrollo del programa se les brindará actividades que pueden ser adaptadas a las temáticas tratadas en clase, para realizar con los estudiantes.

No menos importante es el papel que juega la familia en todo este proceso, es por esto que, se realizará un taller formativo para que los padres de estos niños se informen sobre el programa y adquieran conocimiento teórica que les será útil para comprender y apoyar a sus hijos. Al finalizar el Taller, se les hará entrega de documentos que contienen recomendaciones y estrategias para el abordaje de los niños en casa.

Además, al finalizar cada sesión se les entregará a los alumnos actividades similares a las desarrolladas durante la sesión de trabajo para que las realicen en casa por 15 minutos, antes de iniciar sus tareas escolares.

5.4. Actividades

ESTRATEGIAS PARA MODIFICAR LA CONDUCTA

Primero se trabajarán estrategias para modificar la conducta por medio de técnicas Cognitivo-Conductuales. Sin embargo, uno los modelamientos más efectivos es el condicionamiento operante, que lo que hace es aumentar la probabilidad de que una persona actúe de una forma determinada en función de las consecuencias que se derivan de hacerlo. Algunas técnicas relacionadas con el condicionamiento operante son las que se muestran en las Tablas 7 a 11 y en las Figuras 3 ,4 y 5.

Tabla 7. *Actividad #1: Técnica de Refuerzo y Castigo*

REFUERZO Y CASTIGO	
DESCRIPCIÓN: Aumentamos la probabilidad de que la conducta se repita mediante el refuerzo, que puede ser: Refuerzo Positivo: Dar un premio Refuerzo Negativo: Quitar algo que no le gusta al niño. Disminuye la probabilidad de que la conducta se repita mediante el castigo, que puede ser: Castigo Positivo: Darle algo que no le gusta Castigo Negativo: Quitarle algo que le gusta.	OBJETIVO: Aumentar la probabilidad de que el niño actúe de una forma determinada en función de las consecuencias que se derivan de hacerlo. ÁREA A TRABAJAR: Conducta AGRUPAMIENTO: Individual/Grupal MATERIALES: Recompensas o premios.

Tabla 8. *Actividad #2: Técnica de Contrato de Conducta.*

CONTRATO DE CONDUCTA	
DESCRIPCIÓN: Es un documento escrito, elaborado por las partes implicadas en una situación problemática o por alguien que medie entre ellas. En él se especifican las conductas que las personas implicadas aceptan emitir, así como las consecuencias que se derivan tanto del cumplimiento como del incumplimiento de lo acordado.	OBJETIVO: Establecer la previsión de contingencias positivas y negativas de determinadas conductas. ÁREA A TRABAJAR: Conducta AGRUPAMIENTO: Individual MATERIALES: Documento del contrato con las especificaciones necesarias.

Tabla 9. *Actividad #3: Técnica de Economía de Fichas.*

ECONOMÍA DE FICHAS	
DESCRIPCIÓN: La técnica consiste en entregar un estímulo (fichas, vales, puntos, estrellas, vales canjeables) que actúa de reforzador simbólico, inmediatamente después de la conducta deseada o que queremos reforzar El estímulo se cambia más tarde por un refuerzo (premio previamente pactado).	OBJETIVO: Fomentar, entrenar e instaurar una serie de conductas deseables y positivas. ÁREA A TRABAJAR: Conducta AGRUPAMIENTO: Individual/Grupal MATERIALES: Tabla (Ver Fig.2) y fichas, premios.

Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Viernes			

Figura 3. Ejemplo tabla de Economía de Fichas

Fuente: <http://www.fundacioncadah.org>

Tabla 10. *Actividad #4: Técnica para desarrollar el lenguaje interior.*

TÉCNICA PARA DESARROLLAR EL LENGUAJE INTERIOR

DESCRIPCIÓN:

El docente debe entrenar al estudiante a realizar instrucciones autodirigidas para lograr sus metas. Un ejemplo de esto, es el Entrenamiento para la Re-educación de la Impulsividad y el Desarrollo de las Estrategias de solución de Problemas (Véase Fig.4).

OBJETIVO:

El objetivo de este tipo de técnicas es desarrollar la capacidad de usar el lenguaje interno como guía del comportamiento y posteriormente como mecanismo de reflexión y pensamiento.

ÁREA A TRABAJAR: Autorregulación.

AGRUPAMIENTO: Individual

MATERIALES: Imagen con las instrucciones.

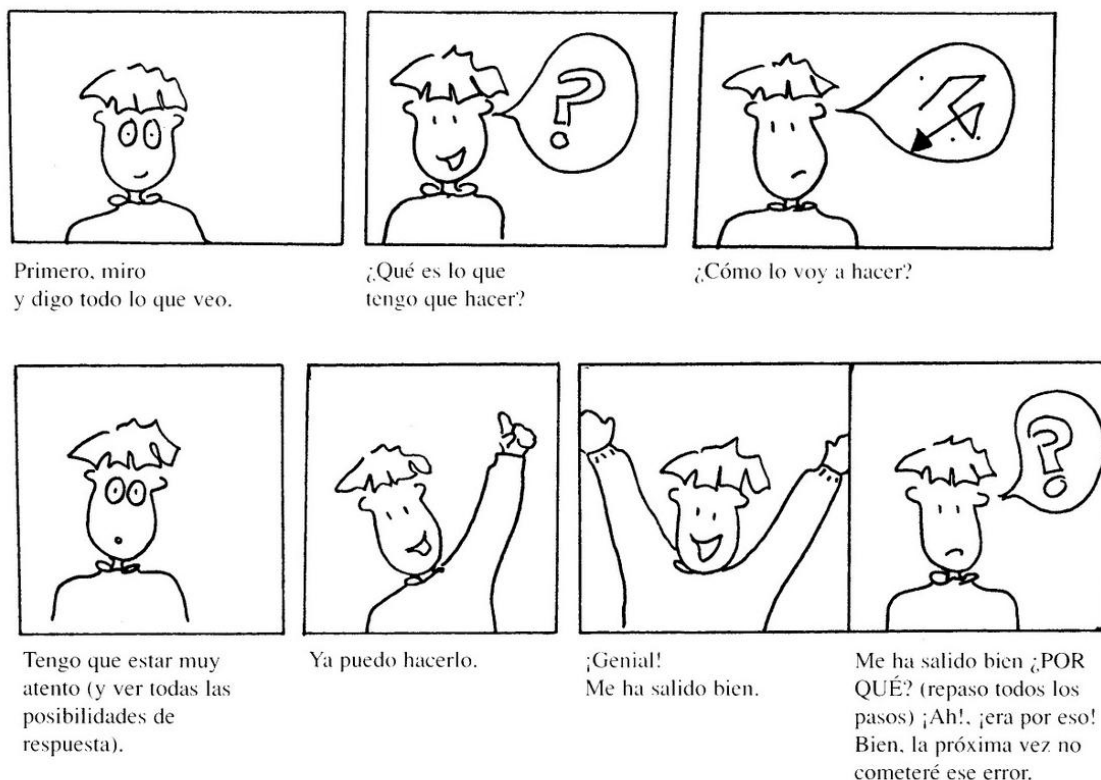


Figura 4. Instrucciones para desarrollar el lenguaje interno.

Fuente: Programa de Entrenamiento para descifrar instrucciones escritas (Orjales, 2007).

Tabla 11. *Actividad #5: Programa de Enseñanza de Habilidades Cognitivas para Solucionar Problemas Interpersonales.*

PROGRAMA DE ENSEÑANZA DE HABILIDADES COGNITIVAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS INTERPERSONALES	
DESCRIPCIÓN: El Programa se encuentra estructurado en seis Secciones, cada una de las cuales tiene como objetivo adiestrar en una clase de habilidad cognitiva concreta (Véase Fig.5). Cada Sección está constituida por 6 Unidades Didácticas, correspondiendo cada unidad con una historia diferente. Estas historias se repiten en todas las secciones.	OBJETIVO: Dotar a los niños de un repertorio amplio de habilidades cognitivas que puedan utilizar para resolver o prevenir problemas o dificultades en sus relaciones con otras personas.
	ÁREA A TRABAJAR: Resolución de problemas y Habilidades sociales.
	AGRUPAMIENTO: Grupal
	MATERIALES: Los que indica el programa.

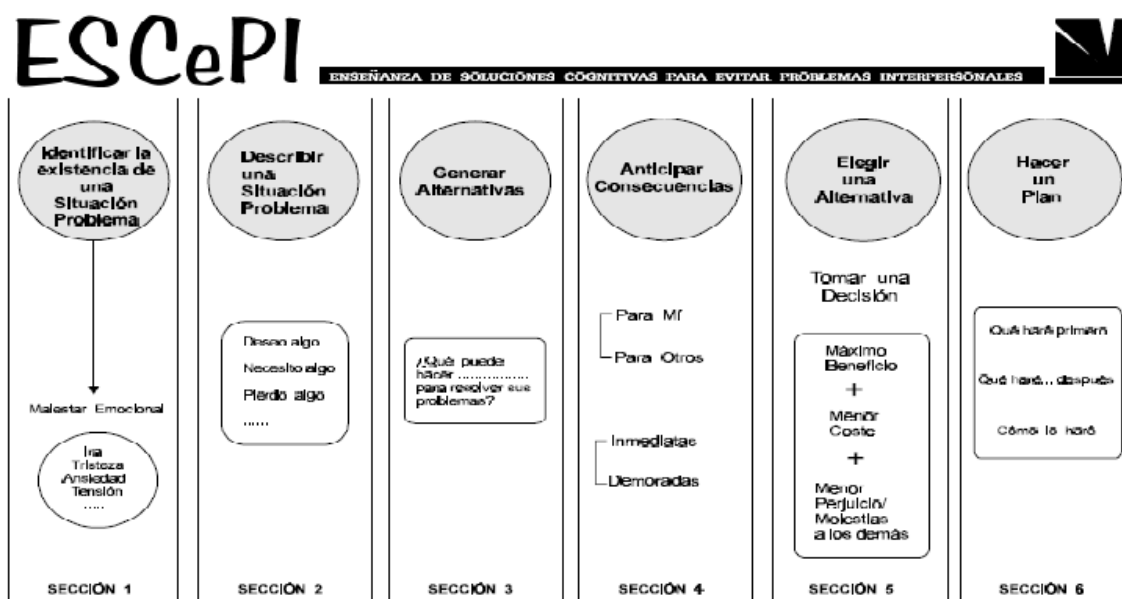


Figura 5. Secciones de trabajo del Programa ESCePI.

Fuente: Programa de Enseñanza de Habilidades Cognitivas para Solucionar Problemas Interpersonales (ESCePI) (García y Magaz, 1997)

ACTIVIDADES PARA TRABAJAR LA ATENCIÓN

Es importante presentarle este tipo de actividades al niño como si fueran un juego. Se recomienda que sean variadas para que no se fatigue o se aburra. Una buena herramienta es el uso de las TICs, estas mismas actividades se pueden diseñar para usarlas en el computador, de tal forma que el alumno lo perciba como un juego. A continuación se presentan varios tipos de actividades en las Tablas de la 12 a la 18:

Tabla 12. *Actividad #6: Asociación Visual.*

ACTIVIDADES DE ASOCIACIÓN VISUAL	
DESCRIPCIÓN:	OBJETIVO:
Realizar actividades de Asociación visual, en donde el niño tiene que sustituir, asociar o relacionar unos símbolos con otros. Por ejemplo, se puede asociar el objeto con el personaje, la sombra con la imagen o asociar imágenes.	Trabajar la concentración.
	ÁREA A TRABAJAR:
	Concentración y seguimiento de instrucción
	AGRUPAMIENTO:
	Individual
	MATERIALES:

Tabla 13. *Actividad #7: Encuentra las Diferencias.*

ENCUENTRA LAS DIFERENCIAS	
DESCRIPCIÓN: El estudiante debe analizar dos dibujos aparentemente iguales y detectar las diferencias entre uno y llevando a cabo los siguientes pasos: -Visión general de la ilustración. - Comparación por partes: visión parcial de una ilustración e inmediatamente comparar la misma porción o parte con la otra ilustración. - Seguir rastreando con la vista las partes de la ilustración siguiendo un orden establecido. Por ejemplo, de derecha a izquierda, de arriba hacia abajo. - Señalar con una marca (una cruz o una raya) cada diferencia (ausencia de detalle) que se encuentre. - Hacer un recuento final para asegurarse de que se han encontrado todas las diferencias.	OBJETIVO: Desarrollar la atención sostenida a partir de la percepción de diferencias.
	ÁREA A TRABAJAR: Atención, análisis y observación.
	AGRUPAMIENTO: Individual
	MATERIALES: Hoja con los dibujos y lápiz

Tabla 14. *Actividades #8: Integración Visual.*

ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN VISUAL	
DESCRIPCIÓN: El niño debe completar una imagen o un dibujo que está parcialmente borrado. Por tanto, debe tener clara la imagen mental del objeto para poder hallar el elemento que falta.	OBJETIVO: Desarrollar la capacidad de análisis y atención a pequeños detalles
	ÁREA A TRABAJAR: Atención y análisis
	AGRUPAMIENTO: Individual
	MATERIALES: Imagen de un dibujo incompleto y lápiz.

Tabla 15. *Actividad #9: Laberintos.*

LABERINTOS	
DESCRIPCIÓN: Se le entrega el laberinto al estudiante, el cual debe discriminar el itinerario a seguir sin ningún "tropiezo". Para todo ello, debe tener en cuenta::	OBJETIVO: Desarrollar las habilidades grafomotoras y atencionales.
- Visión general/ global de la tarea.	ÁREA A TRABAJAR: Atención, grafomotricidad y orientación espacial.
- Inicio de la misma verbalizando la trayectoria. Por ejemplo: "voy bien", "así", "con cuidado", etc.	AGRUPAMIENTO: Individual
- Rectificar si se produce algún error en el itinerario.	MATERIALES: Hoja con laberinto y lápiz.

Tabla 16. *Actividad #10: Discriminación Visual*

ACTIVIDADES DE DISCRIMINACIÓN VISUAL- AGUDEZA VISUAL	
DESCRIPCIÓN: El niño debe encontrar todos aquellos elementos iguales a los propuestos de entre un conjunto de ellos que son perceptualmente similares. Debe seguir las siguientes pautas:	OBJETIVO: Desarrollar la discriminación visual.
- Reconocer visualmente el modelo con detenimiento.	ÁREA A TRABAJAR: Atención y discriminación visual
- Analizar uno a uno los elementos y compararlos con el modelo.	AGRUPAMIENTO: Individual
- Señalar los que son iguales al modelo.	MATERIALES: Hojas con actividades de letras, sílabas, palabras, número, dibujos, etc. Lápiz.

Tabla 17. *Actividad #11: Integración Visual.*

ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN VISUAL	
DESCRIPCIÓN: El niño debe completar una imagen o un dibujo que está parcialmente borrado. Por tanto, debe tener clara la imagen mental del objeto para poder hallar el elemento que falta.	OBJETIVO: Desarrollar la capacidad de análisis y atención a pequeños detalles
	ÁREA A TRABAJAR: Atención y análisis
	AGRUPAMIENTO: Individual
	MATERIALES: Imagen de un dibujo incompleto y lápiz.

Tabla 18. *Actividad #12: Atención Auditiva.*

ACTIVIDADES DE ATENCIÓN AUDITIVA	
DESCRIPCIÓN: El estudiante debe escuchar atentamente la lectura breve que realiza otra persona (profesor/a, compañeros) siguiendo instrucciones previas que consisten en identificar cada vez que aparece una determinada palabra y señalarla. Al finalizar la lectura se hace un recuento de las marcas hechas y se comparan los aciertos con la lectura del texto.	OBJETIVO: Ejercitar la atención auditiva.
	ÁREA A TRABAJAR: Atención auditiva
	AGRUPAMIENTO: Individual
	MATERIALES: Lectura

ACTIVIDADES PARA TRABAJAR FLEXIBILIDAD COGNITIVA

Las actividades para trabajar la FC con los niños, están diseñadas para desarrollar en él la capacidad suficiente para inhibir las respuestas automáticas, así como la capacidad de establecer estrategias de recambio. Estas actividades son las que se encuentran descritas en las tablas de la 19 a la 25. Por otra parte, las tareas go – no go son un tipo de actividad especialmente indicadas para estimular ciertas FE. Especialmente estimulan la inhibición de la respuesta automática y la FC (Jarque, 2011). Pero también estimula la Atención y concentración (ver Tablas de la 19 a la 21).

Tabla 19. *Actividad #13: Inhibición de Estímulo.*

INHIBICIÓN DE ESTÍMULO	
DESCRIPCIÓN:	OBJETIVO:
Se le da al estudiante una lámina que tiene 3 columnas de palabras que dicen diferentes colores (rojo, azul, amarillo, verde, negro), se le indica que lea cada columna de palabras de arriba abajo y se cronometra el tiempo invertido. Seguidamente, se le entrega otra lámina con las mismas tres columnas de palabras, pero esta vez las palabras tiene tinta de colores (azul, rojo, amarillo, verde). Se le indica al alumno que nombre el color en el que están escritas las palabras, de arriba abajo y se cronometra el tiempo.	Dar una respuesta adaptada a las exigencias que plantean situaciones cambiantes
	ÁREA A TRABAJAR:
	F.E, Flexibilidad Cognitiva y velocidad de procesamiento.
	AGRUPAMIENTO:
	Individual
	MATERIALES:
	Láminas con las columnas de palabras y cronómetro.

Tabla 20. *Actividad #14: Equivalencia*

EQUIVALENCIA	
DESCRIPCIÓN: Se le entrega al estudiante una lámina que contiene letras y número y en la parte de arriba tiene una casilla que referencia la equivalencia en números de cada letra. Se le explica al estudiante que teniendo en cuenta la referencia que se le ha asignado a cada letra debe escribir el número correspondiente en la parte de abajo de cada letra y cronometrar el tiempo que gastan en terminar toda la lámina.	OBJETIVO: Adquirir la capacidad de cambiar de foco de atención inhibiendo un estímulo ÁREA A TRABAJAR: FC y Atención Dividida AGRUPAMIENTO: Individual MATERIALES: Lámina con la actividad y cronómetro.

Tabla 21. *Actividades #15: Inhibición de Estímulo.*

INHIBICIÓN DE ESTÍMULO	
DESCRIPCIÓN: Se le entrega al estudiante una lámina que contiene varios recuadros con diferentes figuras geométricas y debajo de cada una tiene el nombre de otra figura. Se le da la instrucción al alumno que, debe nombrar las figuras de cada recuadro. En los recuadros con el marco más grueso, debe leer la palabra. Se cronometra el tiempo.	OBJETIVO: Dar una respuesta adaptada a las exigencias que plantean situaciones cambiantes. ÁREA A TRABAJAR: F.E, Flexibilidad Cognitiva y velocidad de procesamiento. AGRUPAMIENTO: Individual MATERIALES: Láminas con figuras y cronómetro

Tabla 22. *Actividad #16: Construir y Contar un cuento.*

CONSTRUIR Y CONTAR UN CUENTO	
DESCRIPCIÓN: El alumno deberá crear una historia a partir de unas palabras claves que el docente le irá mostrando. A medida que va contando la historia se le presentarán palabras que lo llevarán a ir construyendo el cuento e ir cambiando el rumbo de la historia. Esto se realiza de manera oral y hay la posibilidad de que el cuento se construya entre varios alumnos en donde deben seguir el hilo de la historia..	OBJETIVO: Dar una respuesta adaptada a las exigencias que plantean situaciones cambiantes ÁREA A TRABAJAR: Atención sostenida, Flexibilidad Cognitiva y Memoria de trabajo. AGRUPAMIENTO: Individual/Grupal MATERIALES: Palabras claves

Tabla 23. *Actividad #17: Analogías.*

ANALOGÍAS	
DESCRIPCIÓN: Prevía explicación del concepto de analogía, se le entrega al estudiante una hoja con diferentes tipos de analogías que están incompletas. El alumno debe completarlas y explicar su relación.	OBJETIVO: Facilita la transferencia de ideas previas al nuevo conocimiento. ÁREA A TRABAJAR: Flexibilidad Cognitiva AGRUPAMIENTO: Individual MATERIALES: Hoja con las analogías y lápiz.

Tabla 24. *Actividad #18: Método Socrático*

MÉTODO SOCRÁTICO	
DESCRIPCIÓN: Se plantea preguntas abiertas que hacen que el alumno pueda reconocer contradicciones en sus análisis y así replantear su postura. Un ejemplo, es hacerlo a partir de una lectura que hará el estudiante y posteriormente el docente hará cuestionamientos sobre la misma.	OBJETIVO: Desarrollar en los alumnos la metacognición y las FE. ÁREA A TRABAJAR: FE AGRUPAMIENTO: Individual MATERIALES: Un tema en específico o una lectura.

Tabla 25. *Actividad #19: Tangram.*

TANGRAM	
DESCRIPCIÓN: Se le muestra al niño la figura que debe formar uniendo las piezas. Se le explica que debe ir probando hasta conseguir construir la silueta.	OBJETIVO: Estimular la capacidad de planeación y anticipación.
	ÁREA A TRABAJAR: Funciones Ejecutivas
	AGRUPAMIENTO: Individual
	MATERIALES: Lámina con figuras, piezas de Tangram.

5.5. Evaluación

Antes de iniciar con el programa, se evaluarán de manera individual a los estudiantes para saber sus niveles de Atención-Hiperactividad y su Flexibilidad Cognitiva. Al finalizar el programa, serán reevaluados. A partir de los resultados de la revaloración, se plantarán unos objetivos más específicos para trabajar las áreas que se necesiten reforzar.

Los instrumentos de evaluación que serán utilizados al iniciar y finalizar el programa serán el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST) (adaptación 2001). El Test de Colores y Palabras de Stroop de Golden (1993) y la Escala EDAH, Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (Farré y Narbón, 2001).

5.6. Cronograma

El presente programa se llevará a cabo en horario extracurricular paralelo al curso escolar. En total, serían 20 sesiones repartidas en 5 meses académicos. En una misma sesión se trabajan los tres ejes temáticos principales: conducta, FC y Atención.

Esta propuesta de cronograma es flexible y puede modificarse según la necesidad o los requerimientos que se vayan presentando durante el desarrollo del programa. Muchas de las actividades propuestas aquí son una guía, lo que quiere decir, que se pueden presentar de diferente manera según el tema que se quiera tratar (utilizando dibujos, números, palabras, etc.), pero siempre teniendo en cuenta los objetivos a trabajar. En la Tabla 26, se muestra el cronograma de actividades:

Tabla 26. *Cronograma de Actividades.*

MES	SESIÓN	ACTIVIDAD	
1	1	Evaluación	Taller para Docentes y Directivos
	2	Evaluación	Taller para Padres de Familia
	3	Evaluación	Taller para Docentes
	4	1-5; 6, 13	
2	5	1-5; 7, 14	
	6	1-5; 8, 15	
	7	1-5; 9, 16	
	8	1-5; 10, 17	
3	9	1-5; 11, 18	
	10	1-5; 12, 19	
	11	1-5; 6, 13	
	12	1-5; 7, 14	
4	13	1-5; 8, 15	
	14	1-5; 9, 16	
	15	1-5; 10, 17	
	16	1-5; 11, 18	
5	13	1-5; 12, 19	
	14	Reevaluación	
	15	Reevaluación	
	16	Reevaluación	

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente TFM se analizó la relación entre la Flexibilidad Cognitiva, el Nivel de Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico en niños de primaria de una escuela privada de la ciudad de Barranquilla, Colombia. A partir de los resultados presentados anteriormente, se observa que existe relación entre los niveles de Atención-Hiperactividad, la Flexibilidad Cognitiva y el Rendimiento Académico de los Alumnos de la muestra, puesto que los niños que presentaron mayores niveles de Atención obtuvieron mejores resultados en la prueba de Wisconsin, demostrando un alto nivel de FC, y a su vez, presentaron mejor Rendimiento Académico. De esta manera se confirma la teoría de que la Atención es una de las FE que se relaciona con la FC y, a su vez, que media el Rendimiento Académico (León, 2008).

A la hipótesis planteada sobre la relación entre la Inatención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico, los resultados obtenidos dieron cuenta de que al parecer no existe relación estadísticamente significativa entre la nota y las variables relacionadas con Atención-Hiperactividad. Esto nos lleva a pensar que los niños con características de TDAH no necesariamente presentan dificultades de Rendimiento Académico, puesto que en este cuadro clínico las demás capacidades del niño podrían encontrarse intactas, y bien dichas habilidades podrían constituir factores protectores para el Rendimiento Académico adecuado (Rodríguez-Salinas, et al., 2006). Otra posible explicación es que el rendimiento escolar se encuentra condicionado por un cúmulo de variables, por tanto, no se podría establecer una relación directa entre Inatención-Impulsividad y bajo Rendimiento Académico, puesto que dicha variable se encuentra supeditada a diferentes contextos que interactúan entre sí (González-Pienda, 2003).

Así mismo, se confirma la hipótesis de que existe relación entre la FC y el Rendimiento Académico. Los resultados del estudio dieron muestra de que los niños con más aciertos y con mayor número de categorías completas obtuvieron un mejor Rendimiento Académico. Los resultados anteriores están en línea con los hallazgos de Flórez-Lázaro, et al. (2014), quienes confirman el papel de las Funciones Ejecutivas, como la formación de categorías, en el éxito académico.

En esta misma línea, Stelzer y Cervigni (2011), encontraron que la FC, la Atención y la memoria de trabajo juegan un papel fundamental e incluso constituyen índices predictores de la capacidad de aprendizaje general y la solución de problemas propios del aula de clase, que al final terminan por influir en el Rendimiento Académico. Además plantean que la FC es un predictor de la capacidad general de aprendizaje y que se encuentra, además, ligada al Rendimiento Académico en actividades aritméticas y de lectoescritura.

En los resultados también se observó que los alumnos que obtuvieron mayor número de errores en total y mayor número de perseveraciones mostraron un menor Rendimiento Académico. Esto va en línea con Ferreiro-Villasante, et al. (2013), quienes afirman que los sujetos que presentan problemas a nivel de Flexibilidad Cognitiva, muestran perseveraciones que denotan una capacidad reducida de planeación y ejecución de estrategias eficaces.

Finalmente, se confirma que existe correlación entre la Inatención-Hiperactividad y la FC. Los resultados del estudio muestran que los niños que tienen mayor nivel de atención presentaron más aciertos, lo que significa que a mayor atención mejor FC tendrán los niños. Esto va en línea con los hallazgos de Etchepareborda y Mulas, (2004), quienes encontraron que el estado de alerta, la Atención y el control de interferencia son necesarios para la FC. En esa misma línea Ferreiro-Villasante, et al. (2013), encontraron en sus estudios que la discriminación atencional juega un papel importante para la FC como FE.

A partir de los hallazgos encontrados en este estudio y en los mencionados anteriormente por diferentes autores, se puede concluir que la FC, la Atención-Hiperactividad y el Rendimiento Académico están relacionados, puesto que, a mayores niveles de Atención obtendremos una alta FC, lo cual conlleva a que tengamos un mejor Rendimiento académico en nuestros alumnos. De aquí la importancia de llevar a cabo programas neuropsicológicos, como el aquí diseñado, en el aula de clase, para trabajar la FC, la Atención y la Autorregulación.

6.1. Limitaciones

En cuanto a las limitaciones del estudio se pueden considerar las siguientes:

- La muestra empleada en el estudio es bastante reducida y es poco representativa, lo cual hizo que no se pudieran hacer comparaciones entre el grupo con características de TDAH y el grupo que no las presentaba.
- La falta de tiempo para este estudio hace que no sea posible la puesta en marcha de la propuesta de intervención y por tanto no permite comprobar si consigue el éxito que se propone.
- El promedio de las calificaciones de los estudiantes en su mayoría fue alto, puesto que la Institución Educativa brinda oportunidades a los estudiantes para que recuperen sus notas bajas y se nivelen para alcanzar los logros requeridos. Esto ha provocado una alta homogeneidad de la muestra en esta variable, lo que ha podido influir en los resultados hallados.

6.2. Prospectiva

Con el presente estudio se ha querido aportar al campo de la Neuropsicología y Educación un programa de intervención dirigido especialmente para desarrollarse dentro del ámbito escolar, a pesar de que los datos recogidos no se pueden generalizar dado el tamaño de la muestra, este estudio sustenta teorías planteadas por otros autores del campo de la Neuropsicología.

Por lo anterior, es necesario promover el uso de programas neuropsicológicos aplicados en el aula, para mejorar las habilidades de pensamiento de nuestros alumnos.

También es importante, aumentar las investigaciones vinculadas a indagar la influencia que ejerce el TDAH y la baja FC en el Rendimiento Académico de los estudiantes, para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas.

Para futuras líneas de trabajo se puede tener en cuenta: realizar una investigación que siga la misma línea de este estudio, pero con una muestra más amplia y heterogénea y con otros instrumentos que validen los resultados.

También, se puede realizar un estudio comparativo entre niños y niñas para determinar las diferencias neuropsicológicas teniendo en cuenta el género.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Albanesi de Nasetta, S., Garelli, V., Masramon, M. (2009). Relación entre estilos de personalidad y flexibilidad cognitiva en estudiantes de psicología. *Alternativas en Psicología*, 20, 2-13.
- Arán Filipetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29 (1), 98-113.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Barceló, E., Lewis, S. Y Moreno, M. (2006). Funciones ejecutivas FE en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. *Psicología desde el Caribe*, 8, 109-138.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65–94.
- Becker, D. R., Miao, A., Duncan, R., & McClelland, M. M. (2014). Behavioral self-regulation and executive function both predict visuomotor skills and early academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly* 29, 411-424.
- Casas, A. M., Soriano, M., y García, R. (2002). Optimización del Proceso de Enseñanza/Aprendizaje en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención (TDAH). *eduPsykhé*, 1 (2), 249-274.
- Casas Ortiz, S. (2013). *Relación entre las Funciones Ejecutivas y el rendimiento académico en la Educación de adultos*. (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de la Rioja. España.

- Castillo-Parra, G. (2009). Relación entre las funciones cognitivas y el nivel de Rendimiento Académico en Niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 41-54.
- Deák, G. O., & Wiseheart, M. (2015). Cognition flexibility in young children: General or task-specific capacity? *Journal of Experimental Child Psychology*, 138, 31-53.
- Etchepareborda, M. C., & Mulas, F. (2004). Flexibilidad cognitiva, síntoma adicional del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. ¿Elemento predictor terapéutico? *Rev Neurol*, 38 (1), S97-S102.
- Farré, A., & Narbon, J. (2001). *EDAH, Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad*. Madrid: TEA.
- Ferreiro-Vilasante, M., Buceta-Cancela, M. y Rial-Boubeta, A. (2013). Comparación de la flexibilidad cognitiva en el TDAH y la dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 105-117.
- Filippetti, V. A., & Mías, C. D. (2009). Neuropsicología del Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad: subtipos predominio Déficit de Atención y predominio Hiperactivo-Impulsivo. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 13, 14-28.
- Friedman, L. A., & Rapoport, J. L. (2015). Brain development in ADHD. *Current Opinion in Neurobiology* 30, 106-111.
- García, M., & Magaz, Á. (1997). *ESCePI Enseñanza de soluciones cognitivas para evitar problemas interpersonales*. Magallanes: Grupo Albor-COHS.
- González-Pianda, J. A. (2003). El rendimiento escolar. Un análisis de las variables que lo condicionan. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 8 (7), 247-258.
- Kent, K. M., Pelham Jr., W. E., Molina, B. S., Sibley, M. H., Waschbusch, D. A., Yu, J., y otros. (2011). The Academic Experience of Male High School Students with ADHD. *J Abnorm Child Psychol* (39), 451-462.

- León, B. (2008). Atención plena y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 1(3) 17-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129318720002>
- Malgarejo, P., & Milena, M. (2013). La importancia de las funciones ejecutivas para el desarrollo de las competencias ciudadanas en el contexto educativo. *Educosta* , 4 (1), 9-20.
- Martin, A. J. (2012). The role of personal best (PB) goals in the achievement and behavioral engagement of students with ADHD and students without ADHD. *Contemporary Educational* , 37 (2), 91-105.
- Mautone, J. A., Lefler, E. K. & Power, T. J. (2011). Promoting family and school success for children with ADHD: Strengthening relationships while building skills, *Theory Into Practice*, 50(1), 43-51.
- Orjales, I. (2007). *Programa de Entrenamiento para descifrar instrucciones escritas*. Madrid: CEPE.
- Papazian, O., Alfonso, I. & Luzondo, R. J. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *FE. Rev Neurol*, 42(3), S45-S50.
- Quintanar Rojas, L., Gómez Moya, R., Solovieva, Y., & Bonilla Sánchez, M. d. (2011). Características neuropsicológicas de niños preescolares con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista CES Psicología*, 4 (1), 16-31.
- Rodríguez-Salinas, E., Navas, M., González, P., Fominaya, S., & Duelo, M. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). *Rev Pediatr Aten Primaria* , 8 (4), S175-98.
- Romero-Ayuso, D., Maestú, F., González-Marqués, J., Romo-Barrientos, C., Andrade, J. (2006). Disfunción ejecutiva en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia. *Revista de Neurología*, 42(5), 265-271.
- Romine, C. B., Lee, D., Wolfe, M. E., Homack, S., George, C., & Riccio, C. A. (2004). Wisconsin Card Sorting Test with children: a meta-analytic study of sensitivity and specificity. *Arch Clin Neuropsychol*, 19 (8), 1027-1041.

- Rosselli, M., Jurado, M. B., & Matute, E. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8 (1), 23-46.
- Rubiales ,J., Bakker, L., Urquijo,S. (2013). Estudio comparativo del control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva en niños con Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Cuadernos de Neuropsicología*. 7(1), 50-69.
- Sanchez Joya, M. (2012). Perfil Neuropsicologico de niños de edades comprendidas entre 4 y 7 años con antecedentes de gran prematuridad. (Tesis de Doctorado). Universidad Almería. España.
- Stelzer, F., Cervigni, M. (2011). Desempeño académico y funciones ejecutivas en infancia y adolescencia. Una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*. 9(1), 148-156.
- Tamm, L., & Juranek, J. (2012). Fluid Reasoning Deficits in Children with ADHD: Evidence from fMRI. *Brain Res*1465, 48-56.
- Wild-Wall, N., Oades, R. D., Schmidt-Wessels, M., Christiansen, H., & Falkenstein, M. (2009). Neural activity associated with executive functions in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *International Journal of Psychophysiology*74, 19-27.

Anexo 1. Consentimiento Informado.

	CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA VALORACIÓN	
--	---	--

Nosotros _____ y _____
Identificados con _____ número _____, _____, respectivamente,
en calidad de (parentesco) _____ del estudiante _____ del
grado _____ declaramos que estamos informados sobre el objetivo de la valoración y asesoría que llevará a cabo el
Profesional, para lo cual realizará entrevistas a profundidad, observación y la aplicación de pruebas especializadas de
acuerdo a las necesidades de nuestro hijo(a).

Al firmar este documento reconocemos que nos han explicado y hemos comprendido perfectamente el objetivo de
la valoración que realizará el Profesional. Asimismo, comprendemos que el propósito de este proceso, solo tiene fines
formativos para nuestro hijo(a). Se nos han dado amplias oportunidades para formular preguntas y todas ellas han sido
respondidas o explicadas de manera satisfactoria.

Sabemos que la información que se obtenga de la valoración se tratará confidencialmente bajo el cuidado del Pro-
fesional y, el manejo estará orientado por principios éticos y criterios formativos que sólo beneficiarán el proceso de
nuestro hijo/a.

Dado en Barranquilla a los _____ días del mes de _____ del _____.

FIRMA DEL PADRE O TUTOR _____

NOMBRE DEL PADRE O TUTOR: _____

CC: _____

FIRMA DE LA MADRE O TUTOR _____

NOMBRE DE LA MADRE O TUTOR: _____

CC: _____

FIRMA DEL PROFESIONAL: _____

NOMBRE DEL PROFESIONAL: _____

CC: _____

Nº DEL REGISTRO: _____