

Universidad de Manizales



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

RELACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS CON TRASTORNOS
EXTERNALIZANTES Y/O INTERNALIZANTES EN NIÑOS DE 5 A 15 AÑOS CON TDAH
QUE ASISTEN A PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA
CIUDAD DE MANIZALES

Autora

ERLY ASTRID LEZAMA ESPINOSA

Manizales –Colombia

2015

Universidad de Manizales



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

RELACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS CON TRASTORNOS
EXTERNALIZANTES Y/O INTERNALIZANTES EN NIÑOS DE 5 A 15 AÑOS CON TDAH
QUE ASISTEN A PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL DE LA
CIUDAD DE MANIZALES

Autora

ERLY ASTRID LEZAMA ESPINOSA

Docente asesor

Juan Bernardo Zuluaga

Manizales –Colombia

2015

Contenido

Resumen.....	7
Presentación	10
Introducción	11
Marco referencial	16
Área Problemática.....	16
Antecedentes	16
Referente teórico	26
Etiología	27
Impulsividad.....	32
Modelos explicativos del TDAH.....	34
Función ejecutiva	38
Pronóstico del TDAH.....	48
Diagnósticos diferenciales del TDAH y/o comorbilidades.....	49
Trastornos comórbidos del TDAH	56
Método	59
Diseño	59
Variables	59
Operacionalización de variables.....	60
Población y muestra	60

Criterios de inclusión y exclusión	61
Hipótesis.....	61
Instrumentos y Técnicas.....	62
Procedimiento	64
Fase I. Revisión de la literatura frente a la temática.	64
Fase II. Revisión y selección de los sujetos para la muestra a trabajar	64
Fase III. Tabulación y análisis de resultados.....	65
Fase IV. Conclusiones y discusión.....	65
Fase V. Socialización de los resultados	65
Resultados.....	66
Discusión.....	84
Conclusiones.....	89
Referencias.....	90

Lista de tablas

Tabla 1. Porcentaje Respuestas Correctas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)...	66
Tabla 2. Porcentaje Total de Errores de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).....	67
Tabla 3. Número de Categorías de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI).....	69
Tabla 4. Incapacidad Para Mantener la Organización de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)	70
Tabla 5. Porcentaje Respuestas Perseverativas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)	72
Tabla 6. Fluidez verbal semántica animales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)	73
Tabla 7. Fluidez verbal fonológica letra M de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)	74
Tabla 8. Medida de Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva.	76
Tabla 9. Medida función ejecutiva fluidez verbal semántica animales.	81

Lista de figuras

Figura 1. Porcentaje Respuestas Correctas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente: Autoría propia	66
Figura 2. Porcentaje Total de Errores de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente: Autoría propia	68
Figura 3. Número de Categorías de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente: Autoría propia	69
Figura 4. Incapacidad Para Mantener la Organización de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia	71
Figura 5. Porcentaje Respuestas Perseverativas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia.....	72
Figura 6. Fluidez verbal semántica animales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia	74
Figura 7. Fluidez verbal fonológica letra M de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia	75
Figura 8. Media del subdominio función ejecutiva flexibilidad cognitiva. Fuente: autoría propia	76
Figura 9. Media del subdominio función ejecutiva fluidez verbal semántica animales. Fuente: autoría propia	81

**RELACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS CON TRASTORNOS
EXTERNALIZANTES Y/O INTERNALIZANTES EN NIÑOS DE 5 A 15 AÑOS CON
TDAH QUE ASISTEN A PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN
INFANTIL DE LA CIUDAD DE MANIZALES**

Resumen

Introducción. El presente estudio pretendió evaluar las funciones ejecutivas, tomando una base de datos de 194 niños, niñas y adolescentes con edades entre 5 y 15 años, pertenecientes a instituciones educativas públicas y privadas de la ciudad de Manizales. **Objetivo.** Determinar la relación existente entre el funcionamiento ejecutivo y los trastornos externalizantes y/o internalizantes en niños de 5 a 15 años con TDAH-C que asisten a programas de atención a la población infantil de la ciudad de Manizales. **Método.** Para la presente investigación son tomados como grupo control, los niños que presentaban Trastorno de Déficit de atención con Hiperactividad sub-tipo combinado (TDAH-C) y como casos los niños que con TDAH asociado a conducta internalizante y/o externalizante como factor comórbido, de esta manera, se contó con una muestra de 49 niños de género masculino, con edades entre 5 y 15 años, se logra determinar que 21 niños presentaban conductas comórbidas existiendo 15 con conducta internalizante; 6 conducta externalizante y 28 TDAH-C puro. El propósito fue analizar el desempeño en funciones ejecutivas en el grupo TDAH-C puro en relación con el TDAH-C más comorbilidad, que permitiera establecer si el grado de deterioro en estas funciones se veía incrementado cuando a parte del trastorno base se presentaba otra patología anexa. **Resultados.** Para el presente estudio, se tuvo en cuenta las puntuaciones arrojadas por la Batería Neuropsicológica (ENI), el dominio funciones ejecutivas y específicamente de éste, los subdominios Flexibilidad mental y Fluidez verbal fonológica y semántica; los resultados del

análisis indican que no existen diferencias significativas entre los niños TDAH-C puro y los niños con TDAH con comorbilidad. **Conclusión.** Al comparar perfiles ejecutivos entre los grupos, los resultados obtenidos muestran la presencia de un perfil caracterizado por tendencia general a puntuar estadísticamente en forma no significativa en lo concerniente a la variable FE en el grupo con TDAH-C y trastornos asociadas en comparación con el grupo TDAH-C sin presencia comórbida. Este hecho de no haber encontrado mayores déficits ejecutivos entre grupos confirmó resultados obtenidos en numerosos estudios previos.

Palabras Clave: TDAH, Conductas Externalizantes e Internalizantes, Funciones Ejecutivas.

Abstract

Introduction. This study reports about the evaluation functions executive, taking a database of 194 children and adolescents with ages between 5 and 15, belonging to public and private educational institutions in the Manizales city. **Goal.** Determine the relationship between the executive function and disorders externalizing and / or internalizing in children of 5-15 years diagnosed that ADHD-C care programs attend to children from the city of Manizales. **Method.** To this research and analysis is to take as control group, children who had Attention Deficit Disorder with Hyperactivity combined subtype (ADHD-C) and as cases children with ADHD plus conduct exhibited internalizing and / or externalizing as comorbid factor, so, you had a sample of 49 children gender male, aged 5 and 15 years, were able to determine that 21 children had comorbid behaviors exist 15 with internalizing behavior; Externalizing behavior 6 and 28 with ADHD-C pure. The purpose was to analyze the performance presented in executive functions in the ADHD-C Pure regarding ADHD-C comorbidity that would determine whether the degree of impairment in these functions increased

looked upset when base part Attached presented another pathology. **Results.** For the present study, we took into account the Rating thrown by the Neuropsychological Battery (ENI) domain and executive functions it specifically, subdomains mental flexibility and verbal fluency and phonological semantics; the test results indicate no significant differences between the pure ADHD-C children and children with ADHD comorbidity. **Conclusion.** Comparing executive profiles between groups, the results show the presence of a profile characterized by a general trend rate not statistically significant with regard to the FE variable in the group with ADHD and associated disorders compared to the ADHD-C without the presence of these. This failure to senior executives deficits found between groups confirmed the results obtained in many previous studies.

Keywords: ADHD, internalizing and externalizing behaviors, Executive Functions

Presentación

Este proyecto se deriva del macro-proyecto denominado “*Caracterización Neuro-psicopedagógica de niños y niñas con Trastorno por Déficit Atencional/Hiperactividad –TDAH- que asisten a programas de atención a la población Infantil en la ciudad de Manizales*” adscrito al **Grupo de Investigación en Desarrollo Infantil** de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Manizales.

El macro-proyecto como tal, hace parte de un esfuerzo colaborativo con el grupo de Investigación en **Neuro-aprendizaje** de la Universidad Autónoma de Manizales -UAM- (en el estudio sobre “*Caracterización de los potenciales relacionados a eventos cognitivos en la Diferenciación de los subtipos clínicos del trastorno por déficit de atención*”) y el grupo de Investigación **Control y Procesamiento Digital de Señales**, de la Universidad Nacional – Sede Manizales- (para el proyecto apoyado por Colciencias “*Identificación automática del Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad sobre registros potenciales evocados cognitivos*”).

**RELACIÓN DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS CON TRASTORNOS
EXTERNALIZANTES Y/O INTERNALIZANTES EN NIÑOS DE 5 A 15 AÑOS CON
TDAH QUE ASISTEN A PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN
INFANTIL DE LA CIUDAD DE MANIZALES**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), se refiere a uno de los principales problemas de la salud mental infantil. Smeyers , (1999) Habiendo sido catalogado como disfunción neurobiológica asociada a una dificultad para inhibir o “frenar” impulsos. Barkley, (1998), postuló que ésta dificultad en la inhibición de impulsos no permite que diversos procesos psicológicos, llamados funciones ejecutivas, puedan operar eficientemente. El fundamento neuropsicológico del TDAH, se basa en la falta de control que tienen las personas que presentan el trastorno, para suprimir respuestas inhibitorias y el déficit de determinadas funciones cognitivas o/y ejecutivas como son la atención, la memoria de trabajo, la autorregulación, la planificación, organización y regularización del comportamiento entre otras, necesarias para alcanzar metas.

Esta disfunción neurobiológica fue reconocida primero en la edad infantil; sin embargo, se observó que podía persistir y manifestarse más allá de la adolescencia. Los estudios de

seguimiento a largo plazo han demostrado que entre el 60% y el 75% de los niños con TDAH continua presentando el trastorno hasta la edad adulta, creando un gran impacto en los componentes cognitivo, emocional, social y familiar. (Faraone, Biederman, & Mick, 2006. Anderson, 2002)

Caraveo-Anduagua, (2007) define que entre las funciones mentales, la atención constituye una parte fundamental para integrar la información a nivel perceptivo y consecuentemente, para el aprendizaje y modulación de la conducta. Es así que éste aspecto atencional, reflejado en características donde el niño/niña es incapaz de centrar la atención en detalles y lo puede llevar a cometer errores frecuentemente. No logran seguir instrucciones, organizar y terminar deberes o tareas asignadas; además, presentan marcadas dificultades en la atención selectiva, lo que les impide elegir la respuesta correcta entre un conjunto de alternativas, esto afecta directamente su desempeño escolar, debido a que su nivel de inspección y planificación de información es más bajo, es decir, utilizan estrategias atencionales menos eficaces.

Es importante mencionar que el TDAH implica en muchas ocasiones la presencia de trastornos asociados. Diaz-Atienza, (2006), asume que aunque la prevalencia de comorbilidad es alta para todos los subtipos de TDAH, las actuales investigaciones citan al subtipo combinado como el que presenta mayor variedad, especialmente con los trastornos disocial, negativista desafiante y ansioso- depresivo. El DSM- V (2014), plantea una prevalencia para el TDAH de 3-5%, cifras que varían mucho de un estudio a otro. Es así que en Pineda , Lopera, Henao, Palacio, & Castellanos, (2001) los datos de prevalencia citados son del 17.1% y al revisar las cifras para la condición de comorbilidad Artigas- Pallarés, (2003), referencia un estudio en Suecia realizado por el grupo Gillberg quienes exponen que el 87% de los evaluados que cumplen criterios para el

TDAH tenían por lo menos un diagnóstico comórbido y el 67% cumplían los criterios por lo menos para dos trastornos comórbidos, siendo éstos el trastorno negativista desafiante y el trastorno del desarrollo de la coordinación, dejando la inquietud sobre la veracidad de los diagnósticos.

Es pertinente resaltar que en la actualidad prima una extensa literatura sobre déficit en funciones ejecutivas en personas diagnosticadas con TDAH, pero muy escasa en la que se vinculen éstas funciones con otros trastornos que se presentan asociados al TDAH. Esta poca documentación resalta como aspecto común en los resultados, la presencia de lecturas contradictorias, que no permiten dar cuenta de un consenso del conocimiento sobre esta temática en la que se clarifique si éstas condiciones comórbidas inciden, haciendo que se presente un mayor deterioro en las FE o viceversa; razón por la cual es importante y/o necesario continuar en la búsqueda de resultados mucho más homogéneos que aporten a la comprensión del dominio de las funciones ejecutivas y su comportamiento en este grupo poblacional.

También se hace necesario mencionar que al equiparar investigaciones internacionales con las nacionales se evidencia una tendencia en estas últimas a presentar una escasa producción que se centre y de cuenta sobre mecanismos subyacentes a la asociación del TDAH con otros trastornos, principalmente en lo que respecta a las funciones ejecutivas lo cual es propósito de la presente investigación. Esta información es fundamental para la gestión o diseño de alternativas de intervención más apropiadas que se adapten a las necesidades particulares de este grupo poblacional.

Es por lo anterior que el presente estudio plantea el siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre el funcionamiento ejecutivo y los trastornos externalizantes y/o internalizantes en

niños de 5 a 14 años con TDAH, subtipo combinado, que asisten a programas de atención a la población infantil de la ciudad de Manizales?

Igualmente, se proyectó como objetivo general, el determinar la relación existente entre el funcionamiento ejecutivo y los trastornos externalizantes y/o internalizantes en niños de 5 a 14 años con TDAH- combinado que asisten a programas de atención a la población infantil de la ciudad de Manizales. Los objetivos específicos que se diseñaron, se exponen a continuación:

- a) Establecer si existen diferencias en el funcionamiento ejecutivo de los niños/niñas diagnosticados con TDAH-C y los que además presentan conductas externalizantes.
- b) Describir y comparar el perfil de funcionamiento ejecutivo del grupo de niños con TDAH-C y los niños con TDAH-C y comorbilidades asociadas.

Según Hallowell & Ratey, (2001) El trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es definido como un síndrome neurológico cuya tríada clásica de síntomas incluye la impulsividad, distracción e hiperactividad o exceso de energía. También argumentan que la condición se da en niños, adultos, hombres, mujeres, en todos los grupos étnicos y estratos socioeconómicos, independientemente del nivel educativo y del nivel de inteligencia del individuo. Por ello es cotidiano encontrar a la población que presenta la sintomatología del trastorno, rotulados por familiares y docentes como “espantadizo, inquieto y mal educados” dificultándosele establecer adecuadas relaciones interpersonales y por ende alteraciones del comportamiento; que en muchas ocasiones se ha asociado con la presencia de alteraciones en el sistema ejecutivo, comprometiendo los lóbulos frontales, lo que implica las funciones superiores más complejas del individuo, debido a que es ésta el área específica de ubicación de dichas

funciones ejecutivas, por lo tanto, la presencia del Déficit de Atención e Hiperactividad afecta y presenta alteraciones primordialmente en la atención, de esta manera se puede consolidar como el principal síntoma, al igual que la respuesta de inhibición en la capacidad de planificación, dificultades en la flexibilidad cognitiva, la fluidez verbal y dificultades en la memoria de trabajo, que incluyen aspectos de memoria de trabajo espacial, de memoria lógica o visual.

Es necesario resaltar que con la valoración realizadas por los diferentes profesionales en psicología y Neuropediatría se dará a conocer la prevalencia del TDAH en la población infantil escogida para la presente investigación, por lo tanto a través de esta se beneficiará no solo los niños que aquí se encuentren valorados si no en general el grupo de pares e iguales, padres de familia y personajes importantes para el proceso de aprendizajes en el ámbito educativo como son los docentes ya que de acuerdo a los resultados de ésta, se podrán implementar y aplicar programas para la intervención dirigidas a la población aquí mencionada. Así mismo haciendo extensivo el aporte del presente trabajo se dará a conocer a quien corresponda, los resultados aquí consignados en aras de una contribución positiva a la educación y a la salud no solo de la ciudad sino del departamento en general.

De igual forma, para la Psicología, permite ampliar el abordaje frente al TDAH, teniendo la oportunidad de corroborar la prevalencia del trastorno en estos niños, niñas escogidos para tal fin y de esta manera existan en un futuro estrategias de intervención no solo para los niños con la problemática sino también para la comunidad tanto educativa como de salud, que en este caso podrían ser los maestros, familiares e iguales y aquellos que hagan parte del medio.

Con lo anteriormente referido se puede afirmar que a pesar de los múltiples estudios sobre estas temáticas, no existe unificación que conduzca a una comprensión incuestionable,

debido a que la investigación sobre funciones ejecutivas se encuentra en proceso de construcción. Pese a ésta condición se cuenta con una producción amplia de conocimiento sobre TDAH y FE, no equiparable al ser contrastada con estudios donde se resalta la comorbilidad del TDAH con conductas externalizantes y/o internalizantes y la posible asociación con las manifestaciones deficitarias en funciones ejecutivas, donde el número de estudios se hace más estrecho y de resultados mixtos, lo que implica que es pertinente continuar profundizando sobre ésta línea de investigación que lleve a la unificación u homogenización de criterios sobre la incidencia de la coexistencia de estos trastornos sobre las funciones ejecutivas.

Por último es importante desarrollar el presente estudio, pues a través de los resultados que se genera se consolidan nuevos espacios que generen investigaciones que le permitan al profesional en psicología una mayor apropiación sobre el tema y de esta manera contribuir en la salud mental de las pacientes y en el equilibrio de la familia y otros contextos a partir de la creación de perfiles que permitan proponer estrategias de intervención acordes a las necesidades de este grupo

Marco referencial

Área Problemática

Antecedentes

El Déficit de Atención e Hiperactividad, se ha constituido como foco de interés de muchos investigadores, al implementarse como uno de los trastornos más frecuentes en la edad infantil, caracterizándose, por dificultades en el manejo de los recursos atencionales.

Según estudios neuropsicológicos, se plantea que también se ven afectadas significativamente las funciones ejecutivas y en algunos casos, la presencia de conductas externalizantes y/o internalizantes comórbidas al TDAH, podrían aparentemente estar asociadas con un mayor riesgo de incremento en éstos déficit; sin embargo, no se ha podido determinar la especificidad de cada trastorno en términos de FE, dado que al realizar un análisis de los estudios previos sobre esta temática, se encuentran productos o resultados contradictorios.

Por lo tanto, para efectos del presente estudio, es importante resaltar la fundamentación teórica y resultados obtenidos de diversas investigaciones realizadas en México, Ámsterdam (Holanda), Colombia entre otras, que connotan la posible asociación entre funcionamiento ejecutivo deficiente y trastornos externalizantes, tales como el oposicionista desafiante y el trastorno de conducta e internalizantes como la fobia específica en niños diagnosticados con TDAH.

En coherencia con lo citado anteriormente, se mencionan a continuación algunos estudios que muestran evidencias relacionadas con déficit en dominios de funciones ejecutivas, que se asocian a los trastornos ya citados y que aportan a la comprensión del fenómeno, objeto de ésta investigación, para tal fin se empezará con el artículo de Oosterlaan, Scheres, & Sergeant, (2005) quienes realizaron un estudio para determinar si la combinación o presencia de comorbilidad de TDAH, con trastorno oposicionista desafiante y/o trastorno de conducta, estaban asociados con el déficit en funciones ejecutivas, este estudio fue diseñado para abordar tres aspectos que son: si el TDAH se asocia con déficit en funciones ejecutivas, controlando la no presencia de trastorno oposicionista desafiante y/o trastorno de conducta; si el trastorno oposicionista desafiante y/o el trastorno de conducta está asociado con déficit en funciones ejecutivas, mientras se controla la presencia de TDAH y si la combinación entre TDAH y

trastorno oposicionista y/o trastorno de conducta se asocia a déficit en las funciones ejecutivas (y la posibilidad de que no exista una asociación entre los déficit en FE y TDAH o trastorno negativista y disocial por separado).

Según Oosterlaan, Scheres, & Sergeant, (2005), estas contradicciones pueden estar relacionadas con el uso de muestras muy pequeñas, los criterios de selección de la muestra, los diferentes dominios de las FE evaluadas y los diversos procedimientos utilizados en los procesos investigativos.

Entre los resultados arrojados por este estudio se encontró independencia entre la presencia del TDAH de forma aislada o en comorbilidad y si se encuentra asociación con deficiencias en las FE, de planificación y MT, mas no en fluidez verbal. En lo relacionado con la información dada por maestros y padres sobre TDAH, sólo los primeros contribuyeron significativamente a la predicción del rendimiento de la tarea FE. Se determinó que no hay déficit en FE asociadas con ODD / CD, en ausencia de TDAH. Hubo presencia de reportes de déficits en FE en niños con conductas comórbidas TDAH + ODD / CD, estos resultados sugieren que los déficits en FE son exclusivos de TDAH y apoyan el modelo propuesto por Barkley (1997).

En Europa durante el año 2006, Jonsdottir, Bouma, Sergeant, y Sherder, (2006), realizaron un estudio con el propósito de examinar la relación entre las funciones ejecutivas, medidas por pruebas neuropsicológicas, los síntomas de TDAH y conductas comorbidas, según la calificación de padres y maestros. Se evaluó también inteligencia y capacidad de lenguaje por ser importantes covariables; la muestra estuvo conformada por 43 niños de 7 – 11 años, que fueron remitidos para evaluación neuropsicológica de una instancia terciaria. La mayoría de los

niños tenían el diagnóstico de TDAH- combinado o desatento, en ellos se evaluaron diferentes dominios de las funciones ejecutivas; los procedimientos de diagnóstico utilizados fueron la entrevista a profundidad con padres sobre la base de criterios del DSM IV, y los cuestionarios para padres y maestros CBCL versión Islandesa, también la escala de TDAH. Los instrumentos dirigidos a los niños fueron, EL NEPSY, Batería de evaluación de Kaufman para niños, prueba de desarrollo del lenguaje, BASC; la torre de prueba, el cual es un instrumento diseñado para evaluar FE de planeación no verbal, vigilancia, autorregulación y resolución de problemas basado en la torre de Londres. Entre los resultados arrojados se evidencio que el grupo con condiciones clínicas presentó un CI normal promedio y aunque su puntuación de procesamiento secuencial fue más bajo de lo esperado no fue igual para procesamiento simultáneo en el que se hallaron puntuaciones más altas de lo esperado, de manera contraria ocurrió en la torre de pruebas donde se obtuvieron calificaciones más bajas, en atención visual y memoria de trabajo verbal.

Las diferentes FE se relacionaron significativamente con el CI; los resultados también muestran que el grupo clínico examinado en éste estudio, puntuó significativamente más alto que el grupo de comparación control “normal” en lo que respecta a problemas de atención e hiperactividad y subescalas de la ERP y TRS de la BASC. Además, el grupo clínico también estuvo por encima, siendo su puntuación significativamente mayor que el grupo de comparación en la mayoría de las escalas clínicas. En las correlaciones de Pearson entre las tres medidas de FE (torre de prueba, atención visual de prueba y memoria de trabajo verbal) , solo la memoria de trabajo verbal parecía estar relacionada significativamente con la torre, al igual que con la prueba de lenguaje , ésta última medida de capacidad lingüística estaba relacionada significativamente con la inteligencia según la escala K-ABC. Otro hallazgo importante es la

presencia de una correlación significativa entre la calificación de problemas de aprendizaje realizada por profesores y las tres medidas de FE; determinó correlación significativa y negativa de esta calificación de maestros con lo relacionado con inteligencia y capacidad lingüística.

Para el análisis estadístico del estudio se estableció la medida de desviación del grupo para la media estandarizada en los test de FE, K-ABC, y la TOLD mediante las pruebas t. Para comparar puntuaciones de padres/maestros, dadas para el grupo clínico en el BASC con las dadas para el grupo control, se utilizó pruebas -t. Los tamaños del efecto (η^2), determinaron un cálculo pequeño corresponde a 0.01, el medio corresponde a 0.06 y el grande 0.14. (Cohen 1988). Adicionalmente, se realizaron análisis de correlación para investigar las relaciones entre las funciones ejecutivas, la inteligencia y las medidas de lenguaje. Además, se realizaron análisis de correlación para examinar las relaciones entre las calificaciones de padres y maestros en el BASC y el rendimiento en tareas de FE, inteligencia y capacidad lingüística con y sin control de inteligencia. Por último el análisis de regresión por pasos fue ejecutado para analizar que variables cognitivas predicen mejor las calificaciones del BASC dadas por padres/maestros. Los resultados fueron analizados, utilizando el programa SPSS versión 11.0 para Windows.

Otro estudio realizado en México por Ramos-Loyo, Taracena, Sacher-Loyó, Matute, y Gonzalez- Garrido, (2011), tuvo como propósito identificar el déficit en las FE y su relación con el funcionamiento ejecutivo a nivel social en niños con TDAH. Participaron 15 niños varones con diagnóstico de TDAH y 15 niños “sanos” sus edades estaban dentro en el rango de 7 a 11 años. A ellos se les aplicaron pruebas como la ENI, el BRIEF, y el WISC.

El tipo de análisis realizado fue de correlación, dado que el propósito fue investigar la relación entre medias de lenguaje, FE, inteligencia, igualmente se realizó el análisis de correlación para examinar relaciones entre calificaciones de padres/maestros de las BASC y el rendimiento en tareas de funciones ejecutivas. En los resultados se observó la tendencia del grupo con TDAH a puntuar por debajo del grupo control en las pruebas de funciones ejecutivas, siendo significativas las diferencias únicamente en organización, planeación y número de diseños correctos de la pirámide de México. No se observaron diferencias significativas en el número de aciertos de los subdominios de fluidez gráfica y verbal, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, número de movimientos realizados ni número mínimo de movimientos indicadores del dominio de planeación y organización al ser comparados ambos grupos.

En general los resultados del presente trabajo indican que a pesar de que los niños con TDAH tendieron a presentar un peor desempeño en las pruebas de FE en comparación con los controles, sus déficit no parecen ser tan importantes, y no se correlacionan con los problemas ejecutivos a nivel social. No se encontraron correlaciones significativas entre el desempeño ejecutivo en las diversas tareas empleadas y el funcionamiento ejecutivo social. Al englobar las distintas categorías del inventario BRIEF para obtener el índice de regulación comportamental (BRI), el índice de meta cognición (MI) y la composición global ejecutiva (GEC) los niños con TDAH mostraron puntuaciones más elevadas, indicando mayores problemas en el funcionamiento ejecutivo en las distintas categorías. Por último, no se encontraron correlaciones significativas entre las variables neuropsicológicas y los puntajes del BRIEF.

Una investigación que también se basa principalmente en la neuropsicología del TDAH y comorbilidades fue la realizada por, (Di Triani, et. al, 2011) el cual se llevó a cabo con 23 niños con TDAH, cuyas edades oscilaban entre 5 a 16 años que fueron diagnosticados según criterios

del DSM IV. Esta muestra se subdividió en doce con subtipo combinado, seis con predominio hiperactivo y cinco inatento. El objetivo fue estudiar en detalle la relación entre funcionamiento ejecutivo, subtipos TDAH, comorbilidad teniendo en cuenta el papel potencial del coeficiente intelectual. En lo relacionado a la comorbilidad, dieciocho de los participantes tenían al menos un trastorno comórbido. En los resultados arrojados por ésta investigación es importante resaltar que los datos no evidenciaron diferencias significativas entre subtipos de TDAH y funciones ejecutivas, pero si se obtuvieron diferencias en las puntuaciones arrojadas entre FE y comorbilidades (internalizantes / externalizantes), siendo las asociaciones externalizantes las que reportaron unas puntuaciones significativamente más bajas en dominios de las funciones ejecutivas, tales como la memoria de trabajo y la fluidez verbal. Habiendo concluido estos autores que son los patrones de comorbilidad, en lugar de los subtipos de TDAH, los que parecen ser más precisos para la definición de las características neuropsicológicas.

En la investigación realizada por Hummer, et. al, (2010), los autores centran su atención en la naturaleza de la disfunción ejecutiva en jóvenes con trastornos de comportamiento perturbador (DBD) y presencia de TDAH. El objetivo de este estudio fue examinar las funciones ejecutivas en muestras bien definidas de adolescentes que tienen un historial de agresión y diagnóstico DBD, con y sin TDAH comórbido, utilizando un amplio conjunto de medidas conductuales y neurocognitivas, en concreto el objetivo fue probar la hipótesis de que los adolescentes con DBD y el comportamiento agresivo, muestran déficit en FE solo cuando el TDAH está presente, de lo contrario, se espera que el desempeño en las pruebas de funciones ejecutivas sea similar al grupo control.

Los participantes se obtuvieron de un grupo grande de adolescentes con edades comprendidas entre 13- 17 años, que participaron en dos estudios de comportamiento agresivo-

disruptivo y exposición a los medios de comunicación (Kronenberger 2005), los jóvenes fueron reclutados a través de folletos informativos en clínica psiquiátricas, organizaciones comunitarias y escuelas. El número de participantes fue 23 del grupo clínico y 25 grupo control, los cuales fueron comparados en pruebas neurocognitivas y cuestionarios que miden funcionamiento ejecutivo. Los tres grupos de diagnóstico diferían significativamente en lo cognitivo y las medidas del cuestionario de funcionamiento ejecutivo. Cuando se compara directamente con el grupo control en ambas medidas, el grupo DBD+ TDAH, se mostró significativamente afectado mientras que los adolescentes con DBD aislados solo diferían del grupo control en los resultados del cuestionario de FE. Además los jóvenes con DBD + TDAH mostraron significativamente un menor desempeño en ambas medidas tanto neurocognitivas como los cuestionarios de funcionamiento ejecutivo que los DBD solos y el grupo control.

Además los adolescentes con DBD aislado, no difirieron del grupo control excepto, en las que se citan a continuación: En particular los adolescentes con la comorbilidad se mostraron más lentos al nombrar colores y palabras que aquellos con DBD aislado y los controles. Del mismo modo, el rendimiento CIT-neurocognitivo, era inferior para la comorbilidad que para el DBD solo y el grupo control. No se presentó diferencia en las muestras DBD aislado y control en el desempeño de Stroop CW. Es importante también destacar que el DBD + TDAH y el grupo DBD sin comorbilidad no difirieron significativamente en el Stroop W o Stroop C, ni en los subtest en el CIT -N, lo que indica que la velocidad de respuesta por sí sola no estaba conduciendo las diferencias en el rendimiento en los procesos ejecutivos.

No se detectaron diferencias entre los grupos para la prueba de retención de dígitos. En general los participantes con comorbilidad de subtipo TDAH inatento no difirieron del

combinado en cualquiera de las pruebas de rendimiento en los cuestionarios de funcionamiento ejecutivo.

El análisis de pruebas de covarianza (MANCOVA) y la segunda forma de análisis fue la covariable ANCOVAS.

Entre algunas de las investigaciones sobre función ejecutiva y TDAH realizadas con niños colombianos se encuentra la realizada por Bará- Jimenez, Vicuña, Pineda, & Henao, (2003) estudio que describe y compara el desempeño de un grupo de niños con diagnóstico de TDAH y un grupo control. Se seleccionaron 79 niños de 8 a 11 años, agrupados según los criterios del DSM IV y las puntuaciones T de una lista de síntomas para TDAH; se clasificaron como inatentos ($n = 19$), mixtos ($n = 24$) y en el grupo control ($n = 36$). Se controlaron la edad, el sexo, el estrato socioeconómico y el coeficiente intelectual ($CI > 85$). Se evaluaron las funciones neuropsicológicas con una batería para niños, y las dimensiones de la conducta con el BASC, un cuestionario para trastorno negativista desafiante (TND), otro para trastorno de conducta (TC) y las escalas de Connors para padres (ECP) y maestros (ECM). Se hallaron diferencias significativas ($p < 0,01$) en control mental, ejecución continua auditiva, evocación de la figura de Rey y el test de Stroop. También hubo diferencias significativas en la mayoría de las dimensiones de conducta externalizante e internalizante del BASC en los formatos padres, maestros y autoinforme, al igual que en las dimensiones de los cuestionarios de TND, TC, ECP y ECM. Los niños con TDAH presentan déficit en atención sostenida y selectiva, memoria visual y control inhibitorio, así como alteraciones en las dimensiones de la conducta similar a lo informado en otros estudios. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS 10, se compararon las puntuaciones de las pruebas neuropsicológicas y de los cuestionarios comportamentales mediante un análisis univariado de varianza (ANOVA).

Por último un reciente estudio realizado en la ciudad de Bogotá por Vélez, et. al (2013) el cual se centró en la evaluación de la función ejecutiva en niños con síntomas de TDAH, los responsables de éste trabajo tuvieron como propósito determinar las alteraciones en las funciones ejecutivas en niños con TDAH, la muestra contó con 119 participantes que presentaban los síntomas del trastorno y 85 controles. Las edades de los sujetos estaban comprendidas entre 6 – 13 años. Estos grupos fueron seleccionados de colegios de Bogotá, pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos. El diagnóstico de TDAH se realizó con la lista de chequeo del DSM IV válida para Colombia y la escala multidimensional del BASC. Se evaluó funciones ejecutivas mediante la aplicación de Subpruebas de la batería neuropsicológica infantil (ENI).

Los casos TDAH de este estudio tuvieron un mayor compromiso que los controles en las medidas de FE. Se encontró una disminución en los percentiles de las calificaciones de las pruebas de FE en los casos, excepto en la fluidez verbal semántica (animales). Ésta diferencia fue significativa en fluidez verbal semántica (frutas) y fonémica, fluidez grafica no semántica, dibujo de la figura de rey, planeación e interpretación (tiempo de ejecución para realizar el diseño correcto), flexibilidad cognitiva (incapacidad para mantener la organización y respuestas perseverativas) y dibujo de la figura humana. En cuanto a los subtipos de TDAH, se encuentra que los niños del grupo de inatención pura presentaban mayores dificultades en fluidez grafica no semántica y fluidez grafica total. En aquellos con hiperactividad pura, el único componente significativo fue la fluidez grafica total. En cuanto al tipo mixto, se encontraron alteraciones en la fluidez grafica no semántica y total, en la ejecución inicial de la figura de rey y en la flexibilidad cognitiva. En conclusión los niños con síntomas de TDAH presentan mayores problemas en medidas de las FE, especialmente en planeación, inhibición, memoria de trabajo y

control cognitivo. El procesamiento de datos se realizó con los paquetes estadísticos SPSS versión 19.0 para Windows. Para el análisis descriptivo de las variables de tipo cualitativo se utilizaron distribuciones de frecuencia y porcentuales y en las variables de tipo cuantitativo, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad. La relación entre los hallazgos de las FE y TDAH se evaluó mediante la prueba de ji cuadrado, con los datos que mostraron valores de probabilidad $< 0,20$, se realizó un estudio de regresión logística condicional por un estudio multivariado (MANCOVA).

Referente teórico

Respecto al Déficit de Atención e Hiperactividad, es importante resaltar que un porcentaje elevado de dificultades y/o síntomas se evidencian habitualmente en el aula de clase, en donde el niño presenta dificultad para sostener la atención en tareas escolares, actividades lúdicas o de otro tipo, lo que genera que suelen incurrir en errores y descuidos en la realización de dichos quehaceres; en su actitud pareciera no escuchar al docente o en general no atender cuando se le habla directamente, como si tuviera la mente puesta en otra parte, tienden a ser abandonadores dejando las cosas a medio hacer, es decir, no logra organizar, planificar y concluir una tarea asignada, manifiestan dificultades para seguir instrucciones, evitan y les disgusta dedicarse a tareas que exijan un esfuerzo mental sostenido; son descuidados con sus objetos personales, suelen extraviar diferentes objetos; se distraen muy fácilmente con estímulos irrelevantes, son descuidados y olvidadizos en las actividades de su cotidianidad.

En el ámbito del hogar se evidencia la presencia de este trastorno, en el momento en que el niño no acata las órdenes de los padres, no logra concluir una actividad, situación inmanejable y repetitiva. La desatención frente al grupo de pares, se hace evidente cuando el niño no escucha

ni sigue las normas de juego establecidas. Además, el niño es incapaz de prestar atención a detalles o comete errores frecuentemente, no organiza la información suministrada debido a que su nivel de inspección y planificación de información es más bajo, es decir utilizan estrategias atencionales menos eficaces. La mayoría de las investigaciones experimentales (Hart, Lahey, Loeber, Aplegate, & Frick, 1995) sobre la capacidad de atención de los niños con Hiperactividad atribuyen los problemas que tienen en la realización de determinadas tareas a la incapacidad de mantener la atención.

Etiología

El diagnosticar este trastorno en un niño no es tarea fácil, puesto que en la actualidad aunque se ha estudiado detenidamente este trastorno no se ha logrado clarificar exactamente cuál es el origen del mismo, pero se tiene claro que no se trata de solo factores ambientales, familiares, sociales o alimenticios, debido a que es difícil establecer un comportamiento inadecuado por situaciones o causas específicamente ambientales, teniendo en cuenta que se describe como un trastorno de origen fisiológico.

El TDAH al ser analizado retrospectivamente, se encuentra que es un término que ha sido utilizado o aplicado indiscriminadamente a niños con características vistas por el común de las personas como problemáticas. En la actualidad muchos investigadores se han ocupado en realizar estudios mucho más específicos con el propósito de establecer perfiles caracterológicos de éste grupo poblacional y su relación con otros trastornos tanto de tipo internalizante como externalizante que pueden incidir o acentuar en algún grado la sintomatología en lo relacionado con su desempeño a nivel tanto social como educativo. En este sentido encontramos a través de la historia, que el trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad ha sido quizás, uno de los

trastornos más estudiados en la edad infantil, con la contribución de múltiples autores que han generado diversidad de teorías, siendo así, objeto de cambios y/o numerosas definiciones, sin llegar aún, a un concepto claro de éste trastorno, además, en la actualidad se constituye como el principal problema de la salud mental infantil, ya sea la presencia de este trastorno puro o asociado a trastornos de conducta, de las emociones o del aprendizaje .

A partir del siglo XIX, se inicia el proceso de investigación de todos los elementos y aspectos del TDAH, con las aportaciones de Hoffman, Still y Tredgold, convirtiéndose en los pioneros en el estudio de este trastorno, en el año de 1865, en donde inicialmente se denominó Disfunción cerebral (o daño) Cerebral mínima; en el siglo XX, específicamente en los años de 1950, se le asignó el nombre de Síndrome Hiperkinético y a partir de los años sesenta, se describió como el síndrome del niño Hiperactivo, tiempo después se detectó que no solo se manifestaba la hiperactividad sino que se acompañaba de un déficit de atención (con o sin Hiperactividad); en 1980, el DSM-III, realiza un cambio de su nombre de Reacción Hiperkinética de la infancia por Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDA con H, o TDA sin H), enfatizándose con más fuerza en la inatención e impulsividad, esto se logró con la integración y realización de estudios e investigaciones de varias áreas, tales como Neuropediatría, Psicología, Neurología y Psiquiatría, así, estas áreas han logrado la unificación de criterios, estableciendo quizás una definición un poco más concreta sobre este trastorno, publicado en 1994 por el DSM-IV, denominándolo como Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y clasificándolo en tres tipos: Combinado, Inatento e Hiperactivo-impulsivo, teniendo en cuenta los síntomas predominantes en el comportamiento del niño.

De igual manera que en la definición, hay variaciones en la conclusión de la constitución del TDAH, estableciéndose en la actualidad como una alteración neurobiológica que puede

afectar el bienestar físico, social y emocional de las personas, causada probablemente por la interacción de factores genéticos, poligénicos, y otros factores ambientales, pre-, peri- o postnatales que conducen a una alteración de los neurotransmisores fundamentalmente dopaminérgicas con un substrato neurobiológico en determinadas vías y regiones cerebrales, especialmente en la prefrontal. El fundamento neuropsicológico se basa en la falta de control que tienen para suprimir respuestas inhibitorias y el déficit de determinadas funciones cognitivas o ejecutivas como son la atención, la memoria de trabajo, la interiorización del lenguaje, la autorregulación y la planificación.

Así, como se han generado numerosos estudios para la conceptualización del TDAH, se han generado a su vez énfasis en los elementos y/o síntomas para el establecimiento diagnóstico, haciendo hincapié en los sistemas categoriales como el DSM-IV o CIE, quienes proporcionan en la actualidad los criterios diagnósticos y una agrupación de síntomas, que permiten el establecimiento de aspectos específicos para efectuar un diagnóstico certero y orientar un tratamiento, por medio de clasificaciones descriptivas y no etiológicas.

Este trastorno se puede diagnosticar a cualquier edad, no debe ser específico de una situación o ambiente, sino que deben producirse ciertas alteraciones al menos en dos o más contextos. Debe existir un deterioro claro y significativo de las actividades, y no debe aparecer junto a un trastorno generalizado del desarrollo, una esquizofrenia u otro trastorno psicótico. Estos criterios se han convertido quizás en los criterios más fundamentales, dado que anteriormente este trastorno se diagnosticaba probablemente en exceso basándose en los síntomas aparecidos en un solo contexto y un lapso de tiempo corto, en la actualidad el DSM-IV,

exige que los síntomas se manifiesten tanto en el ámbito familiar como escolar y por un periodo no menor a seis meses.

Para realizar el diagnóstico hay que tener en cuenta la edad y el nivel intelectual del niño, además, el trabajo de numerosos autores, durante las últimas décadas, coinciden en señalar como características, elementos y/o criterios esenciales del trastorno, el cuadro y/o tríada de falta de atención, hiperactividad e impulsividad que se encuentran en el DSM-IV, existiendo muestras de disminución en la primera y aumento en las dos restantes, antes de los 7 años de edad, para un mayor entendimiento se describirán cada una de ellas a continuación.

La Atención es quizás la característica más afectada por el TDAH, generando alteraciones directamente a los procesos cognitivos y de conducta, obteniendo como resultado, disfuncionalidad en las actividades académicas y cotidianas de quienes lo padecen, lo que indica un deterioro en la adquisición del procesamiento de la información que se hace representativo en la presencia de dificultades escolares.

Como definición general, por tanto, la Atención se refiere a la concentración y al foco de la atención mental (Matlin, 2002) , un foco que es selectivo, cambiante y divisible, es decir, un fenómeno complejo, presente en todas las actividades, de carácter polifacético que engloba los procesos por los cuales el organismo utiliza las estrategias metódicas para identificar la información del entorno, distribuirla adecuadamente y llevar a cabo de forma óptima tareas específicas, por lo tanto, "prestar atención" implica tener la habilidad para focalizar el esfuerzo mental en determinados estímulos y al mismo tiempo, excluir a otros.

Por otro lado, existen dos dimensiones básicas de atención, en función del carácter intensivo o selectivo, dando lugar a diferentes tipos de atención; la dimensión intensiva, hace relevancia a la atención sostenida o de vigilancia y la dimensión selectiva, corresponde a las dos modalidades de atención selectiva o focalizada y atención dividida.

Como segundo indicador de la triada se manifiesta la Hiperactividad: Cuando se hace relevancia a la segunda característica del TDAH, se hace referencia a la hiperactividad que se manifiesta mediante un movimiento excesivo y/o continuo cuando resulta inapropiado hacerlo; inquietud, nerviosismo e incapacidad para estar sentado sin levantarse, "estar en marcha" continuamente como si se tuviera un motor interno y hablar en exceso.

La actividad motora en los niños con TDAH se caracteriza por ser una actividad excesiva, desorganizada e inoportuna. Es considerada una actividad excesiva porque sobrepasa, de forma persistente, los límites considerados normales, por lo que se trata de una conducta excesivamente enérgica. Se considera una actividad desorganizada porque parece caótica y carente de objetivos, y, por último, una actividad inoportuna porque sus acciones parecen incapaces de adecuarse a las demandas de la situación concreta, en función de su edad y circunstancias (Barkley, 1990). También se dice que son revoltosos, que no paran de dar golpecitos con los dedos y de moverse en sus asientos.

En el aula de clase un niño con TDAH, parece siempre estar en movimiento, se paran de su asiento y caminan alrededor de su clase, mueven constantemente sus pies, cambian de postura o posición con frecuencia, se balancean cuando están sentados, tocan todo o golpean ruidosamente sus lápices, mientras realizan sus tareas, que están constantemente molestando y tocando las cosas, salta y corre excesivamente en el salón y molestan a sus compañeros de clase.

En la casa un niño hiperactivo es quizás el más ruidoso que los demás niños y le cuesta trabajo estarse quieto, muchos de los niños hiperactivos manifiestan esta conducta también al dormir, con sus pares, el niño hiperactivo tal vez habla mucho o muy fuerte, generalmente se mueve por todos los lados en exceso, generando así dificultades con el grupo de pares, debido a la dificultad para regular su comportamiento, acoplarse a las exigencias y reglas de un juego y/o hablar de manera inapropiada.

Como ultima característica y/o elemento de la triada para el diagnóstico del TDAH, se encuentra la impulsividad, aunque esto no significa que sea la menos representativa en el diagnóstico, debido a que todas hacen parte activa del trastorno.

Impulsividad

La impulsividad es definida como la dificultad en la capacidad para inhibir conductas (autocontrol), incapacidad para contenerse, y demorar las gratificaciones. En la actualidad, la impulsividad es considerada como uno de los síntomas centrales del TDAH. Los niños impulsivos parecen ser incapaces de controlar sus reacciones inmediatas o pensar antes de actuar. Como resultado pueden hacer comentarios inadecuados, correr por una calle sin mirar, no esperar su turno en los juegos o quitar un juguete a otros niños.

En el aula de clase, los problemas de impulsividad se hacen notorios cuando el niño lanza la respuesta antes de que se concluya una pregunta o sin saber cuál, es decir, manifiesta precipitación de dar las respuestas antes de haber concluido con la pregunta, además, realiza comentarios cuando no debe, se entromete en actividades de otros, que puede dar lugar a accidentes y a conductas de riesgo, no espera su turno cuando hay tareas en grupo, interrumpe

constantemente al docente o constantemente solicita la palabra para hacer preguntas tan pronto el docente inicia a hablar. La evaluación del docente se vuelve un problema creciente, dado que no presentan o completan sus tareas; la tarea puede volverse una batalla diaria y puede afectar el funcionamiento familiar.

En la casa, el niño impulsivo con frecuencia ocasiona accidentes, como por descuido, ejemplo, dejar caer la jarra del agua o coger objetos calientes de la estufa, además, estos niños, interrumpen las actividades de los otros miembros de la familia.

Las relaciones de estos niños con sus pares se ven deterioradas, siendo este un niño "mal perdedor", mientras que quiere jugar "a su manera o de ninguna manera", tiene que ser el jefe o deja el juego, y frecuentemente entra en luchas físicas.

Hay que tener en claro que todos los niños en algún momento de su desarrollo manifiestan este tipo de conductas de desatención, impulsividad e hiperactividad, pero lo que en sí, caracteriza a los niños diagnosticados con TDAH, son los aspectos clínicos de estas conductas que se convierten en conductas desadaptativas e inadecuadas. El diagnóstico de este trastorno generalmente se presentan durante la infancia, pero no se puede establecer que sea en la única etapa presente, puesto que en muchas ocasiones se prolonga a la adolescencia y/o etapas posteriores, por tal razón, en muchos de los casos para llevarse a cabo un correcto diagnóstico, se requiere de las bases clínicas establecidas, la información de los padres y de los docentes, quienes realizan sin duda alguna la observación de las conductas del niño todo el tiempo, con lo todo lo anterior, se podría decir que son ellos, los que brindan la información precisa de sus comportamientos y reacciones cotidianas como base para la consolidación de la respectiva historia clínica del niño.

Después de una adecuada evaluación y que permita el planteamiento muy claro del diagnóstico del trastorno, es importante proceder al siguiente paso que es el establecer un adecuado y/o respectivo plan de trabajo o mejor tratamiento. En cuanto a este, los mismos estudios y avances realizados a través del tiempo, han permitido encaminar las intervenciones y los objetivos de los mismos, en métodos conductuales, cognitivos y/o cognitivo-conductual, intentando manejar no solo el comportamiento de la hiperactividad, sino, realizar al mismo tiempo énfasis en la intervención de la desatención y las dificultades de impulsividad.

Modelos explicativos del TDAH

Este trastorno puede explicarse desde diferentes modelos, los cuales cada uno de ellos presenta posiciones relevantes y que se pueden considerar de gran importancia para generar estudios con gran solidez científica y por supuesto mejor entendimiento para el manejo adecuado tanto en el diagnóstico como el manejo adecuado del TDAH.

Modelo cognitivo.

Entre los enfoques de mayor importancia son los que se enfocan en las dificultades del proceso de información y el modelo neurobiológico; estos modelos brindan una visión del TDAH, aunque no explican la etiología del trastorno dejan una visión amplia que permite entender el desarrollo y pronóstico de dicho.

En el desarrollo de algunas investigaciones se ha logrado aclarar que aunque en el momento de evaluar el síntoma, los niños manifiestan características comunes, cada niño presenta un patrón único. A través de numerosas investigaciones, se ha refutado la teoría propuesta desde el inicio de que el daño cerebral se constituía como la principal causa del TDAH

(Heilman, Voeller y Nadeau, 1991; Teeter y Semrud-Clikeman, 1995). Sin embargo, a través de los múltiples estudios realizados para identificar el sustrato anatómico del síndrome, solo un 5% de los casos estudiados se han encontrado anomalías específicas.

Aunque en la actualidad, se asume que no existe ninguna prueba de laboratorio específica que permita de una manera clara diagnosticar el TDAH, mediante varios estudios y/o investigaciones; Swanson et al., 1998), se ha logrado señalar la implicación de factores biológicos como causa del TDAH, además los recientes progresos en Neurociencias, han logrado adquirir mayor información sobre tres importantes áreas como lo son la genética, la neuroquímica y la neuroanatómica.

Cuando se hace relevancia de la genética, se tienen en cuenta los estudios realizados con familias de niños diagnosticados con TDAH, que permiten sustentar claramente la influencia de la genética debido a la mayor incidencia de los síntomas del trastorno en padres biológicos de estos niños (Shaywitz & Shaywitz, 1991). Corroborando a su vez, la presencia de trastornos psiquiátricos en padres biológicos de niños con TDAH, clasificándose en mayor suceso la presencia de trastornos de ansiedad y cuadros de depresión en madres, y presencia de trastornos de personalidad antisocial y alcoholismo en padres. (Biederman, Faraone, Keenan, Knee, & Tsuang, 1990)

Haciendo relación con los factores neuroquímicos, actualmente se ha evidenciado por medio de distintos hallazgos la presencia de alteraciones en el flujo sanguíneo cerebral y en su metabolismo, estas alteraciones generan una menor activación en zonas de la región frontal, temporal, talámica y límbica (Teeter & Semrud-Clikeman, 1995)

Además, existe la posibilidad de una hipofuncionalidad de las vías dopaminérgicas en la región prefrontal y en el sistema límbico, indicando una implicación en el mecanismo responsable de la manifestación de los síntomas del TDAH (Barkley, Grodzinsky, & DuPaul, Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: A review and research report, 1992), la zona de la corteza prefrontal es la que se encarga de recibir e integrar la información de muchas otras zonas del cerebro y posee en gran parte terminaciones dopaminérgicas y conexiones tanto de la corteza motora como los sistemas sensoriales y el sistema límbico. En los niños con TDAH, existe la deficiencia de la dopamina en la región prefrontal traduciéndose en la incapacidad para controlar sus impulsos, presenta a su vez dificultad para planificar y llevar a cabo una secuencia de acciones dirigidas a conseguir una meta, además, la dificultad en postergar la gratificación, el movimiento motor excesivo, siendo estas algunas o quizás las características principales de TDAH, teniendo en cuenta que la función de la dopamina en la zona prefrontal es la responsable de mantener la información en la memoria de trabajo y esta ha demostrado ser un componente básico de las funciones ejecutivas.

Pliszka, Browne, Olvera, y Wynne, (2000), en su estudio concluyó que tanto la norepinefrina como la epinefrina y la dopamina están relacionadas con la fisiopatología del TDAH, siendo estos mediadores químicos responsables de transmitir los estímulos de neurona a neurona.

Otros autores propusieron una relación e interconexión de estos tres neurotransmisores responsables en la modulación de la atención y el control del impulso, dando explicación a muchas disfunciones psicopatológicas característicos en el TDAH, pues existen una hipofuncionalidad en estos tres neurotransmisores dopaminérgicos, debido a que una desregulación en el sistema central de norepinefrina genera dificultad para conservar la atención

en estímulos externos de forma adecuada, y por último, un déficit en el sistema de epinefrina periférico podría ser un factor crítico en la respuesta individual a la medicación psicoestimulante.

Castellanos , et. al, (1997), propone la existencia de una subactivación localizada en la región cortical, siendo esta responsable de los déficits cognitivos, además, propone la sobreactivación ubicada en la región subcortical explicando la excesiva actividad motora, clasificándolos como mecanismos en la génesis del TDAH.

Para concluir, frente a los factores neuroquímicos, teniendo en cuenta los resultados de las diversas investigaciones realizadas frente a los componentes neuroquímicos en la explicación de la fisiopatología del trastorno, se puede establecer que existen aún muchos interrogantes por dar respuesta, es decir, respuestas que brinden una explicación y/o demostración respecto a la relación directa entre un neurotransmisor y sus efectos generados en la conducta del niño.

En cuanto a los factores neuroanatómicos, por medio de estudios realizados utilizando técnicas de neuroimagen, en los niños con TDAH, han hallado diferencias discordantes, frente a la morfología cerebral, los estudios neuroanatómicos actuales indica la implicación del lóbulo prefrontal en la explicación de los síntomas del trastorno, debido a que esta zona es la encargada de planificar, tomar decisiones, dirigir y evaluar los resultados obtenidos de las acciones, lo que se ha denominado como el sistema general de autorregulación del comportamiento (Barkley, Grodzinsky & DuPaul, 1992).

Otros autores, han estudiado los déficits en la inhibición de respuestas en la ejecución de tareas viso-motoras y la relación con una disfunción en la zona del córtex prefrontal, realizando una comparación con niños TDAH y niños normales, mostrando diferencias significativas en la inhibición de respuesta, sin afectar las tareas de memoria viso-espacial, asociando la presencia de

estos déficit a la posible disfunción localizada en el córtex dorsolateral. En revisiones más recientes, Swanson (1998), establece cinco estructuras anatómicas interconectadas basándose en los estudios anteriores de circuitos neuronales y anatomía cerebral, estableciendo un posible modelo patofisiológico en la explicación de la génesis del TDAH, estas estructuras tienen conexiones con la corteza motora y sensorial.

Función ejecutiva

El acelerado avance de las neurociencias y de la neuropsicología, se ha visto enmarcado por un progresivo deseo científico de entender procesos cognitivos más complejos, entre ellos las denominadas funciones ejecutivas (FE), definidas como las capacidades para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada. A su vez, Sohlberg y Mateer, (1989), consideran que las funciones ejecutivas abarcan una serie de procesos cognitivos, entre los que destacan la anticipación, la elección de objetivos, la planificación, la selección de la conducta, la autorregulación, el autocontrol y el uso de realimentación (feedback).

Cuando examinamos la compleja organización de nuestras sociedades y la diversidad de actividades que un individuo desempeña para ajustarse a su ritmo de vida, nos preguntamos qué posibilita esta capacidad en el ser humano para amoldarse a los diferentes contextos, a las diferentes relaciones interpersonales que entabla con otros individuos y a desplegar diferentes respuestas emocionales y sociales de acuerdo a la situación que vive. Para responder a este cuestionamiento se propone la idea de que esta capacidad adaptativa del ser humano depende de un conjunto de procesos de control, que le permiten a la persona ajustar, regular su procesamiento mental, conductual, a los diferentes escenarios naturales y sociales. Este conjunto de procesos de control, se los reúne bajo el término de Función Ejecutiva (FE), la misma que

responde a procesos de adaptación biológica y cultural para asegurar la existencia del organismo a su entorno inmediato.

El desarrollo de la FE es contemplado como un proceso mediante el cual los genes del organismo interactúan con las influencias del ambiente para formar las estructuras orgánicas y los procesos mentales que sustentan. Su estudio exige un acercamiento multidisciplinario que abarque los nueve diferentes niveles de su organización, desde el molecular, pasando por el celular, mental, comportamental, hasta llegar a los niveles más amplios como el familiar y social.

La investigación, por tanto, resalta la existencia de una actividad mental de carácter intencional y auto determinada en el ser humano. Identifica los mecanismos subyacentes a este tipo de actividad, especialmente los dirigidos a su propia regulación y control. Conduce a examinar los enfoques teóricos actuales que hacen referencia a este concepto neuropsicológico. De igual manera, explica las variables sociales y culturales que influyen en la adquisición y apropiación del funcionamiento ejecutivo, describe su desarrollo y se examina su mecanismo funcional en un contexto cotidiano de actividad. El término Función Ejecutiva (FE), constituye un concepto psicológico relativamente reciente para las ciencias de la conducta, ya que existían definiciones que buscaban explicar solo los procesos de control y regulación mental del comportamiento. Así, a la luz de los avances científicos y tecnológicos, particularmente de las neurociencias, dicho concepto ha evolucionado.

Su génesis tiene como precedente el debate filosófico acerca de la libre expresión de la conducta y con el determinismo que pretende someter la manifestación psíquica del ser humano a lo físico o lo meramente material, y en el que Espinoza sostiene, que la determinación humana es determinismo pero desde la voluntad. Estas ideas se constituyen en precursoras del debate a

los trabajos realizados por William James, Theodor Lipps, Wilhelm Wundt, Lev Vygotsky, quienes preocupados por la idea de que la conducta humana era reducible a procesos fisiológicos de índole automático, proponen retomar el concepto de lo mental o cognitivo como explicación alternativa.

A pesar que estos autores reconocen la funcionalidad de los procesos reactivos, automáticos, recalcan que estos procesos no explican por sí solos la gama de conductas humanas. Es más, plantean que en determinadas condiciones no son los procesos adaptativos los que aseguran la supervivencia del ser humano, tal es el caso de ciertas situaciones de aprendizaje o de conflicto, en las que parece más beneficioso el empleo de una actividad mental *no automática*, para resolver exitosamente una situación presente. Así, por ejemplo realizar un cambio de marcha cuando conducimos el auto o manejar mientras conversamos con nuestro acompañante, constituyen acciones que llevamos a cabo gracias a los procesos automáticos desencadenados por nuestro sistema nervioso. Pero actividades como aprender por primera vez a montar en bicicleta o esquivar un peatón que se nos atraviesa en la vía, requieren de una respuesta del organismo más compleja, debido a que se hace fundamental la activación de la esfera de lo mental o cognitivo que permita al sujeto tomar consciencia de su propia acción y no solo de una simple reacción fisiológica.

Para tratar de explicar las conductas generadas por los seres humanos, dividimos a ciertos autores en dos líneas de pensamiento. Por un lado, se ubicarán quienes sostienen la idea de la actividad mental deliberada y por otro, aquellos que profundizan en el concepto de voluntad.

En la primera línea integra autores que optan por el uso del término de *consciencia*. Tal es el caso de Lipps, quien contribuyó con la noción de FE, al diferenciar las actividades diarias

que realizan inconscientemente las personas de aquellas que requieren de la participación de la consciencia. La actividad consciente surge cuando las condiciones de una situación no permiten que la actividad automática fluya hasta alcanzar su meta final, siendo necesaria una actividad mental deliberada, dirigida por metas (Vohs & Baumeister, 2004). Por ejemplo, el caso de un muchacho que conduce su auto sin prestar mayor atención a las acciones que realiza, pero que toma consciencia de un evento al darse cuenta que un peatón cruza la vía por la que transita y reacciona desviando el volante hacia el lado contrario para no atropellarlo. Estas ideas evidencian en estos casos la existencia de procesos de índole cognitivo para regular el comportamiento humano.

Karl Groos, añade a las ideas de Lipps el papel que juega la consciencia en el aprendizaje de nuevas actividades. En su estudio sobre los hábitos y el ejercicio rutinario, observa que la actividad consciente es necesaria bajo dos condiciones. *La primera*, depende de la actividad mental consciente y surge cuando se interrumpe o bloquea una reacción habitual. *La segunda*, señala que la consciencia se activa ante aquellos casos en los que se aprende por primera vez un nuevo acto. A medida que se ejercita este nuevo acto y hasta convertirse en hábito, la consciencia va reduciendo su actuar, hasta dar paso a los procesos automáticos que rigen la ejecución de los hábitos y costumbres. En este sentido, la consciencia surge cuando el sujeto se enfrenta a nuevas situaciones en las que no cuenta con un patrón conductual para responder exitosamente (Arievitch & Van der Veer, 2004). La consciencia sólo se activa ante estos casos para asegurar que se atiende y se busca el logro de nuevas tareas.

Por otro lado, Dewey (1975) concibe la regulación mental consciente como la posibilidad de auto dirigir el propio comportamiento en busca de su adaptación a situaciones cambiantes. Establece a la regulación mental como un circuito formado por la actividad mental y la actividad

externa. Este circuito busca coordinar los actos sensoriales y motores, de forma que ambos componentes se sucedan uno tras otro buscando la adaptación del sujeto al medio. Claparède (1993), contribuye a la comprensión de la FE, al destacar la importancia de la misma en la regulación mental para la supervivencia del ser humano. Sustenta que la vida mental, como acto consciente, surge para permitirle al sujeto satisfacer sus necesidades y la adaptación a su ambiente, por medio de la generación de un equilibrio entre sus necesidades y los recursos propios.

La segunda línea de pensamiento intenta arraigar la idea de que el comportamiento es producido por las propias intenciones del sujeto. Por tanto, el comportamiento humano surge como respuesta a agentes externos y también a internos. Pavlov (1958), al respecto, proporciona una explicación fisiológica al fenómeno de la regulación mental, al describir con detalle el mecanismo biológico, denominado por él como *reflejo de orientación*. Este reflejo es desencadenado por la presencia de un nuevo estímulo que activa ciertas áreas corticales, dirigiendo así la atención del organismo hacia la evaluación de dicho estímulo e inhibiendo la actividad de aquellas áreas corticales no implicadas en esta exploración. El reflejo de orientación desaparece cuando el estímulo ha sido analizado, dando lugar a otros reflejos característicos del comportamiento de dicho organismo. Podríamos decir por tanto, que esta actividad reguladora le brinda al ser humano mecanismos mentales para dominar su propia conducta o dominar su propia naturaleza. Es esta capacidad de elección, esfuerzo, decisión para la realización de un acto lo que denomina *voluntad*.

Para algunos autores la voluntad se explica al reducir los actos volitivos a otros fenómenos psicológicos como la motivación o el intelecto. Wundt por ejemplo, entiende la voluntad como una fuerza fundamental, un conjunto de motivos que activan al organismo para

actuar. Por su parte, Ach Mc Dougall, postula un origen intelectual a la voluntad, en donde la razón interviene sobre la acción resultante (Hothersall, 2005)

Es importante considerar también que el acto volitivo surge con una idea o representación mental que precede al movimiento que lo genera y a la actividad que se produce. Por ejemplo, si deseo chupar un helado, me dirijo a una tienda y lo compro, por tanto, la idea lleva a la acción. Entonces toda idea despierta su propio impulso ejecutor, pero también se suscitan otras ideas que actuarán sobre la idea principal como motivos reforzadores o inhibidores del movimiento que despierta la idea principal. Estos motivos contribuyen a tomar la decisión de realizar o no la acción. La unión de la idea y su correspondiente movimiento en un circuito cerrado forman la voluntad; la integración de estos dos componentes es lo que conforma el acto voluntario. A diferencia del movimiento involuntario, el voluntario es deseado, planificado con anterioridad, anticipa su resultado y es producido intencionalmente.

Vygotsky, (2000) en este sentido, comprende el acto volitivo como una acción de intención, caracterizada por la toma de consciencia de una situación, en la que se debe tomar una decisión de actuar de un modo o de otro, y de los motivos que sustentan dicha elección. Este es el aspecto crucial del acto voluntario, ya que sólo a través de la presencia de motivos auxiliares que acompañen el motivo principal del acto volitivo, será posible que el sujeto mantenga en mente lo que quiere hacer, hasta llevarlo a cabo plenamente. Estos motivos auxiliares actúan como agentes activos para controlar desde fuera el acto volitivo. Así, por ejemplo, un deportista realiza forzadas rutinas de ejercicio diario con el propósito de mantenerse en forma y competir a nivel profesional, pero también porque es la manera de trabajar para obtener reconocimiento social y deportivo, porque el deporte es su sustento económico.

En el caso de la conducta voluntaria, la intención es el fenómeno que inicia este acto reflejo, una vez abierto, deben darse dos mecanismos para cerrarlo: el conectivo y el ejecutivo. En el primero, tiene lugar el momento de la decisión y la creación de su mecanismo funcional. En el segundo, se ejecuta dicho mecanismo, es decir, se lleva a cabo la decisión tomada por el primer mecanismo. La integración de ambos mecanismos logra el dominio de la propia conducta, produciendo el comportamiento voluntario, que no es otra cosa más que el control consciente y deliberado del propio comportamiento a partir de las propias intenciones del sujeto.

Para Luria, este aprendizaje se explica de la siguiente manera: el movimiento del niño comienza bajo la orden verbal de otro social, generalmente un adulto, que guía su ejecución, paulatinamente, este niño va aprendiendo cómo los otros regulan sus acciones, apropiándose del proceso, para ser él mismo quién regule sus acciones a través del habla interna ((Luria, 1970, Vygotsky, 2000).

Galperin (1970), al igual que Luria, establece la existencia de actividad orientadora, que no es otra cosa que el proceso mental que dirige la atención del organismo hacia el análisis de nuevos estímulos presentes en su campo de acción. Esta sirve al organismo para presentarle el posible contexto en el que debe ejecutar su acción, evaluar el significado funcional de los objetos presentes, planificar la acción más apropiada para desenvolverse en ese contexto y supervisar y corregir la acción realizada. En este orden, el acto volitivo como actividad consciente, hace uso de la actividad orientadora para regular su funcionamiento y, asegurar así, su adaptación y supervivencia en el medio.

En conclusión, la regulación del comportamiento es un proceso mental consciente, que integra la actividad mental o fase preparatoria y su acción/ejecución correspondiente. Esta

regulación es de carácter intencional, ya que es el propio organismo quien la desea, la planifica con anterioridad, anticipa su resultado y la produce intencionalmente. Este carácter intencional es lo que le permite al ser humano dominar su propia conducta para adaptarse a los diversos contextos en los que se mueve y asegurar su propia supervivencia.

Lezak es quien emplea por primera vez el término de Función Ejecutiva (FE), aunque los primeros conceptos se los otorguen a Luria. Y antes de conceptualizar lo que implica una Función Ejecutiva, es necesario diferenciar de lo que es una Función Cognitiva (FC). Desde esta óptica, el concepto neuropsicológico de funciones ejecutivas es menos “cognitivo” que el concepto de control ejecutivo, procedente de las teorías del procesamiento de la información.

Lezak (1995), resalta que mientras las funciones ejecutivas permanecen intactas, una persona puede sufrir pérdidas cognitivas considerables y continuar siendo independiente, constructivamente autosuficiente y productiva. Cuando se alteran las funciones ejecutivas, el sujeto ya no es capaz de auto cuidarse, de realizar trabajos para sí o para otros, ni poder mantener relacionales sociales normales, independiente de cómo conserve sus capacidades cognitivas. Como principio básico de los déficits cognitivos es que generalmente corresponden a las áreas funcionales, mientras que una alteración ejecutiva, afecta a todos los aspectos de la conducta.

Autores Kolb y Wishaw, (1990), León- Carrión & Barroso y Martin, (1997), Lezak, (1995) coinciden en incluir al sistema ejecutivo aquellas capacidades cognitivas empleadas en situaciones en las que el sujeto debe realizar una acción finalista, no rutinaria o poco aprendida, que exige inhibir respuestas habituales, que requiere planificación y toma de decisiones y que precisa del ejercicio de la atención consciente. Estas funciones son primordiales en todos los

comportamientos para mantener la autonomía personal, así mismo, fundamentan la personalidad y el mantenimiento del comportamiento: la conciencia, la empatía y la sensibilidad social.

Brown y DeLoanche, (1978), al respecto, denomina metacognición al control que posee un individuo sobre sus propios procesos cognitivos. Los metacomponentes de la subcategoría componencial son los llamados procesos ejecutivos (Sternberg, 1985). Estos componentes, son los procesos ejecutivos que se usan para planificar, dirigir y evaluar la conducta, y que poseen un carácter interactivo. Algunos de estos metacomponentes son: el reconocimiento de la existencia de un problema, definición de la naturaleza del problema, selección de los pasos necesarios para resolver el problema, combinación de los pasos dentro de una estrategia eficaz, representación de la información, localización de las fuentes necesarias para la localización del problema, supervisión de la solución y evaluación de la solución (Melcón & Manga , 2002)

Actualmente y con los aportes de estas teorías, se definen las FE como todo acto deliberado de control del comportamiento, en donde cuenta la necesidad de ser conscientes e intencionales. A diferencia de los procesos automáticos que lleva a cabo el cerebro, la FE requiere de la consciencia del sujeto, de su total atención y reconocimiento para ser ejecutada eficazmente, porque tiene que responder esencialmente a situaciones novedosas e infrecuentes. Las FE son intencionales y requieren de la reflexión y preparación del sujeto para activar y poner en marcha su funcionamiento ejecutivo. Esta intencionalidad evidencia una propiedad dirigida a través de la definición de metas. Las metas establecen el objetivo que se debe alcanzar, le dan dirección al comportamiento, al orientarlo hacia la obtención de un objetivo particular. Este control consciente, intencional y deliberado, dirigido por metas, se le atribuye el nombre de meta cognición.

La meta cognición, elemento importante, hace referencia a todos aquellos procesos que supervisan, planifican y verifican el funcionamiento netamente cognitivo y comportamental del organismo. Lo cual quiere decir que la FE es un proceso de tipo meta cognitivo, que se encarga de guiar y regular la actividad mental y comportamental del ser humano. Esta capacidad es posible gracias a la internalización del habla y a todos los operadores externos o mediadores incorporados a las acciones mentales. El habla encubierta, a diferencia del habla abierta dirigida a otros, es dirigida al propio sujeto para regular su actividad mental. A través del habla interna, el sujeto evidencia la secuencia de acciones que debe seguir para supervisar, verificar y controlar su actividad. Así, una de las propiedades más llamativas de la FE, es que no sólo se activa para responder al ambiente presente, sino que toma en cuenta situaciones futuras. Por ello, la FE también está relacionada también con el concepto de autorregulación, en el que se destaca no solo la habilidad para desligar su comportamiento de una respuesta directa al ambiente, sino de asociarla, como respuesta a sus intenciones y metas a alcanzar en el presente y el futuro.

(Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000)

Todas estas propiedades de la FE la convierten en la mejor herramienta para resolver conflictos, tomar decisiones, corregir errores, regular cognitiva y emocionalmente el comportamiento, relacionarse con los demás al atribuirles mente propia, y ejecutar tareas nuevas, infrecuentes y complejas que requieran de procesos de pensamiento reflexivo. Por consiguiente, la FE es entendida como todo proceso de metacognición y autorregulación dirigido por metas presentes y futuras, establecidas por medio del habla interna para responder consciente e intencionalmente ante situaciones novedosas.

Para Etchepareborda, (2000) constituyen un conjunto de habilidades cognoscitivas necesarias para realizar tareas como: planificación secuencial de actividades, programación y

corrección de acuerdo con un plan; anticipación de eventos; autorregulación a través de los mecanismos de monitorización pre y post-funcionales; flexibilidad cognitiva y ponderación del tiempo y del espacio, entre otros.

Pineda , (2000), define a la función ejecutiva como: Un conjunto de habilidades cognoscitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de las tareas, la selección precisa de los comportamientos y las conductas, la flexibilidad en el trabajo cognoscitivo y su organización en el tiempo y en el espacio para obtener resultados eficaces en la resolución de problemas.

En definitiva, la FE es un sistema multidimensional de la conducta, del funcionamiento emocional y de la cognición humana, que cubre un rango amplio de funciones corticales, como:

- La conducta dirigida a metas.
- La flexibilidad conductual y cognitiva.
- El control del esfuerzo y la preocupación, la organización y la planeación del comportamiento.
- La memoria de trabajo.
- El control inhibitorio y la auto supervisión.

Pronostico del TDAH

Realmente el pronóstico de este trastorno depende de las herramientas y factores propios del niño, al igual que del tratamiento y manejo brindado por su red social y familiar igualmente que los profesionales que lo acompañen en el proceso.

Con respecto a los factores que originarían un mejor pronóstico de este trastorno sería el buen nivel de inteligencia, al igual que la no presencia o acompañamiento de otro trastorno comórbido, además sería efectivo en el niño implementar un buen estilo educativo que genere en este la ejecución de conductas adecuadas ante cada situación. (Jordán, 2008). En cuanto a factores que influyen en un mal pronóstico del trastorno esta la coexistencia y comorbilidad de algún trastorno de conducta, un retardo mental en el menor, problemas entre padres, además presencia de algún trastorno mental de los progenitores, incluso en consumo de sustancias psicoactivas, la sintomatología grave del cuadro del TDAH, la mala aceptación del trastorno por los padres, colegio o entorno social, incluso la tardanza del diagnóstico y tratamiento pueden incurrir desfavorablemente en el desarrollo del trastorno en el niño. (Herranz & Argumosa, 2000)

En su investigación Miranda, (2002) refiere que algunos expertos en el campo creían que el TDAH solo afectaba en la infancia y que el trastorno se superaba en la adolescencia, sin embargo resalta que actualmente se tiene claro que muchos individuos con hiperactividad se ven afectados significativamente a lo largo del curso de su vida, además estas personas que presenta TDAH por lo general en su adultez son individuos que gastan de manera exagerada el dinero, organizan deficientemente las tareas domésticas, también presentan dificultades como padres para manejar las actividades de sus hijos, asimismo esté en el plano laboral muestran una capacidad reducida para desarrollar sin trabajo sin supervisión de su jefe.

Diagnósticos diferenciales del TDAH y/o comorbilidades

Según el DSM-IV los criterios para cumplir los síntomas del TDAH deben diferenciarse de otros trastornos que pueden presentar algunos síntomas similares a los del trastorno por déficit

de atención con hiperactividad (TDAH), que igualmente se pueden presentar en forma alterna. Por lo anterior se mencionaran alguno de estos.

Comorbilidad. Es el término médico que se utiliza cuando una persona posee más de un trastorno, el cual se puede tomar bajo dos parámetros, uno es presentado referenciado a los dos trastornos presentes al mismo tiempo y el otro permite verlo de manera global haciendo referencia a cualquier trastorno que se presente a lo largo de la vida del individuo.

Investigaciones realizadas sobre la etiología del TDAH determinan usualmente que está determinado por causas de naturaleza biológica, sin desconocer que es absolutamente necesario, para obtener una comprensión adecuada de este trastorno contemplar las influencias biológicas desde un enfoque integral (Asherson, Kuntsi, & Taylor, 2005). Al hablar de comorbilidad se dice regularmente que uno puede ser el desencadenante del otro, puntualmente al discutir del TC Comórbido al TDAH ya que se ha demostrado que presentan altos niveles de comorbilidad junto con otros trastornos psiquiátricos se evidencia que puede llegar a presentar conductas agresivas precozmente, lo que repercutirá relacionado con la gravedad de la impulsividad, a generar trastornos de conducta a futuro, Por otra parte, los estudios recientes parecen indicar que los patrones de comorbilidad se mantienen relativamente estables a lo largo de los años y la presencia de comorbilidad complica, el pronóstico y repercute en peores niveles de funcionamiento psicosocial.

Una serie de investigaciones determinan que entre las comorbilidades más frecuentes se sitúan el trastorno negativista desafiante, los trastornos de aprendizaje, los trastornos por tics y los trastornos de ansiedad (Jensen et al., 1997; MTA, 1999, Barkley, 2006).

Barkley (1981) en sus estudios ha determinado estos problemas en diferentes categorías, según su problemática:

1. Físicos	2. conductuales	3. sociales	4. cognitivos	5. escolares	6. emocionales
------------	-----------------	-------------	---------------	--------------	----------------

La presencia de estas problemáticas y el desarrollo de las comorbilidades en el mayor de los casos complican el proceso diagnóstico adecuado, al igual que el proceso terapéutico, estas diferentes situaciones permiten de manera directa repercutir en una evolución más lenta o desfavorable del trastorno.

En un estudio realizado por Roselló, Amado y Bó (2000), permitieron analizar ciertos patrones de comorbilidad en los diferentes subtipos de TDAH, determinándolos de la siguiente manera:

Trastornos externalizantes: se encontraron diferencias importantes en los tres subtipos referentes a la presencia asociada del trastorno oposicionista desafiante, el subtipo combinado se asocia en el 44% de los casos, frente al 30% en el subtipo hiperactivo impulsivo, y un 14% en el inatento, el Trastorno disocial presenta porcentajes superiores en el TDAH subtipo combinado.

Comorbilidad internalizantes (ansiedad, fobia, depresión): los tres subtipos de TDAH evidencian patrones de comorbilidad de tipo internalizante, sin establecerse diferencias significativas entre ellos.

La siguiente tabla muestra las comorbilidades más frecuentes en los niños y adolescentes con TDAH, según la GPC (2010), entre ellos, los más frecuentes son los de conducta y

oposicionismo, la ansiedad, trastornos afectivos, problemas de lenguaje y dificultades de aprendizaje.

COMORBILIDAD CON TDAH

TRASTORNOS

Trastornos del aprendizaje (trastorno de la lectura, del cálculo)

Trastorno del desarrollo de la coordinación motora (TDCM) / Retraso de la coordinación motora

Trastornos del desarrollo del habla, trastornos expresivos (pragmáticos)

Trastornos generalizados de desarrollo

Trastorno negativista desafiante

Trastorno disocial

Trastorno de tics / Síndrome de Tourette

Trastorno por abusos de sustancias

Trastorno del estado de ánimo: depresión mayor y trastorno bipolar

Trastorno de ansiedad

Trastorno de sueño

Las investigaciones de Poeta y Rosa-Neto, (2006) en Brasil, puntualizan sobre los factores de riesgo pre-natal y perinatal dando gran relevancia en la aparición del trastorno, además encontraron que, en su muestra de niños con TDAH, un 85.6% de ellos presentaba comorbilidad, siendo los trastornos comórbidos más comunes el trastorno de conducta (39.2%) y el oposicionismo-desafiante (20.6%).

Esto demuestra la importancia de realizar la evaluación completa del TDAH en niños y adolescentes ya que es relevante realizar una valoración de los trastornos psiquiátricos y del aprendizaje donde se pueden presentar asociados. La presencia de comorbilidad condiciona la presentación clínica, el pronóstico, el plan terapéutico y la respuesta al tratamiento, a su vez permite establecer la presencia de una patología de inicio temprano, con alteraciones crónicas en las funciones cognoscitivas y conductuales, teniendo en cuenta que lo esperado es su buen funcionamiento dentro de sus procesos adaptativos en la escuela, la familia y en la sociedad, es decir, en todos sus contextos de desarrollo.

Teniendo en cuenta una perspectiva psicosocial Buro et. al (2003), se encontraron en la interacción del conflicto familiar y el peso de la genética, concluyendo que el conflicto aumenta el riesgo de comorbilidad, sin desconocer la relación con los factores genéticos y ambientales, estos en especial son asociados a TC y no al TDAH, entre ellos se determinan: nivel socioeconómico bajo, conflicto familiar, psicopatología paterna, maltrato físico/psíquico; dentro de los factores psicosociales de gran relevancia se han demostrado aquellas como : agregación familiar, de trastornos afectivos, ansiedad y TC en familias con niños con morbilidad y dentro de los factores neurobiológicos aquellos que presentan niveles más bajos de ácido homovalinico y dopamina B – hidroxindolacético, una mayor respuesta de la prolactina a la flenfluramina e índices mediados por el cortisol significativamente más bajos ((Serra-Pinheiro, Schmitz, & Mattos, 2004)

De lo anterior es importante determinar que la presencia de un trastorno comórbido en TDAH aumenta el riesgo de una mejor evolución, pero un diagnóstico a tiempo, acompañado de un programa eficaz permitirá mejoras en la calidad de vida.

Trastorno de conducta. Este trastorno incluye afectaciones consistentes en patrones de comportamientos persistentes que presenta el menor con respecto a la violación de los derechos básicos de los otros al igual que las normas sociales adecuadas a la edad del sujeto, de igual modo el menor que presente este trastorno se caracteriza por presentar comportamientos agresivos que puede causar daño a otras personas, propiedades ajenas o animales, de la misma forma estos menores pueden presentar conductas de robo y por lo tanto violar gravemente las normas, las anteriores características deben presentarse durante 12 meses y por lo menos 6 meses, presentándose características antes de los 10 años de edad al igual que en los diferentes contextos donde se desempeñe el menor. (APA, 2014)

Déficit cognitivo. Este trastorno se caracteriza según el DSM-V por presencia de una capacidad intelectual significativamente por debajo del promedio normal, caracterizándose la persona por presentar un coeficiente intelectual aproximadamente de 70 o inferior a este, siendo la edad de inicio antes de los 18 años, este trastorno presenta códigos separados lo cual se puede identificar de acuerdo al código si la persona presenta retraso mental leve, moderado, grave o profundo. (APA, 2014)

Trastorno negativista desafiante. Este trastorno se identifica según el DSM-IV por que el menor se caracteriza por presentar comportamientos negativista, desafiante, desobediente y hostil dirigido a las figuras de autoridad, persistiendo por lo menos durante 6 meses; el menor que presenta conductas como discutir con adultos, negarse a cumplir las demandas o normas impuestas por su autoridad, realizar acciones que perturben a los demás, culpabilizar a otros de sus malos comportamientos, mostrarse molesto por otros, mostrar conductas de resentimiento y vengativo, identificándose problemas sociales y escolares por su comportamiento desafiante y agresivo. (APA, 2014)

Trastorno del estado de ánimo. Estos se encuentran caracterizados por las alteraciones que puede presentar una persona de su estado emocional; este se divide en tres categorías las cuales cada una se caracteriza de acuerdo a los síntomas que se presentan; la primera describe los episodios afectivos, entre estos tenemos (episodio depresivo mayor, episodio maníaco, episodio mixto y episodio hipomaníaco) los trastornos del estado de ánimo (trastorno depresivo mayor, trastorno distímico, trastorno bipolar I). Los criterios de la mayoría de los trastornos del estado de ánimo exigen la presencia o ausencia de los episodios afectivos. La tercera parte incluye las especificaciones que describen el episodio afectivo más reciente o el curso de los episodios recidivantes.

Los trastornos del estado de ánimo están divididos en trastornos depresivos, trastornos bipolares y dos trastornos basados en la etiología: los trastorno del estado de ánimo debido a enfermedad médica y trastorno del estado de ánimo inducido por sustancias. Los trastornos depresivos (trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastorno depresivo no especificado) se distinguen de los trastornos bipolares por el hecho de no haber historia previa de episodio maníaco, mixto o hipomaníaco. Los trastornos bipolares (trastorno bipolar I, trastorno bipolar II, trastorno ciclotímico y trastorno bipolar no especificado) implican la presencia episodios maníacos, episodios mixtos o episodios hipomaníacos, normalmente acompañados por la presencia de episodios depresivos mayores. (APA, 2014)

Trastorno de aprendizaje. Según el DSM-V Este trastorno se caracteriza por que el menor presenta un rendimiento por debajo de lo esperado según su edad cronológica, su inteligencia y enseñanza propia de su edad; dentro de este trastorno igualmente se hace referencia a los trastornos de: trastorno de lectura, trastorno del cálculo, trastorno de la expresión escrita. (APA, 2014).

Trastornos comórbido del TDAH

Se denomina comorbilidad a los trastornos psiquiátricos y de aprendizaje que coexisten con el diagnóstico de TDAH. Según Joselevich (2000) característicamente el TDAH es el cuadro clínico que aparece primero, por lo que supone una señal de “alerta” para la posible detección de dichas condiciones; algunos de los trastornos que se presentan comorbidamente con el TDAH son:

Trastorno de conducta. Siendo claros, en los niños que presentan TDAH se pueden presentar concurridamente comportamientos disruptivos, por esta razón puede confundirse con alguno de los trastornos de conducta; el disocial o el oposicionista desafiante, además por lo que en algunos se presenta comorbidamente comportamientos de conducta en casos de TDAH. Es preciso aclarar que al presentarse esta comorbilidad el menor presentará precozmente conductas agresivas; asimismo el niño hiperactivo que presente conductas de agresividad como parte de la impulsividad del trastorno tiene mayor probabilidad de presentar en un futuro un trastorno de conducta. (Díaz-Atienza, 2006)

Trastorno autista. Es posible que este coexista con el TDAH, evidenciándose en los niños hiperactivos comportamientos estereotipados como lo son movimientos excesivos de manos y cabeza, además pueden presentar características típicas de un autismo como problemas de lenguaje, asimismo adquiriendo características como ecolalias, pobre capacidad expresiva y deficiente comprensión verbal. Evidenciándose en estos problemas semánticos, unidos a una pobre habilidad para entender el contexto social, también pueden aproximarse a un trastorno semántico-pragmático del lenguaje. En ocasiones el niño hiperactivo de acuerdo su incapacidad atencional puede mostrarse al contrario de hablador puede ser sumamente callado, característica de un mutismo selectivo vivenciado por el autismo. (Bonde, 2000 citado en Artigas-Pallarés,

2003). Realizo la comparacion de la comorbilidad del autismo con el deficit de atencion, teniendo en cuenta los problemas de control motor y dificultades en la funciones visomotoras y visoespaciales, encontrando que el autismo activo tiene mayor probabilidad a coexistir con el TDAH.

Trastorno del estado de ánimo. Este trastorno muestra una fuerte comorbilidad con el TDAH y, a pesar de que prácticamente todos los estudios que han abordado el problema ponen en evidencia la asociación, difieren mucho en cuanto a los porcentajes de coincidencia entre ambos trastornos. Una vez más, las cifras vienen determinadas por la metodología de estudio utilizada. De todos modos, diversos estudios coinciden en señalar que alrededor del 30% de los niños con TDAH tienen asociado algún trastorno afectivo (depresión mayor, trastorno bipolar o trastorno distímico) (Biederman, Faraone, Keenan, Knee, & Tsuang, 1990)

Trastorno de ansiedad. Este trastorno se ha considerado uno de los más frecuentes en la edad infantil siendo este coexistente al TDAH, en ocasiones la causa de la ansiedad y baja autoestima del niño es derivada del TDAH, este trastorno es posible que genere el desarrollo de conducta ansiosa en el menor, mostrándose ansioso, preocupado permanentemente y en movimiento continuo, presentando síntomas que podrían confundirse con los del TDAH, como lo son la inquietud, dificultad para concentrarse, irritabilidad y trastorno del sueño; una de las características que presenta el niño hiperactivo la cual no presenta en ansioso es que el que presenta TDAH suelen ser más destructivos e hiperactivos por lo contrario el ansioso se muestra más lento y silencioso. (Artigas-Pallarés, 2003).

Trastorno del aprendizaje. Según Martínez, Henao, y Gómez, (2009) las cifras de prevalencia de la comorbilidad de los trastornos de aprendizaje con el TDAH son muy variables.

Dado a que los trastornos de aprendizaje se clasifican en: trastorno de la lectura, trastorno del cálculo, trastorno de la expresión escrita y trastorno del aprendizaje no especificado, de los cuales el más frecuente en comorbilidad con el TDAH es el trastorno de la lectura (dislexia), con una prevalencia que oscila entre el 5% y el 10% aunque algunas estimaciones van hasta el 17,5%.

Trastorno de tics o síndrome de la Tourette. Un tic motor es un movimiento rápido, involuntario, reiterado y arrítmico que afecta a un músculo o a un grupo de músculos. Un tic vocal es una vocalización involuntaria, brusca y sin motivación aparente. Entre los trastornos de tics el más frecuente es el trastorno de tics crónicos motores y vocales. Sin embargo las investigaciones de Díez, Figueroa , y Soutullo , (2006) casi la mitad de los pacientes que presentan un tics también presenta TDAH, además en muestras clínicas realizadas por Spencer (2001) se observó que el 12 % de los pacientes con TDAH presenta un trastorno de tics, sin embargo es de suma importancia mencionar que ambos trastornos evolucionan de manera independiente y no afectan al curso clínico del otro.

Trastorno de comunicación. Este trastorno también denominado trastorno específico del lenguaje, se conecta estrechamente con la dislexia y el TDAH, dado a que en el trastorno específico del lenguaje y la dislexia se encuentra marcado un déficit en el área fonológica del menor, y en niños que presentan TDAH; se evidencia como primer síntoma estas dificultades fonológicas y de lenguaje, es por esto que estos niños tiene la posibilidad de presentar problemas en el aprendizaje de lectoescritura (Artigas-Pallarés, 2003).

Método

Diseño

En el abordaje metodológico de esta investigación se trabajó bajo un paradigma positivista (empírico analítico), dado que se busca la comprobación y medición de la presencia de TDAH y la presencia de comorbilidad con conducta externalizante y conducta internalizante en población escolar.

Enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, puesto que se realiza la descripción estadística que proporciona los datos de niños y niñas con TDAH y su comorbilidad del funcionamiento cognitivo y conductas externalizantes. Es de corte transversal, dado que la población se evaluó en un solo momento y las características de edades oscilaban entre los 5 y 15 años.

En el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 21.0 para Windows, realizándose un análisis de MEDIAS y de regresión múltiple, siendo este último utilizado para evaluar como los síntomas de TDAH y conducta comórbida, predicen el rendimiento en las tareas de funciones ejecutivas.

Variables

Variable Independiente: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y Conductas Externalizantes (Disocial y Oposicionista Desafiante) e Internalizantes (Fobia simple específica, Trastorno de ansiedad social y por separación); trastornos evaluados con base en las listas de chequeo del DSM-IV.

Variable Dependiente: Dominio de las Funciones Ejecutivas (fluidez, flexibilidad cognitiva, planeación, organización, atención y memoria de trabajo).

Operacionalización de variables

FE vs Comorbilidades discriminados y edades

				FE_FLEXIBILIDAD COGNITIVA O FLUIDEZ VERBAL					
				Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento	
Edades	12 a 15 años	Clasificación por_	FOBIA SIMPLE						
		Comorbilidad	NINGUNO						
	6 a 7 años	Clasificación por_	FOBIA SIMPLE						
		Comorbilidad	NINGUNO						
	8 a 11 año			TOD					
		Clasificación por_	ANSIEDAD POR						
Comorbilidad		FOBIA SIMPLE							
		NINGUNO							
			TOD						

Población y muestra

La población corresponde a niños y niñas escolarizados (ciclos primaria y secundaria) con diagnóstico de TDAH y un grupo control. El total de la población fue de 300 niños, 150 participantes por cada grupo. La característica de la población, fue de niños y niñas escolarizados con edades comprendidos entre 5 y 15 años, de instituciones educativas públicas de la ciudad de Manizales, quienes fueron remitidos a valoración.

La muestra la conformo un total de 49 participantes que presentan TDAH Combinado distribuidos de la siguiente manera: 28 niños con diagnóstico de TDAH Combinado sin comorbilidad o puros y 21 con TDAH Combinado + Comorbilidad, estando distribuidas estas dualidades en 3 niños de 12 a 15 años con fobia simple, en el rango de 8 a 11 se encuentran 10 niños de los cuales 6 presentaban fobia simple, 4 trastorno oposicionista desafiante y uno con

ansiedad por separación. Y en el rango de 6 a 7 años fueron 8 distribuidos en 5 con fobia simple y 3 con trastorno oposicionista desafiante.

Criterios de inclusión y exclusión

- a) Que presenten TDAH combinado y TDAH Combinado + comorbilidades externalizantes e internalizantes, evaluados según criterios diagnósticos del DSM IV
- b) Que tengan entre 5 y 15 años de edad
- c) Que sean varones dado que no se encontró en el grupo comórbido personas de género femenino.
- d) Ausencia de trastornos médicos de tipo sistémico, neurológico o sensorial a partir de una entrevista psiquiátrica semiestructurada (MINIKID) y de un protocolo médico, con el respectivo consentimiento informado firmado por padres o acudiente legal.
- e) Estar matriculado en institución educativa.
- f) Obtener un coeficiente intelectual superior a 76

Hipótesis

En el proceso de investigación se plantean las siguientes hipótesis:

a) Existen diferencias significativas en las funciones ejecutivas de niños que presentan trastorno por déficit de atención hiperactividad de tipo combinado en la que se controla la no presencia de trastornos asociados, con los que si presentan esta combinación de trastornos con el TDAH - C.

b) Es probable que si los niños con TDAH-C presentan déficit en funciones ejecutivas entonces con relación a aspectos comórbidos a éste diagnóstico, se observará un incremento en la severidad del déficit en las funciones ejecutivas del grupo de estudio.

Instrumentos y Técnicas

Para la recolección de los datos se requirió de las puntuaciones estandarizadas de las Subpruebas de funciones ejecutivas obtenidas a partir del protocolo neuro-psico-pedagógico diseñado para el macro-proyecto, conformado por los dominios flexibilidad cognitiva y fluidez verbal tanto semántica como fonológica de la Batería para Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI, desarrollada por Matute et al. (2007) que permitió una evaluación neuro-cognitiva y académica integral en niños y niñas con edades entre los 5 y los 15 años, para las variables de análisis de este estudio se tomaron específicamente las puntuaciones percentiles estandarizadas se describen a continuación:

Tarea de flexibilidad cognitiva en la cual al niño a partir de la presentación sistemática y sucesiva de 54 cartas, debe descubrir el criterio de clasificación con el cual debe emparejar las tarjetas en función a 3 categorías (forma color y número), requiriendo del evaluado la capacidad de adaptación de respuesta al cambio al enfrentarse a la modificación del criterio de clasificación cuando cumple un número fijo de respuestas correctas consecutivas. Los criterios de calificación para esta tarea son: número de ensayos administrados, total de respuestas correctas (categorías bien realizadas), porcentaje de respuestas correctas, total de errores (clasificación incorrecta), porcentaje de errores, número de categorías, incapacidad para mantener la organización respuestas (habilidad para desarrollar y mantener las estrategias de solución de problemas que resultan adecuadas para conseguir un objetivo a través de condiciones que implican cambios de estímulos) y porcentaje de respuestas perseverativas (número de tarjetas que el sujeto ordena bajo una categoría anterior correcta, a pesar del feedback negativo del experimentador).

La siguiente tarea es la fluidez verbal semántica animales consistente en la función ejecutiva que se evalúa a partir de la producción de: Listas de chequeo, Escala DSM-IV para TDAH (ADHD-Raingscale).

- Checklist para TDAH, TND y TDC del DSM IV
- Cuestionarios de síntomas padres/maestros (Versión colombiana adaptada y estandarizada de Conners)
- Entrevista psiquiátrica semiestructurada
- Protocolo médico (evaluación del estado físico, sistémico, sensorial y toma de signos neurológicos blandos).

La Escala de Puntuación ADHD-IV fue elaborada por George J. DuPaul , Thomas J. Power , de Arthur D. Anastopoulos y Robert Reid; instrumento fiable y fácil de administrar, utilizada tanto para el diagnóstico de TDAH en niños - adolescentes y para evaluar la respuesta al tratamiento; El cuestionario usado coincide con los criterios DSM-IV y permite clasificar los subtipos de trastorno por déficit de atención con hiperactividad tipo combinado (TDAH-C), tipo con predominio de déficit de atención (TDAH-I) y tipo con predominio hiperactivo-impulsivo (TDAH-H). Cada ítem se puntúa de 0 a 3, según la respuesta dada a una escala de frecuencia que oscila entre casi nunca, algunas veces, a menudo y con mucha frecuencia. La suma de puntuaciones directas se transforma en percentiles en función de si responden profesores o padres, edad del sujeto y sexo. El manual refiere buenos indicadores de fiabilidad, validez, sensibilidad y especificidad.

Procedimiento

La presente investigación se inicia con la búsqueda de información literaria que proporcione una visión general sobre el estado del arte de las variables objeto de estudio que permita la comprensión del fenómeno a estudiar, seguido a esto se reconoce el total de la población de escolares con presencia de TDAH-C en comorbilidad con conductas externalizantes e internalizantes, revisando la base de datos, procediendo a contrastar las características de las funciones ejecutivas Información que se procederá a analizar para establecer las características de este grupo y el posterior análisis y creación del componente de discusión.

La investigación se desarrolló en etapas, que facilitaron la planeación y ejecución del trabajo investigativo propuesto. Dichas fases se exponen a continuación:

Fase I. Revisión de la literatura frente a la temática.

Fase que comprende la respectiva revisión teórica sobre trabajos adelantados a nivel mundial, nacional y regional, que tuvieran relación con los dominios teóricos a saber. Primero, TDAH, segundo comorbilidades y tercero, Funciones ejecutivas. Dicha temática, permitió la estructuración de la propuesta investigativa, basada en un soporte que se justifique para el mundo de la ciencia y que además, esté sustentada en la teoría.

Fase II. Revisión y selección de los sujetos para la muestra a trabajar.

Con base a los propósitos y fines de la investigación, en primera medida se identifica y selecciona la información acorde a la base de datos suministrada por el macro proyecto investigativo, con el objetivo de focalizar la población que cumpla con la caracterización de los perfiles a trabajar, permita obtener los datos requeridos para la continuidad de la investigación.

Fase III. Tabulación y análisis de resultados.

Extracción y análisis de los datos obtenidos mediante la focalización realizada en la base de datos del macro proyecto, Inicialmente se realizó un análisis descriptivo determinando las medias y la variabilidad expresada como varianza, posteriormente teniendo en cuenta que las variables presentaban distribución homogénea o simétrica se hizo un análisis comparativo de medias entre los grupos referencia.

Fase IV. Conclusiones y discusión.

Con base a la tabulación y al análisis de los resultados arrojados, se llevó a cabo la discusión, teniendo como referencia las teorías y las variables mencionadas, así mismo, se dio a conocer las conclusiones claras, objetivas y veraces que arrojo la investigación y su postura crítica ante los mismos.

Fase V. Socialización de los resultados.

Se darán a conocer los resultados del presente trabajo, en la sustentación para optar por el título de Magister en desarrollo infantil y en las instituciones y profesionales que hayan tenido conocimiento acerca del ejercicio investigativo realizado, de igual forma se informara a personas de la comunidad científica e interesados en el tema, a partir de la elaboración de artículo científico.

Resultados

Tabla 1. Porcentaje Respuestas Correctas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_P_RC				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	40,33	75,00	9,00	1097,33	3
	Ninguno	55,60	63,00	26,00	273,80	5
6 a 7 años	Fobia Simple	57,60	75,00	26,00	582,80	5
	Ninguno	34,20	63,00	2,00	491,96	10
	TOD	41,33	50,00	37,00	56,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	50,00	50,00	50,00	.	1
	Fobia Simple	28,17	91,00	5,00	1035,77	6
	Ninguno	52,77	84,00	,00	861,19	13
	TOD	81,00	84,00	75,00	27,00	3

Nota. FE_FLEXC_P_RC Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva,

Porcentaje Respuestas Correctas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: autoría propia.

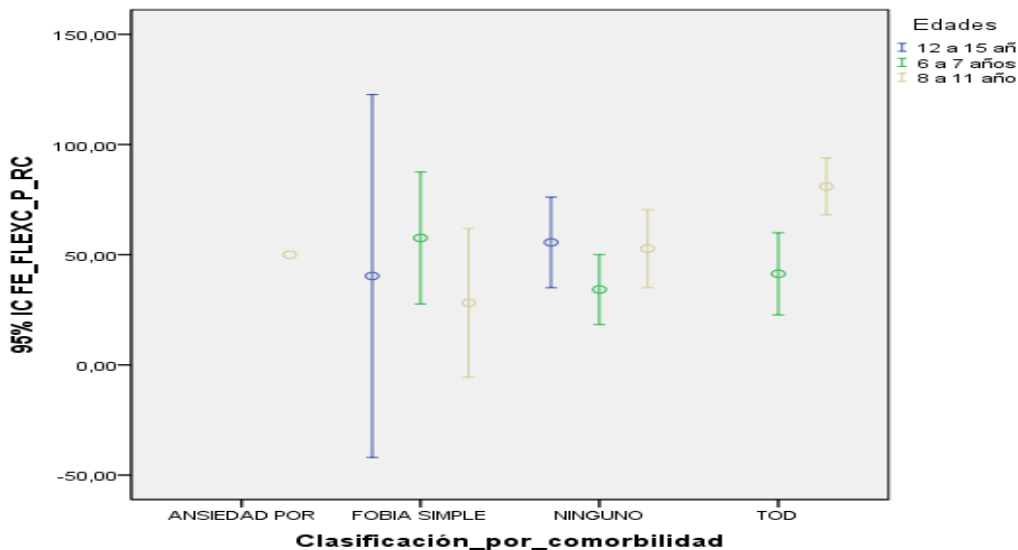


Figura 1. Porcentaje Respuestas Correctas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente:

Autoría propia

Este resultado percentil se obtiene con relación al número de ensayos administrados y el número de respuestas correctas. Se encontró un desempeño promedio bajo en el rango de 12 a 15 años del grupo TDAH-C puro (grupo no comórbido), en comparación con el grupo comórbido con la conducta internalizante Fobia Simple que arrojó una media dentro del promedio y aunque la diferencia no es significativa por la dispersión de los datos se observa un desempeño más deficitario en el grupo no comórbido, el cual es doblado por los valores la conducta internalizante.

El desempeño del grupo sin comorbilidad tiende a ser homogéneo, en los tres rangos de edad, presentando una leve mejoría en el rango de edad de 8 a 11 años. Es representativo que al compararse este mismo rango con las conductas internalizantes fobia simple y ansiedad por separación, se evidencia un deterioro importante, el cual se ubica dentro del rango promedio bajo, muy contrario a la conducta externalizante trastorno negativista desafiante cuyo desempeño quedó en la categoría arriba del promedio.

Tabla 2. Porcentaje Total de Errores de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEX_P_DE_ERRORES				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	45,67	84,00	16,00	1212,33	3
	Ninguno	62,60	75,00	37,00	240,80	5
6 a 7 años	Fobia Simple	65,60	84,00	26,00	706,80	5
	Ninguno	44,40	75,00	5,00	668,71	10
	TOD	50,00	63,00	37,00	169,00	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	63,00	63,00	63,00	.	1
	Fobia Simple	34,83	95,00	5,00	1052,97	6
	Ninguno	58,62	91,00	4,00	951,92	13
	TOD	88,67	91,00	84,00	16,33	3

Nota: FE_FLEX_P_DE_ERRORES Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva flexibilidad

cognitiva, Porcentaje Total de Errores de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres

rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia

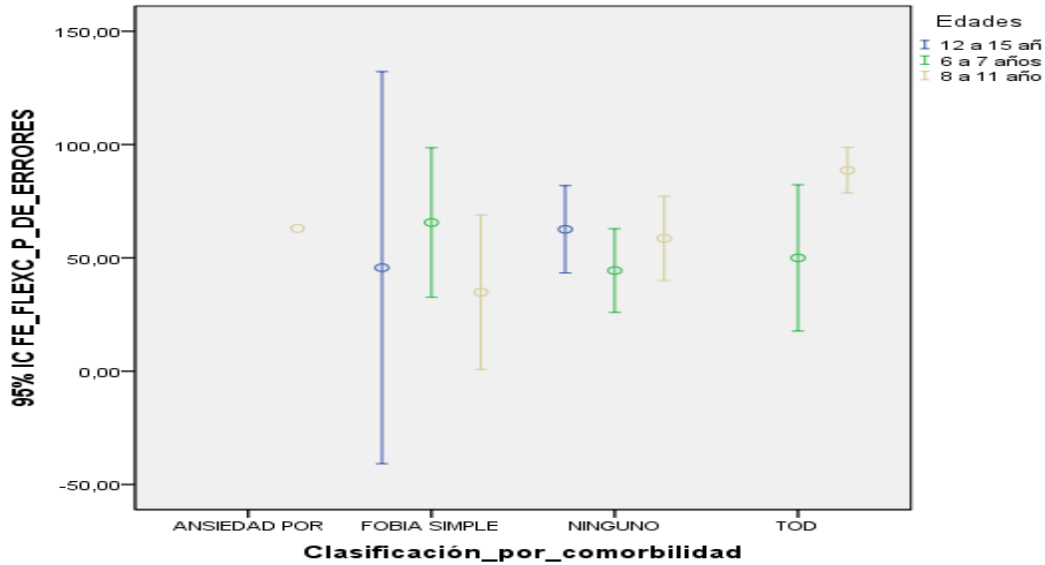


Figura 2. Porcentaje Total de Errores de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente: Autoría propia

Los datos arrojados determinan un comportamiento homogéneo con puntuaciones promedio entre y dentro los grupos con presencia o no de comorbilidad de las tres edades evaluadas. Es importante resaltar el desempeño por arriba del promedio de los participantes con conducta externalizante (trastorno oposicionista desafiante) pertenecientes al rango de edad entre 8 – 11 años.

Tabla 3. Número de Categorías de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_NC				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	40,33	75,00	9,00	1097,33	3
	Ninguno	49,40	75,00	9,00	618,30	5
6 a 7 años	Fobia Simple	75,60	91,00	37,00	508,80	5
	Ninguno	43,70	84,00	2,00	1074,46	10
	TOD	65,33	84,00	37,00	622,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	63,00	63,00	63,00	.	1
	Fobia Simple	32,50	75,00	9,00	821,10	6
	Ninguno	49,00	75,00	4,00	1063,00	13
	TOD	75,00	75,00	75,00	,00	3

Nota: FE_FLEXC_NC Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva,

Número de Categorías de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia.

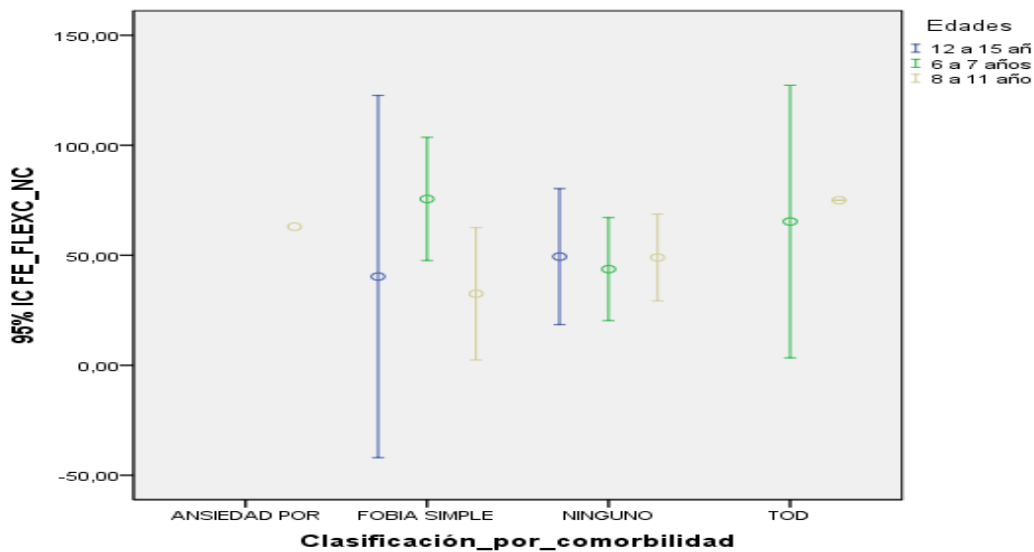


Figura 3. Número de Categorías de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Fuente: Autoría propia.

Los resultados arrojados en el grupo no comórbido en los tres rangos de edad, determinan un comportamiento homogéneo en los valores cualitativos, ubicándose en el rango percentil promedio. Datos que al ser comparados con la conducta internalizante fobia simple presentan una leve disminución del desempeño con una puntuación promedio con tendencia a bajo en las edades de 12 a 15 y de 8 a 11. Es importante resaltar que en el rango de 6-7 años su desempeño estuvo arriba del promedio en la conducta internalizante fobia específica; mientras que en relación con la conducta externalizante (trastorno negativista desafiante), se observa una tendencia a desempeño alto.

Tabla 4. Incapacidad Para Mantener la Organización de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_IMO				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	23,00	63,00	1,00	1204,00	3
	Ninguno	4,20	5,00	1,00	3,20	5
6 a 7 años	Fobia Simple	61,00	75,00	5,00	980,00	5
	Ninguno	46,90	75,00	4,00	1316,10	10
	TOD	51,67	75,00	5,00	1633,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	63,00	63,00	63,00	.	1
	Fobia Simple	43,67	63,00	5,00	897,07	6
	Ninguno	33,92	75,00	1,00	1162,41	13
	TOD	63,00	63,00	63,00	,00	3

Nota: FE_FLEXC_IMO Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva, Incapacidad Para Mantener la Organización de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia.

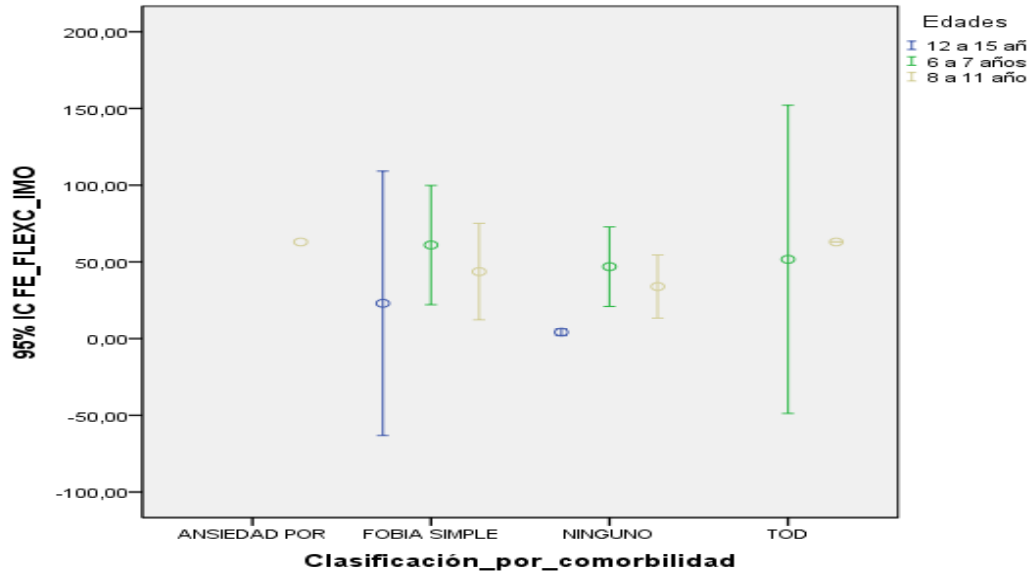


Figura 4. Incapacidad Para Mantener la Organización de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Fuente: Autoría propia.

Los datos arrojados por los grupos no comórbidos evidencian un deterioro muy marcado al incrementar la edad de los niños, habiendo puntuado en el rango bajo las personas de 12 a 15 no obstante este mismo grupo etáreo al encontrarse asociado con comorbilidad de conducta internalizante (fobia específica) presenta un desempeño deficitario dentro de la categoría de promedio bajo.

Si se analiza los grupos de edad se evidencia una diferencia de medias no significativa más si relevante entre el grupo no comórbido y el grupo con comorbilidad, tanto de conducta externalizante como internalizante; presentando un mayor déficit para mantener la organización los primeros, que corresponden a los TDAH – Combinados puros

Tabla 5. Porcentaje Respuestas Perseverativas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_PRP				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	54,67	84,00	5,00	1870,33	3
	Ninguno	75,80	91,00	63,00	99,20	5
6 a 7 años	Fobia Simple	45,20	75,00	2,00	944,20	5
	Ninguno	36,00	84,00	,00	906,89	10
	TOD	36,33	63,00	9,00	729,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	63,00	63,00	63,00	.	1
	Fobia Simple	44,00	95,00	1,00	1280,80	6
	Ninguno	57,62	91,00	,00	696,59	13
	TOD	72,00	91,00	50,00	427,00	3

Nota: FE_FLEXC_PRP Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva,

Porcentaje Respuestas Perseverativas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia.

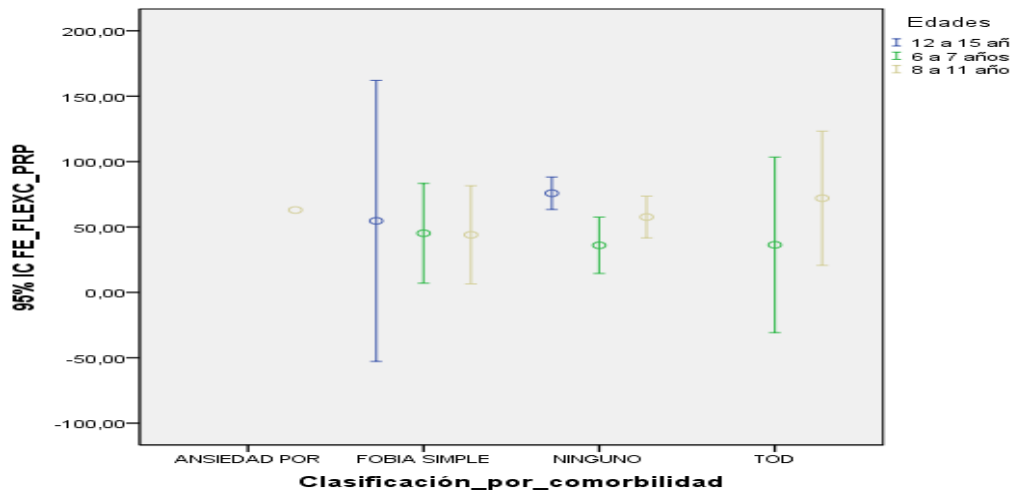


Figura 5. Porcentaje Respuestas Perseverativas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Fuente: Autoría propia.

Entre los grupos de edad se obtuvieron puntuaciones en rango promedio. Presentándose en el grupo TDAH – Combinado una tendencia a mejorar desempeño al incrementarse la edad,

alcanzando en el ciclo vital de 12 a 15 años el percentil promedio alto, equivalente a un mínimo de respuestas perseverativas. Estos datos al ser contrastados con la conducta internalizante (fobia específica) permiten establecer que no sigue el mismo patrón de crecimiento, siendo este constante y homogéneo dentro del rango promedio, con tendencia a puntuar por debajo del grupo no comórbido. La conducta externalizante (trastorno oposicionista desafiante), presenta un comportamiento similar al grupo no comórbido, mejorando desempeño con el incremento de edad pero a diferencia de éste, la puntuación en el trastorno oposicionista desafiante está por encima del grupo en comparación.

Tabla 6. Fluidez verbal semántica animales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_P_DE_ERRORES				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	51,33	91,00	,00	2172,33	3
	Ninguno	53,40	95,00	9,00	954,30	5
6 a 7 años	Fobia Simple	56,60	84,00	37,00	475,30	5
	Ninguno	60,30	99,00	5,00	1264,23	10
	TOD	41,33	50,00	37,00	56,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	75,00	75,00	75,00	.	1
	Fobia Simple	22,83	63,00	5,00	699,37	6
	Ninguno	50,15	84,00	9,00	701,47	13
	TOD	57,00	84,00	37,00	589,00	3

Nota: FE_FVS_A Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva fluidez verbal semántica animales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia.

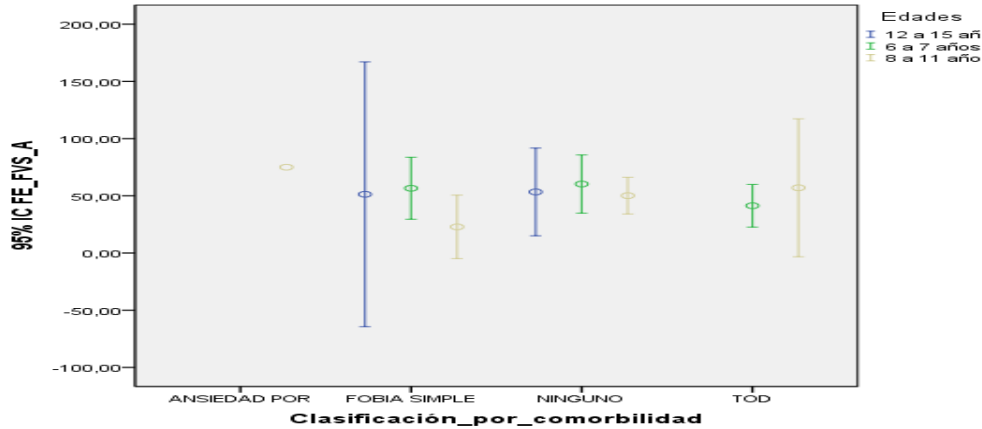


Figura 6. Fluidez verbal semántica animales de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia.

Entre los grupos de edad se obtuvo puntuaciones en rango promedio excepto en conducta internalizante (fobia simple) que arrojó un desempeño por debajo del promedio en el rango de edad de 8 a 11 años. La conducta externalizante (trastorno oposicionista desafiante), presenta un comportamiento similar al grupo no comórbido, siendo el desempeño dentro del rango promedio, no existiendo deterioro en este factor.

Tabla 7. Fluidez verbal fonológica letra M de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FVF_M				
		Media	Máximo	Mínimo	Varianza	Recuento
12 a 15 años	Fobia Simple	11,33	16,00	9,00	16,33	3
	Ninguno	40,80	75,00	5,00	641,20	5
6 a 7 años	Fobia Simple	24,80	50,00	5,00	332,70	5
	Ninguno	52,00	91,00	9,00	703,11	10
	TOD	40,67	63,00	9,00	794,33	3
8 a 11 años	Ansiedad Por	16,00	16,00	16,00	.	1
	Fobia Simple	25,17	84,00	,00	904,97	6
	Ninguno	30,69	95,00	1,00	962,40	13
	TOD	62,33	75,00	37,00	481,33	3

Nota: FE_FVF_M Media y varianza del subdominio Función Ejecutiva fluidez verbal

fonológica letra M de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), en los tres rangos de edad

de los niños con TDAH- Combinado puro y los TDAH –Combinado con presencia de alguna comorbilidad. Fuente: Autoría propia.

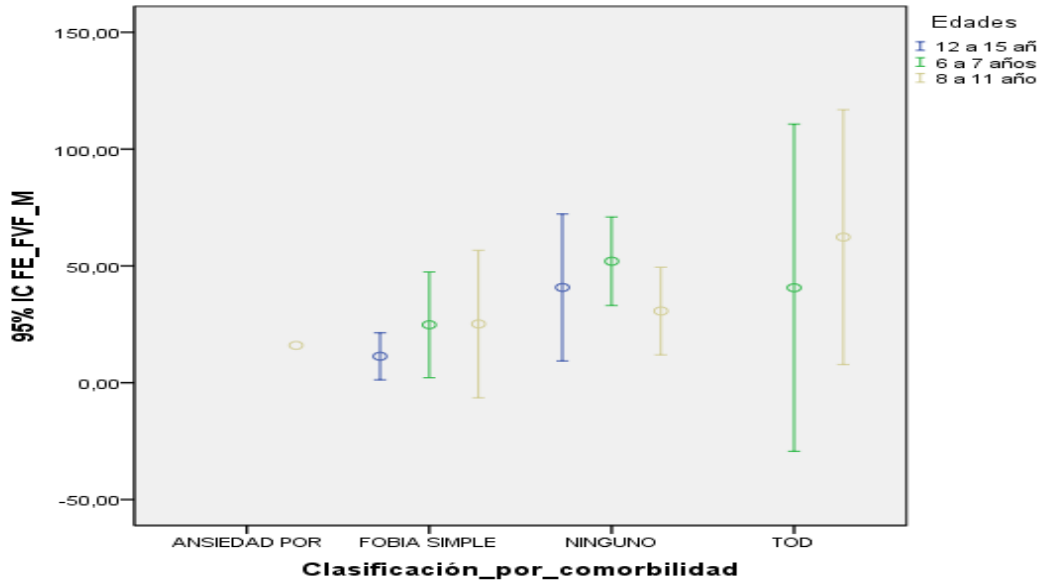


Figura 7. Fluidez verbal fonológica letra M de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Fuente: Autoría propia.

Los resultados arrojados muestran un deterioro importante en la fluidez verbal fonológica entre el grupo comórbido conducta internalizante (fobia específica) de un mismo rango de edad, que presenta la tendencia a puntuaciones promedio bajo en comparación con el grupo no comórbido cuyas puntuaciones están en el rango promedio. La conducta externalizante (trastorno oposicionista desafiante), tiende a mejorar con el incremento de la edad superando el desempeño del grupo no comórbido y no se muestra como predictor de desempeño inadecuado.

Tabla 8. Medida de Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva.

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_P_RC		FE_FLEXC_P_DE_ERRORES		FE_FLEXC_PRP	
		Media	Varianza	Media	Varianza	Media	Varianza
De 6 a 7	Fobia Simple	57,6	582,8	65,6	706,80	45,2	944,20
	TOD	41,33	56,33	50	169,00	36,33	729,33
	Ninguno	34,2	491,96	44,4	668,71	36	906,89
De 8 a 11	Ansiedad por separación	50		63		63	
	Fobia Simple	28,17	1035,77	34,83	1052,97	44	1280,80
	TOD	81	27,00	88,67	16,33	72	427,00
De 12 a 15	Ninguno	52,77	861,19	58,62	951,92	57,62	696,59
	Fobia Simple	40,33	1097,33	45,67	1212,33	54,67	1870,33
	Ninguno	55,6	273,8	62,6	240,80	75,8	99,20

Nota: FE_FLEXC_P_RC = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje respuestas correctas;

FE_FLEXC_P_DE_ERRORES = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de errores;

FE_FLEXC_PRP = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de respuestas perseverativas.

Fuente: Autoría propia.

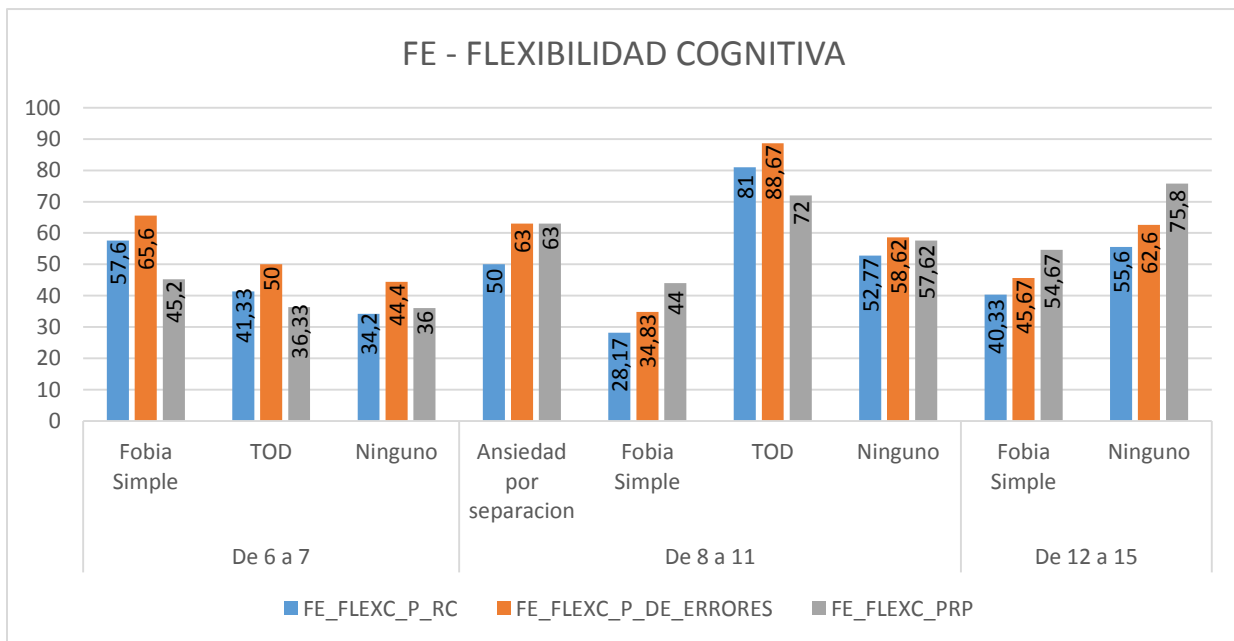


Figura 8. Media del subdominio función ejecutiva flexibilidad cognitiva. Fuente: autoría propia.

El resultado percentil de respuestas correctas se obtiene con relación al número de ensayos administrados y el número de respuestas correctas. Se encontró una disminución de los percentiles de función ejecutiva en el caso de flexibilidad cognitiva, porcentaje de respuestas correctas, en el grupo comórbido internalizante, con respecto a la edad, evidenciándose los siguientes resultados: el rango de 8 a 11 años, presenta la puntuación más baja, de 28,17%, lo que corresponde al límite inferior del nivel promedio, seguido del percentil 40,33, presente en el rango de 12 a 15 años, y un percentil de 57,6 los niños con edades comprendidas entre los 6 a 7 años.

Al revisar los resultados del grupo comórbido externalizante, se evidencia que en el rango de 12 a 15 años, no hubo tal comorbilidad. Es de resaltar que los hallazgos en los resultados en el grupos de 8 a 11 años, el percentil fue 81, indicando mejor desempeño, perteneciendo a la categoría arriba del promedio y el rango de 6 a 7 años, su puntuación percentil fue de 41,33, ubicándolo en el nivel promedio.

En la condición no comórbida los resultados en todos los rangos de edad, se ubicaron en un nivel promedio, con la siguiente asignación percentil: 34,2% para el grupo de 6 a 7 años, seguido de un percentil de 52,77 en niños de 8 a 11 años y de 55,6% en niños de 12 a 15 años. Lo anterior indica que a mayor edad, mejor desempeño en porcentaje de respuestas correctas.

Al comparar los resultados del porcentaje de respuestas correctas con las comorbilidad y no comorbilidad con el TDAH-C, se encontró que en el rango de 6 a 7 años el mejor desempeño lo obtuvo los participantes con conducta comórbida internalizante, con un percentil de 57,6, frente a un 41,33% de conducta comórbida externalizante y un 34,2% de conducta no comórbida, indicando un desempeño más bajo para la condición TDAH puro.

En el rango de 8 a 11 años de edad se denota un desempeño por arriba del promedio en los participantes con conducta comórbida externalizante con una puntuación de 81%, mientras que el grupo con conducta comórbida internalizante puntuó 28,17% y en el grupo de conducta no comórbida fue de 52,77%. Se evidencia gran heterogeneidad en los resultados en los que se destaca en relación con el grupo no comórbido un menor desempeño en los participantes que presenta una conducta comórbida internalizante.

En cuanto al rango de edad de 12 a 15 años, los participantes con conducta no comórbida presentaron un mejor desempeño (55,6) frente al grupo de conducta comórbida internalizante (40,33%).

El resultado percentil de errores se obtiene con relación al número de ensayos administrados y el total de errores. Con relación a los grupos de edad y conducta internalizante se encontró un desempeño promedio en el límite inferior para el grupo de 8 a 11 años con un percentil de 34,83%, seguido de un 65,6% para niños de 6 a 7 años y en el grupo de 12 a 15 años, la puntuación percentil fue de 62,6%.

En la condición comórbida externalizante, los datos de percentil de errores se distribuyen de la siguiente manera: en el rango de 12 a 15, no se encontró representantes, el desempeño en el grupo de 8 a 11 años se evidencia un desempeño promedio alto (88,67%) seguido por un desempeño medio para el grupo de 6 a 7 años con un porcentaje percentil de 50.

La condición no comórbida se caracterizó por un desempeño en escala ascendente en el que el grupo de 6 a 7 obtuvo una puntuación de 44%, seguida de 59,62% para el grupo de 8 a 11 años y en el último grupo de 12 a 15, el percentil fue de 62,6%.

Al analizar la condición comórbida y no comórbida para cada uno de los grupos de edad, se evidencia que los resultados de los rango percentiles para el grupo de 6 a 7 años, fue muy homogénea, tanto para conducta internalizante como externalizante, en relación con el grupo de TDAH puro, aunque este último siempre estuvo levemente por debajo de los otros dos, siendo estas puntuaciones de 65,6% para el grupo comórbido internalizante, 50% para el grupo externalizante y 44,4% el no comórbido.

En el rango de 8 a 11 años, los resultados son bastante heterogéneos, evidenciándose diferencias significativas en el grupo comórbido internalizante con relación al control, presentando el primero una puntuación 34,83% y en el grupo puro de 68,2%. A su vez el comportamiento de la variable externalizante se muestra muy superior al comportamiento al del grupo control.

En los resultados del último rango (12,15%) no se encontró participantes del grupo control externalizante y al analizar los datos del grupo no comórbido con el que presenta comorbilidad internalizante se presenta una leve disminución en esta, con una puntuación 45,67% en comparación con el grupo puro de 62,6%.

El resultado percentil respuestas perseverativas, se obtiene en relación al número de ensayos suministrados y el número de respuestas perseverativas. Al comparar los resultados obtenidos en la conducta comórbida internalizante se evidencia que los tres grupos de edad se encuentran en nivel promedio sin diferencias significativas entre sus puntuaciones, con los siguientes datos: en el rango de 6 a 7 años, 45,2%, de 44% en el rango de 8 a 11 años y en el rango de 12 a 15, 54,67%.

Los resultados de la conducta comórbida externalizante se encuentran en el nivel promedio, denotándose menor desempeño en el rango de edad de 6 a 7 años, con un 36,33% y mejor desempeño en el grupo de niños de 8 a 11 años con 72%; en el rango de 12 a 15, no se evidencian conductas comórbidas externalizantes.

Los participantes con conducta no comórbida exhibieron los siguientes resultados, en cuantos a los porcentajes de respuestas perseverativas: mejor desempeño en el rango de edad de 6 a 7 años (36%), seguido por el rango de 8 a 11 años (57,2) y con mayor desempeño en el rango de 12 a 15 años (75,8%). Cabe resaltar que todas las puntuaciones se ubican en el percentil promedio.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos según el rango de edad, comparando los resultados de las conductas comórbidas, frente a las no comórbidas, se connota que el grupo de participantes en el rango de edad de 6 a 7 años obtuvo menor puntuación en aquellos con conductas no comórbidas (36%), con respecto a las que presentan conducta comórbida externalizante (36,33%) e internalizante (45,2%). Todos ubicados en el percentil promedio y con resultados homogéneos.

En el rango de edad 8 a 11 años, la conducta no comórbida al igual que las conductas comórbidas se encuentra en nivel promedio, sin embargo estas obtuvieron mejor desempeño (57,62%) que las conductas comórbidas internalizantes (44%), pero menor desempeño que los de conducta comórbida externalizante (72%) quienes obtuvieron mejores resultados percentiles en este grupo de edad. Para concluir, los resultados de percentil errores perseverativos, el rango de 12 a 15 años, al igual que los dos grupos de edad anteriores, obtuvieron puntuaciones que los ubican en el percentil promedio; sin embargo, cabe destacar que los participantes con conducta

no comórbida, obtuvieron mejor desempeño (75,8%) con respecto a la conducta comórbida internalizante (54,67%).

Tabla 9. Medida función ejecutiva fluidez verbal semántica animales.

Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FVS_A		FE_FVF_M	
		Media	Varianza	Media	Varianza
De 6 a 7	Fobia Simple	56,6	475,30	24,8	332,70
	TOD	41,33	1264,23	40,67	703,11
	Ninguno	60,3	56,33	52	794,33
	Ansiedad por separación	75	.	16	.
De 8 a 11	Fobia Simple	22,83	699,37	25,17	904,97
	TOD	57	589,00	62,33	481,33
	Ninguno	50,15	701,47	30,69	962,40
De 12 a 15	Fobia Simple	51,33	2172,33	11,33	16,33
	Ninguno	53,4	954,30	40,8	641,20

Nota: FE_FLEXC_P_RC = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje respuestas correctas;

FE_FLEXC_P_DE_ERRORES = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de errores;

FE_FLEXC_PRP = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de respuestas perseverativas.

Fuente: Autoría Propia

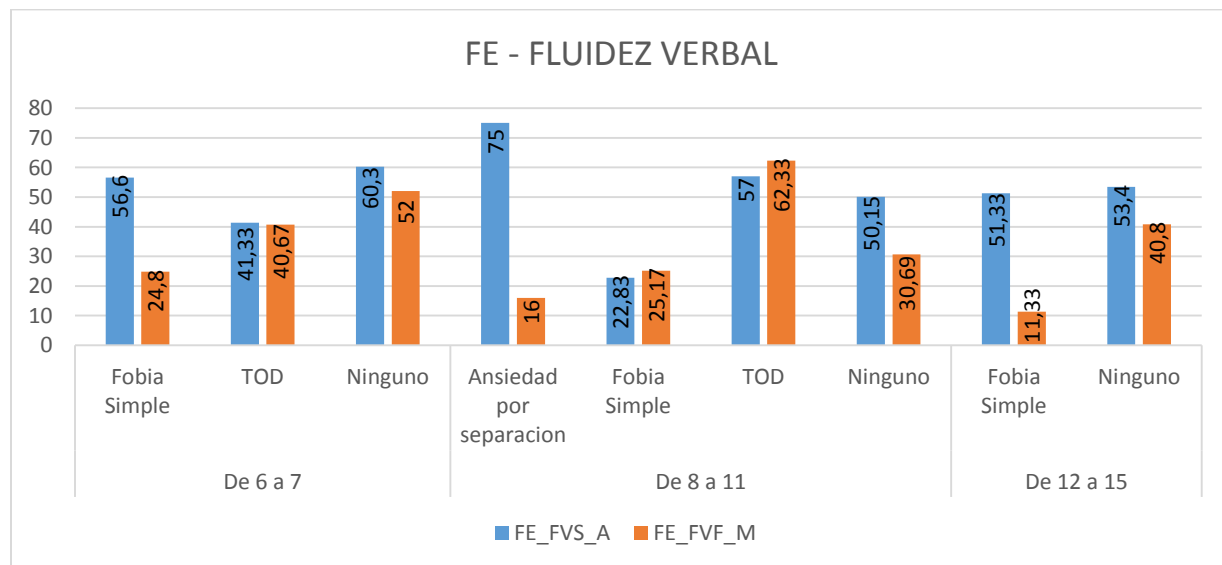


Figura 9. Media del subdominio función ejecutiva fluidez verbal semántica animales. Fuente: autoría propia.

Al categorizar los percentiles de funciones ejecutivas, fluidez verbal semántica, se encontraron hallazgos significativos en el rango de 8 a 11 años donde el desempeño en conducta internalizante se ubica en nivel levemente deficitario con una puntuación de 22,83%, seguida por puntuaciones medias en los grupos de 12 a 15 y 6 a 7 con valores percentiles de 51,33 y 56,6% respectivamente.

Al ser comparados dentro de los rangos de edad las conductas tanto internalizantes como externalizantes con el grupo control se connota que el grupo de 6 a 7 años, el mejor desempeño lo obtuvo el grupo no comórbido con un nivel percentil de 60,3 seguido por la conducta comórbida internalizante con 56,6 % y la comorbilidad externalizante con una medida percentil de 41,33%. El siguiente grupo estudio conformado por niños de 8 a 11 años, la conducta comórbida internalizante se encuentra significativamente por debajo del grupo control puntuando 22,83% y 50,15% respectivamente; en cuanto a la conducta externalizante la puntuación obtenida fue de 57% siendo levemente superior a la control. En última instancia el grupo de participantes de 12 a 15 no presenta sujetos con conductas comórbidas externalizantes, el grupo control y el comórbido internalizante presentan un desempeño homogéneo, no existiendo diferencias significativas en éstos dos grupos, habiendo puntuado 53,4 % el grupo control frente a un 51,33% del grupo con comorbilidad externalizante.

Cuando se revisan los diferentes grupos de edad en relación a la fluidez verbal fonológica, se encuentra que las conductas comórbidas internalizantes se ubican en el nivel promedio bajo un comportamiento deficitario, siendo esta variable de estudio la que obtuvo puntuaciones menores con respecto a las conductas externalizantes y las conductas no comórbidas. Las puntuaciones obtenidas fueron las siguientes: 24 % 8 para el rango de edad de 6 a 7 años, 16% para niños de 8 a 11 años y un 11.33% para el grupo de 11 a 15 años.

Al comparar los resultados de la prueba por edad respecto al tipo de conductas presente, se encuentra que en el rango de 6 a 7 años los rangos se ubicaron en el percentil promedio y promedio bajo obteniendo mayor puntuación el grupo de participantes con conductas no comórbidas (52%), seguido por las conductas comórbidas externalizantes (40.67%) con un desempeño más bajo, cerca al límite inferior del nivel percentil, el grupo de conductas comórbidas internalizantes (24.82%).

Los datos obtenidos en el rango de 8 a 11 años indican que el grupo de conductas no comórbidas, estuvo por debajo del (30.69%), con respecto al grupo de conductas comórbidas externalizantes (62.33%) y por encima de quienes presentaron conductas comórbidas internalizantes (25.17%) ubicándose ese último en el nivel promedio bajo.

Finalmente, en el grupo de edad de 12 a 15 años se evidencio resultados significativos, dados que obtuvo un percentil de 40.8, ubicándolo en el nivel promedio por encima del grupo de conductas internalizantes con un percentil de 11.33, quienes denotan un desempeño muy deficitario.

Discusión

Uno de los temas de mayor relevancia en estos tiempos, no solo desde el campo clínico sino de diferentes contextos de aplicación Psicológico es el diagnóstico Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, caracterizado por una serie de comportamientos que implican múltiples factores los cuales terminan siendo manifiestos en diversos entornos relacionales. Situación que se ve reflejada en el creciente número de estudios realizados en diferentes países del mundo sobre ésta temática, sin embargo en lo relacionado con el perfil de las funciones ejecutivas en TDAH y TDAH mas comorbilidad, ha sido difícil por la escasa producción científica al respecto (Oosterlaan, Scheres, & Sergeant, 2005) y siendo característico la polarización de los conceptos que se conocen teóricamente, razón por la cual es un campo de estudio que permite dejar abierto el debate sobre los efectos en las funciones ejecutivas de la presencia de comorbilidad en el TDAH, información base para el establecimiento de la discusión del presente estudio, analizado a la luz de conocimiento previo de metaanálisis de publicaciones indexadas y cuyo objetivo principal es determinar la relación existente entre el funcionamiento ejecutivo y los trastornos externalizantes y/o internalizante en niños y adolescentes de 5 a 15 años con TDAH- combinado que asisten a programas de atención a la población infantil de la ciudad de Manizales, habiendo obtenido resultados coherentes con los postulados en el trabajo realizado por (Willcutt, et. al, 2001) en el que se planteó que los niños con TDAH pueden presentar más dificultades con funciones ejecutivas si hay comórbido trastornos, como el trastorno de ansiedad generalizada, CD y ODD, habiéndose encontrado que el desempeño en la evaluación de funciones ejecutivas entre los casos (conducta comórbida internalizante y externalizante) y los controles (TDAH-C) muestran en general diferencias en desempeño entre rangos de edades, en la FVS, evidenciado en las conductas externalizantes

un incremento en la producción de palabras a mayor edad, contrario a las conductas internalizantes, las cuales presenta un desempeño en “V”, es decir una disminución marcada en la producción del grupo de edad intermedio mostrando un resultado deficitario en el rango de 8 a 11 donde en el grupo control tiende a permanecer estable en el conjunto de palabras producidas por este grupo poblacional; estos resultados difieren de los de Sauzéron, Lestage, Raboutet, N’Kaoua, & Claverie, (2004) quien encontró perfiles diferenciados en niños en edades comprendidas entre 7 y 16 años en ambos tipos de fluidez verbal y fonológica donde encontró un aumento progresivo y sostenido en la cantidad de palabras evocadas entre los grupos etarios, no así en la semántica donde encontró una diferencia inicial en los grupos de los más pequeños al alcanzar la meseta a los 11; los resultados reportados por Marino, Acosta, & Zorza, (2011) presentan igualmente un incremento progresivo en la cantidad de palabras en fluidez verbal fonológica pero sin diferencia en la semántica, al realizar una comparación de estos resultados con los de la presente investigación se evidencia discrepancia en cuanto a; los resultados en ambos tipos de fluidez verbal dado que solo se presenta aumento gradual en la fluidez verbal semántica en las conductas externalizantes mas no en las internalizantes donde se evidencia cambios no regulares, por otro lado en la Fluidez verbal fonológica se observa un desempeño constante en los dos primeros grupos y una disminución notable en el grupo de mayor edad, pudiendo percibirse mayor estabilidad en los resultados en el grupo no comórbido en los tres rangos de edad.

Los resultados arrojados en ésta investigación apoyan la hipótesis que niños y adolescentes exclusivamente con síntomas TDAH – C + comorbilidad no difieren en funcionamiento ejecutivo del grupo control TDAH –C sin la presencia de comorbilidad, es decir las medidas de los déficits ejecutivos en el grupo con patología externalizantes y/o internalizante

están posiblemente asociados con los síntomas y las causas subyacentes de TDAH-C y contribuyen con los problemas de conducta de esta población. Como refiere Nigg, Hinshaw, Carte, & Treuting, (1998) los perfiles cognitivos de los niños con TDAH son independientes de problemas asociados, en éste estudio se evidenció a partir de la no diferencia clara de los dos grupos en mención, sin embargo es importante referir que estos déficit pueden estar presentes en forma independiente y solaparse su manifestación a través del trastorno primario, por lo cual se hace necesario el estudio de los posibles déficit en funciones ejecutivas cuando se presenta una condición internalizante y/o externalizante controlando la no presencia de TDAH.

Al comparar las ejecuciones en las tareas neuropsicológicas, se observa la no existencia de diferencias estadísticas significativas en las dimensiones contempladas en grupo control y grupo de estudio, indicando presencia de características compartidas entre ellos en este dominio.

En las dimensiones evaluadas se muestra desempeño homogéneos inter e intra grupos en el rango de la normalidad para el déficit en funciones ejecutivas según la escala aplicada no apoyándose la tesis de que los TDAH presentan desempeño deficitario.

Los resultados en el constructo de las funciones ejecutivas, componente fluidez verbal es consistente con lo planteado por Hurks, et. al, (2004) en el que evidencia que la tarea de fluidez verbal fonológica es diferente y más difícil que la semántica, siendo esta información apoyada con los datos del actual proyecto en el que se obtuvieron resultados del orden nivel promedio bajo tanto en TDAH- C y TDAH –C + comorbilidad. Al respecto, Arán Filippetti, (2011) aclara que el hecho de nombrar palabras en la categoría fonológica, es una actividad relativamente nueva para la mayoría de los niños, haciendo necesario un funcionamiento más ejecutivo que el

requerido en la tarea semántica, pues impone una demanda específica de procesos cognitivos mediados por el lóbulo frontal.

En diagnóstico y posterior tratamiento es importante identificar y delimitar otros trastornos que concurren con él. La consideración de estos problemas comórbidos es fundamental para mostrar que los perfiles cognitivos de los niños con TDAH son independientes de dichos problemas asociados (Nigg, Hinshaw, Carte y Treuting, 1998).

En revisión de estudios de fluidez verbal en el TDAH, Pennington y Ozonoff (1996) llegaron a la conclusión de que las tareas de fluidez verbal no parecen muy sensibles al TDA / H, lo anterior se corrobora con los resultados obtenidos en la presente investigación.

En una revisión reciente, Sergeant, Guerts, & Oosterlaan, (2005) encontraron que seis de los nueve estudios informaron una diferencia entre los niños con AD / HD y niños controles la producción verbal fonológica. En dos de los seis estudios encontró una diferencia en la fluidez semántica. Por lo tanto, los estudios de fluidez semántica verbal no han reportado diferencias entre el TDAH y los controles normales. En fluidez fonológica, los resultados de estudios anteriores apoyan en algo la presencia de déficit en el TDAH, también se han obtenido hallazgos inconsistentes en los estudios más recientes, con algunos estudios que apoyan el déficit fluidez verbal en el TDAH (Mahone, Koth, Cutting, Singer, & Denkla, 2001) y otros no encontrar evidencia de tal impedimento (Perugini, Harvey, Lovejoy, Sandstrom, & Webb, 2000; Shallice, 2002)

En cuanto a la comparación de perfiles ejecutivos entre los grupos, los resultados obtenidos muestran la presencia de un perfil caracterizado por una tendencia general a puntuar estadísticamente en forma no significativa en lo concerniente a la variable FE en el grupo con

TDAH y trastornos asociadas en comparación con el grupo TDAH-C sin la presencia de estos. Este hecho de no haber encontrado mayores déficits ejecutivos entre grupos confirmó los resultados obtenidos en numerosos estudios previos. (Willcutt, et.al, 2001; Willcut, Doyle, Nigg, Faraone, & Pennington, 2005; Bental & Tirosh, 2007; Van De Voorde, Roeyers , Verté, & Wiersema, 2010)

Además los resultados, permiten concluir que el grupo general con TDAH-C (independientemente de la coexistencia de patología anexa) presentó un perfil ejecutivo caracterizado por problemas en varias sub pruebas de las funciones ejecutivas evaluadas, especialmente en las sub escalas que englobaría la fluidez verbal fonológica.

De estos resultados se deduce la necesidad de evaluar el funcionamiento ejecutivo en las condiciones asociadas sin la presencia del TDAH que permitan tener una línea base sobre el efecto de estas en este grupo poblacional.

Los resultados de otros estudios de investigación son variados. Algunos muestran una correlación definida entre la función ejecutiva y trastornos comórbidos y TDAH, mientras que otros no muestran ninguna correlación o incluso una mejora de la función ejecutiva cuando un trastorno comórbido está presente. (Schachar & Tannock, 1995) Un estudio realizado por (Mezzacappa, Kindlon, & Earls, 1999) encontraron que en las medidas de la función ejecutiva, los niños con la externalización de los trastornos de conducta, tales como TDAH y trastorno oposicionista, puntuaron significativamente peor que los controles, pero el rendimiento en estas escalas mejoran con la edad. Los niños con trastornos de conducta de externalización tenían funciones ejecutivas que lograban al mismo ritmo que el grupo control, pero nunca alcanzaron el mismo nivel que el grupo de control. En un estudio realizado por Gershon, (2002), también se

encontró que las mujeres con TDAH presentan menos síntomas de externalización, como el trastorno oposicionista. También se encontró que tenían más síntomas de internalización, como la depresión y la ansiedad, que los varones con TDAH. Situación que se vio reflejada en el estudio en el que no se manejó género femenina por no haber representación de este grupo.

En un estudio realizado por Schachar y Tannock (1995), las dificultades de la función ejecutiva en niños con TDAH fueron evidentes independientemente de la comorbilidad. Los autores concluyen que las dificultades de la función ejecutiva sólo pueden ocurrir en el TDAH y no en los trastornos comórbidos.

En estudios realizados por Schachar, Tannock, & Logan, (1993) y Schachar y Tannock (1995), los niños con TDAH y CD mostraron realmente menos dificultades con el control inhibitorio y la función ejecutiva que los niños con TDAH sólo.

Conclusiones

Con relación a los efectos de la comorbilidad con TDAH-C, los resultados arrojados por las medidas de funciones ejecutivas tienden a no predecir incremento en el deterioro de la FE cuando se presenta una comorbilidad.

Puede ser que los trastornos comórbidos no influyen en las FE en los niños que presentan TDAH-C o que la prueba no discrimina deterioro en déficit a nivel específico en cada uno de los grupos, tanto de estudio como control.

Referencias

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function during childhood. *Child Neuropsychol*, 8, 71-82.
- Arán Filippetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico*. *Avances en psicología latinoamericana*, 29(1), 98-113.
Obtenido de <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/499/1477>
- Arievitch, I. M., & Van der Veer, R. (2004). The role of non-automatic regulation of activity: From Lipps to Gal'perin. *History of Psychology*, 7(2), 164-182.
- Artigas- Pallarés, J. (2003). Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 36((supl 1)), S68-S78. Obtenido de http://www.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema3/documentos/C9D_11.pdf
- Asherson, P., Kuntsi, J., & Taylor, E. (2005). Unravelling the complexity of attention-deficit hyperactivity disorder: a behavioural genomic approach. *British Journal of Psychiatry*, 187, 103-105.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM - 5)* (5 ed.). V.A: Arlington. Obtenido de <http://www.integratek.es/wp-content/uploads/2014/05/DSM5ESP.pdf>
- Bará- Jimenez, S., Vicuña, P., Pineda, D. A., & Henao, G. C. (2003). Perfiles neuropsicológicos y conductuales de niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad de Cali, Colombia. *Revista de Neurología*, 37(7), 608-615.

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying of ADHD. *Psychological Bull*, 121, 65-94.
- Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit/hyperactivity disorder. En E. Mash, & R. A. Barkley , *Treatment of childhood disorders*. (págs. 55-111). New York: Guilford.
- Barkley, R. A., Grodzinsky, G., & DuPaul, G. J. (1992). Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: A review and research report. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20, 163-188.
- Bental, B., & Tirosh, E. (2007). The relationship between attention, executive functions and reading domain abilities in attention deficit hyperactivity disorder and reading disorder: a comparative study. *J Child Psychol Psychiatry*, 48(5), 455-463. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17501726>
- Biederman, J., Faraone, S. V., Keenan, K., Knee, D., & Tsuang, M. T. (1990). Family-genetic and psychosocial risk factors in DSM-III attention deficit disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29(4), 526-533.
- Brown, A. L., & DeLoanche, J. S. (1978). Skills plans, and self- regulation. En C. t. develops?, & R. Siegler (Ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caraveo-Anduagua, J. J. (2007). *El trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Mexico: INPRFM.
- Castellanos , F. X., Giedd, J., Elia, J., Marsh, W., Ritchie, G., Hamburger, S., & Rapoport, J. (1997). Controlled stimulant treatment of ADHD and comorbid Tourette syndrome,

effects of stimulant and dose. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36(5), 589-596.

Di Triani, M., Pia Casini, M., Capuzzo, F., Gentile, S., Bianco, G., Menghini, D., & Vicari, S. (2011). Executive and intellectual functions in attention deficit/hyperactivity disorder with and without comorbidity. *Brain and Development*, 33, 462-469.

Diaz-Atienza, J. (2006). Comorbilidad en el TDAH. *Revista de psiquiatria y psicologia del niño y el adolescente*, 6(1), 44-55. Obtenido de http://fundacioncadah.org/j289eghfd7511986_uploads/20120606_7mZG5IP3fsJy0YhrYekf_0.pdf

Díez, A., Figueroa, A., & Soutullo, C. (2006). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): comorbilidad psiquiátrica y tratamiento farmacológico alternativo al metilfenidato. *Revista Pediátrica Atención Primaria, Supl 4*, S135-55.

Etchepareborda, M. C. (2000). Evaluación y clasificación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología Clínica*, 1, 171-180.

Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 159-165. doi:<http://dx.doi.org/10.1017/S003329170500471X>

Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive Attention and Metacognitive Regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307.
doi:10.1006/ccog.2000.0447

Gershon, J. (2002). A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders, 5*, 143–154.

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Fundació Sant Joan de Déu, coordinador. (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes*. Cataluña : Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

Hallowell, E. M., & Ratey, J. J. (2001). *TDA: Controlando la hiperactividad. Cómo superar el déficit de atención con hiperactividad (ADHD) desde la infancia hasta la edad adulta*. Madrid: Paidós.

Hart, E. L., Lahey, B. B., Loeber, R., Aplegate, B., & Frick, P. J. (1995). Developmental change in attention-deficit hyperactivity disorder in boys: a 4-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 23*, 729-749.

Herranz, J. L., & Argumosa, A. (2000). Trastorno con déficit de atención e hiperactividad. *Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León, 40*(172), 88-92.

Hothersall, D. (2005). *Historia de la psicología*. Mexico: McGrawHill.

Hummer, T. A., Wang, Y., Kronenberger, W. G., Mosier, K. M., Kalnin, A. K., Dunn, D. W., & Mathews, V. P. (2010). Short-term violent video game play by adolescents alters prefrontal activity during cognitive inhibition. *Media Psychology, 13*, 136-154.

- Hurks, P. P., Hendriksen, J. G., Vles, J. S., Kalff, A. C., Feron, F. J., Kroes, M., & Jolles, J. (2004). Verbal fluency over time as a measure of automatic and controlled processing in children with ADHD. *Brain Cognition*, 55(3), 535-544.
- Jonsdottir, S., Bouma, A., Sergeant, J. A., & Sherder, E. J. (2006). Relationships between neuropsychological measures of executive function and behavioral measures of ADHD symptoms and comorbid behavior. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(5), 383-394. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16876383>
- Joselevich, E. (2000). *Síndrome de déficit de atención con o sin hiperactividad en niños, adolescentes y adultos*. Buenos Aires: Paidós.
- Kolb, B., & Wishaw, I. Q. (1990). The frontal lobes. En B. Kolb, & I. Q. Wishaw (Edits.), *Fundamentals of human neuropsychology* (3 ed.). New York:: Freeman.
- Léon- Carrión, J., & Barroso y Martin, J. M. (1997). *Neuropsicología del pensamiento, Control ejecutivo y lóbulo frontal* . Sevilla: Kronos.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological Assessment* (3 ed.). Oxford: University Press.
- Luria, A. R. (1970). The functional organization of the brain. *Scientific American*, 222(3).
- Mahone, E. M., Koth, C. W., Cutting , L., Singer, H. S., & Denkla, M. B. (2001). Executive function in fluency and recall measures among children with Tourette syndrome or AD/HD. *Journal of the international neuropsychological society*, 7, 102-111.
- Marino, J., Acosta , A., & Zorza, J. P. (2011). Control ejecutivo y fluidez verbal en población infantil: medidas cuantitativas, cualitativas y temporales. *Interdisciplinaria*, 28(2), 245-260. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18022339006>

- Martinez, M., Henao, G. C., & Gómez, L. A. (2009). Comorbilidad del trastorno por déficit de atención e hiperactividad con los trastornos específicos del aprendizaje. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 38(1), 178-194.
- Matlin, M. W. (2002). *Cognition* (5 ed.). Orlando: Harcourt College Publishers.
- Melcón, M. A., & Manga, D. (2002). Alternativas a las escalas de Wechsler en la evaluación neuropsicológica de los procesos cognitivos. *Polibea*, 63, 28-33.
- Mezzacappa, E., Kindlon, D., & Earls, F. (1999). Relations of age to cognitive and motivational elements of impulse control in boys with and without externalizing behavior problems. *J Abnorm Child Psychological*, 27, 473-483.
- Mezzacappa, E., Kindlon, D., & Earls, F. (1999). Relations of age to cognitive and motivational elements of impulse control in boys with and without externalizing behavior problems. *J Abnorm Child Psychological*, 27, 473-483.
- Miranda, A. (2002). Optimización del proceso de enseñanza/aprendizaje en estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *eduPsykhé*, 1(2), 249-274.
- Nigg, J. T., Hinshaw, S. P., Carte, E. T., & Treuting, J. T. (1998). Neuropsychological correlates of childhood attention deficit/hyperactivity disorder. Explanaible by comorbid disruptive behavior or reading problem? *J Abnorm Psychology*, 107, 468-480.
- Oosterlaan, J., Scheres, A., & Sergeant, J. A. (2005). which executive functioning deficits are associated with ADHD, ODD/CD and comorbid ADHD+ODD/CD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(1), 69-85. doi:10.1007/s10802-005-0935-y

- Pennington, B. F., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry*, 37(1), 51-87.
doi:10.1111/j.1469-7610.1996.tb01380.x
- Perugini, E. M., Harvey, E. A., Lovejoy, D. W., Sandstrom, K., & Webb, A. H. (2000). The predictive power of combined neuropsychological measures for attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Child Neuropsychology*(6), 101-114.
- Pineda , D. A., Lopera, F., Henao, G. C., Palacio, J. D., & Castellanos, F. X. (2001). Confirmación de la alta prevalencia del trastorno por déficit de atención en una comunidad colombiana. *Revista de neurología*, 32, 217-222. Obtenido de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3203/k030217.pdf>
- Pineda, D. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. *Revista de neurologia*, 30(8), 764-768.
- Pliszka, S., Browne, R., Olvera, R., & Wynne, S. (2000). A double blind, placebo-controlled study of adderall and methylphenidate in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 619-626.
- Poeta, L. S., & Rosa-Neto, F. (2006). Características biopsicosociales de los escolares con indicadores de déficit de atención e hiperactividad. *Revista de Neurología*, 43, 584-588.
- Ramos-Loyo, J., Taracena, M. A., Sacher-Loyó, L. M., Matute , E., & Gonzalez- Garrido, A. A. (2011). Relación entre el funcionamiento ejecutivo en pruebas neuropsicológicas y en el contexto social en niños con TDAH. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 1-16.

- Roselló, B., Amado, L., & Bó, R. M. (2000). Patrones de comorbilidad en los distintos subtipos de niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista de Neurología Clínica, 1*, 181-192.
- Sauzéon, H., Lestage, P., Raboutet, C., N'Kaoua, B., & Claverie, B. (2004). Verbal fluency output in children aged 7-16 as a function of the production criterion: qualitative analysis of clustering, switching process, and semantic network exploitation. *Brain and Language, 89*(1), 192-202.
- Schachar, R. J., Tannock, R., & Logan, G. (1993). Inhibitory control impulsiveness and attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Psychological Review, 13*, 721-739.
- Schachar, R., & Tannock, R. (1995). Test of four hypothesis for the comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 34*, 639-648.
- Sergeant, J. A., Guerts, H., & Oosterlaan, J. (2005). How specific is a deficit of executive function-ing for attention-deficit/hyperactivity disorder? *Behavioural Brain Research, 130*, 3-28.
- Serra-Pinheiro, M. A., Schmitz, M., & Mattos, P. (2004). Oppositional defiant disorder: a review of neurobiological and environmental correlates, comorbidities, treatment and prognosis. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 26*(4), 273-276.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (1991). Introduction to the special series on attention deficit disorder. *Journal of Learning Disabilities, 24*(2), 68-77.

- Smeyers, S. (1999). Estudios de potenciales evocados en niños con síndrome por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Neurología*, 28, 173-176.
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1989). *Introduction to Cognitive Rehabilitation*. New York: Guilford Press.
- Sternberg, R. J. (1985). La teoría triárquica de la inteligencia. En A. A. Pueyo, *Inteligencia y Cognición*. Barcelona: Paidós.
- Swanson, J. M., Wigal, S., Greenhill, L. L., Browne, R., Waslid, B., Lerner, M., . . . Cantwell, D. P. (1998). Analog classroom assessment of attention in children with ADHD. *Journal of Abnormal Child and Adolescent Psychiatry*, 37(5), 519-526.
- Teeter, P. A., & Semrud-Clikeman, M. (1995). Integrating neurobiological, psychosocial, and behavioral paradigms, a transactional model for the study of ADHD. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 10, 433-461.
- Van De Voorde, S., Roeyers, H., Verté, S., & Wiersema, J. R. (2010). Working memory, response inhibition, and within-subject variability in children with attention-deficit/hyperactivity disorder or reading disorder. *Journal Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32, 366-379. doi:10.1080/13803390903066865
- Vélez, A., Zamora, I. P., Guzmán, G., Figueroa, B., López, C. A., & Talero, C. (2013). Evaluación de la función ejecutiva en una población escolar con síntomas de déficit de atención e hiperactividad. *Revista de neurología*, 28, 348-355.
- Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2004). Understanding self-regulation: An introduction. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, 1-9.

Vygotsky, L. S. (2000). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona : Paidós.

Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, *57*, 1336-1346. doi:10.1016/j.biopsych.2005.02.006.

Willcutt, A. G., Pennington, B. F., Boada, R., Ogline, J. S., Tunick, R. A., Chhabildas, N. A., & Olson, R. K. (2001). A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Abnorm Psychological*, *110*(1), 157-172.

Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11261391>