

## TITULO

# 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 <sup>1</sup>

ERLY ASTRID LEZAMA ESPINOSA<sup>2</sup>

JUAN BERNARDO ZULUAGA<sup>3</sup>

## 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

---

<sup>1</sup> Trabajo derivado del macroproyecto de investigación *Caracterización neuropsicopedagógica de niños y niñas con TDAH que asisten a programas de atención de la ciudad de Manizales*, adscrito al Grupo de Investigación en Psicología del Desarrollo de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Manizales. El macroproyecto hace parte del convenio de cooperación interinstitucional con el grupo de investigación *Neuroaprendizaje* de la Universidad Autónoma de Manizales, desde el proyecto *Caracterización de los potenciales relacionados a eventos cognitivos en la diferenciación de los subtipos clínicos del trastorno por déficit de atención* y del contrato de prestación de servicios con el grupo de investigación *Control y procesamiento de señales digitales* de la Universidad Nacional –Sede Manizales- a partir del proyecto apoyado por Colciencias *Identificación automática del trastorno por déficit de atención/hiperactividad sobre registros de potenciales evocados cognitivos*.

<sup>2</sup> Estudiante de la Maestría en Desarrollo Infantil. Universidad de Manizales.

<sup>3</sup> Magíster en Neuropsicología. Docente Maestría en Desarrollo Infantil, Universidad de Manizales.

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 debido a la dispersión de los datos 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. Pero en general se obtuvo un menor desempeño en el grupo comórbido.

**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

## Introducción

El trastorno por déficit de atención hiperactividad (TDAH), es el síndrome en el que se hallan implicados diversos factores neuropsicológicos, generando un incremento en la consulta especializada durante la época escolar. Su repercusión a través del ciclo vital del niño y/o adolescente puede prevalecer a lo largo de la vida adulta, siendo éste uno de los cambios conceptuales contemplados en el Manual estadístico y diagnóstico de los trastornos mentales (DSM-5), en el que se acepta realizar el diagnóstico formal en esta etapa, siempre y cuando exista reporte previo de los síntomas. Es característico en ésta psicopatología infantil, la manifestación de cierto número de síntomas que deben ser reportados por más de un informante y estar presente mínimo en dos entornos; se ha catalogado como un comportamiento perturbador que puede generar alteraciones atencionales, sobreactividad e impulsividad; aspectos que se han tomado como criterios clasificatorios, descritos en el DSM-5, facilitando la identificación general y diferenciación a partir de la agrupación en presentaciones clínicas y niveles de gravedad.(APA, 2014)

Es importante resaltar, que el TDAH puede coexistir con solapamientos de otras psicopatologías del orden externalizante y/o internalizante, que al poder ser identificadas se convierten en aval de éxito en la comprensión del grado de afectación, haciendo posible mayor veracidad del pronóstico sobre desempeño académico y funcionamiento socio-familiar de este grupo poblacional.

Brown, (2006) argumenta según los análisis de estudios investigativos contemplados en nuevas teorías neuropsicológicas, que todos los individuos con TDAH sufren de un deterioro significativo de la función ejecutiva, razón por la cual lo define como un trastorno del neurodesarrollo, catalogado como disfunción asociada a una dificultad para inhibir o “frenar”

impulsos. Barkley, (1998) postuló que ésta dificultad, no permite que las 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 y/o 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)

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. APA (2014), asume que aunque la prevalencia de comorbilidad es alta para todos las presentaciones clínicas TDAH, las actuales investigaciones citan al trastorno negativista desafiante, presente en la mitad de los niños diagnosticados con TDAH combinado y en una cuarta parte de la presentación inatenta. El trastorno de conducta coocurre en una cuarta parte de los niños con TDAH presentación combinada, dependiendo de edad y contexto. El trastorno de ansiedad concurre en una minoría de los diagnósticos de TDAH, además plantea prevalencia para el TDAH ocurre en la mayoría de las culturas en aproximadamente el 5%, de niños y 2,5 % en adultos, cifras que varían mucho de un estudio a otro; Pineda , Lopera, Henao, Palacio, & Castellanos, (2001) frente a la prevalencia de la condición comórbida encontró que es de aproximadamente un 17.1%. 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 diagnostico 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 funciones ejecutivas 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.

### **Desarrollo conceptual y teórico**

Las investigaciones desarrolladas alrededor de las últimas décadas han provocado un cambio importante en la comprensión del trastorno denominado TDAH, el cual es visto por la comunidad en general como generador de problemas que interfieren en el buen funcionamiento y mejor desempeño del proceso académico y en contextos como el social y familiar entre otros que afectan su adaptabilidad.

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad es definido por Barkley, (1998) como trastorno del desarrollo caracterizado por unos niveles evolutivamente inapropiados que normalmente surgen en la primera infancia, siendo por lo tanto de naturaleza relativamente crónica. Estas alteraciones guardan una gran relación con la dificultad para seguir las conductas gobernadas por reglas y presentan problemas para mantener la constancia en la forma de trabajo a lo largo de períodos de tiempo extensos. Es de gran relevancia mencionar que los problemas

básicos que configuran el TDAH son: labilidad atencional, impulsividad, hiperactividad, psicomotricidad torpe y fragilidad de los mecanismos adaptativos al entorno. (Narbona, 1997)

APA (2014), Al referirse al TDAH lo describe como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad impulsividad que interfiere con el funcionamiento y el desarrollo. La inatención se manifiesta conductualmente, como desviaciones en las tareas, falta de persistencia, dificultad para mantener la atención y desorganización que no se deben a un desafío o falta de comprensión. La hiperactividad se refiere a una actividad motora excesiva, cuando no es apropiado, o a jugueteos, golpes o locuacidad excesivos. La impulsividad son las acciones apresuradas que se producen en el momento sin reflexión, y que crean riesgo de dañar al individuo. El trastorno empieza en la infancia y presenta como requisito que varios síntomas se den antes de los doce años de edad, no especificándose la edad de inicio.

En el DSM-5 los síntomas que son citados como criterios diagnósticos requeridos para determinar la presencia de TDAH, permiten la evaluación diferencial con otros trastornos que presentan algunas manifestaciones clínicas similares o como lo explicita el estudio del grupo Kadesjo & Gillberg, (2001) donde pone en evidencia la alta probabilidad de no presentarse el TDAH en forma aislada. Colocando de manifiesto que el 87% de los niños con TDAH pueden presentar en forma alterna por lo menos un diagnóstico adicional y en un 67% cumplir criterios para mínimo dos trastornos más al trastorno base, condición denominada comorbilidad, término médico utilizado cuando una persona posee más de una alteración, factor que han sugerido como posible potencializador de una mayor severidad del trastorno, por tal razón investigaciones como Artigas- Pallarés, (2003) , Oosterlaan, Scheres, & Sergeant, (2005), Jonsdottir, Bouma, Sergeant, & Sherder, (2006), resaltan la importancia de destacar estas comorbilidades puesto que además de presentar la tendencia a ser estables a lo largo del tiempo, puede ser un



determinante esencial tanto en el curso como en el establecimiento del pronóstico, evento que todavía es motivo de discusión dada la polarización de resultados existentes frente a esta temática.

En un estudio realizado por Roselló, Amado, & Bó, (2000) permitieron analizar ciertos patrones de comorbilidad en las diferentes presentaciones de TDAH, los cuales son agrupados en dos categorías siendo estas los trastornos externalizantes e internalizantes, encontrando que la primer categoría existen diferencias importantes en las tres presentaciones clínicas de TDAH 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. Los trastornos externalizantes son los más frecuentemente asociados al TDAH. En este sentido, los síntomas de agresividad son uno de los problemas más frecuentes que se describen en la clínica infantil, los cuales suelen asociarse en muchas ocasiones con fracaso escolar y dificultades en las relaciones sociales, Presentacion, Siegenthaler, Jara, & Miranda, (2010) de ahí, que este tipo de problemas sean de los más percibidos por padres y profesores y de mayor motivo de queja y preocupación. Los niños con TDAH y Trastornos de Conducta suelen exhibir en educación infantil ciertas conductas manipuladoras, orientadas a recibir atención, siendo mayores frecuentemente las dificultades derivadas de los TC que de los propios problemas atencionales. Estos niños provocan en muchos casos un alto grado de interrupción en el entorno familiar y escolar, dando a menudo lugar a problemas de convivencia (Artigás-Pallarés, 2003).

En cuanto al grado de asociación entre el TDAH y este tipo de problemática, el porcentaje de aparición de estos problemas no es desdeñable, ya que se situaría entre el 45% y el

84% de los casos en diferentes estudios (Kadesjo y Gillberg, 2001; Artigás-Pallarés, 2003; Díaz-Atienza, (2006). No obstante, para algunos autores la prevalencia de la asociación entre ambos tipos de trastornos es variable y depende del trastorno que consideremos.

La dimensión de conducta internalizante encierra perturbaciones asociadas a estados o experiencias subjetivas de tensión psicológica. Los factores centrales de este criterio incluyen síndromes específicos entre los que encontramos ansiedad, fobia, depresión; en cuanto a la asociación del TDAH con conductas internalizantes el DSM V refiere que en las tres presentaciones de TDAH no establecen diferencias significativas entre ellos, encontrándose en porcentajes similares.

Las explicaciones teóricas contemporáneas sobre TDAH desde una concepción neuropsicológica ha sido tema de debate en el que sobresalen con gran fuerza dos posturas que aunque contradictorias convergen en la percepción del trastorno, considerándolo un deterioro en las funciones ejecutivas, Brown (2006). Dada la polarización y variedad en resultados de gran cantidad de investigaciones el tema sigue siendo objeto de revisión por esta falta de consistencia en resultados, Barkley propuso como hipótesis la presencia de deficiencias en funciones ejecutivas en las presentaciones clínicas combinada e hiperactivo-impulsivo.

Dado que tanto el TDAH y TOD / TC parecen estar asociados con déficit en FE, se plantea la pregunta de cómo estos dos trastornos diferentes pueden compartir el mismo déficit. En TDAH y ODD / CD se han encontrado con frecuencia la co-ocurrencia, por tanto se plantea si las deficiencias en FE sólo están presentes en el TDAH, la asociación entre el déficit en FE y ODD / CD puede ser un artefacto de la presencia de comorbilidad (subumbral) TDA / H en las muestras de ODD / CD estudiados. Igualmente se contempla que el deterioro de FE puede subyacer a ambos trastorno, evento de debate dado que la mayoría de los estudios anteriores no

han controlado la comorbilidad, Por lo tanto, surgen problemas en la interpretación de estos estudios, sobre la base de una revisión de la literatura, (Pennington & Ozonoff, 1996)

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, Sholberg y Mateer, 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.

En conclusión la investigación sobre la relación entre el TDAH, trastornos comórbidos con el sistema de funciones ejecutiva, ha mostrado tendencia a exhibir una considerable falta de

acuerdo en los resultados, presentándose como una temática abierta al debate y la profundización.

### **Método**

El diseño de la investigación se trabajó bajo un paradigma positivista (empírico analítico), dado que se buscó en población escolar la comprobación y medición de la presencia de TDAH y la presencia de comorbilidad con conducta externalizante y conducta internalizante. El enfoque utilizado fue el cuantitativo, de tipo descriptivo, de corte transversal.

La definición de variables fue la siguiente: a) Variable Independiente: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y Conductas Externalizantes (Disocial y Opositor 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; b) Variable Dependiente: Dominio de las Funciones Ejecutivas (fluidez, flexibilidad cognitiva, planeación, organización, atención y memoria de trabajo).

Se revisó una base de datos general de 194 niños, niñas y adolescentes, con edades entre 5 y 15 años (Media=8.98; DE=1.03), pertenecientes a instituciones educativas públicas y privadas de la ciudad de Manizales (ciclos primaria y secundaria).

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, 3 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.

Los participantes debían presentar TDAH combinado y TDAH Combinado + comorbilidades externalizantes e internalizantes, evaluados según criterios diagnósticos del DSM IV; debían ser de género masculino, dado que no se encontró en el grupo comórbido personas de género femenino. Igualmente, evidenciar ausencia de trastornos médicos de tipo sistémico, neurológico o sensorial; estar matriculado en institución educativa y obtener un coeficiente intelectual superior a 76.

Los instrumentos y técnicas utilizados en la recolección de los datos fueron las subpruebas de funciones ejecutivas de la Batería para Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI, desarrollada por Matute, Roselli, Ardila, & Ostrosky, (2007) y Listas de chequeo, Escala DSM-IV para TDAH (ADHD-Raingscale).

Los participantes fueron evaluados a partir de un algoritmo de investigación (Varela et al, 2011) que permitió clasificarlos en casos y controles (pareados por edad, género y estrato socio-económico), todos ellos con un coeficiente intelectual igual o superior a 85 y seleccionados a partir de la entrevista psiquiátrica estructurada MINIKID (Sheehan, 2010), administrada por un médico psiquiatra, la cual permitió comprobar el cumplimiento de los criterios clínicos para el TDAH según el DSM IV-TR en los casos, así como la condición de control en los respectivos sujetos. Adicionalmente, el grupo de los casos fue clasificado de acuerdo al subtipo de TDAH (predominio inatento, predominio hiperactivo-impulsivo y combinado). A todo el grupo se le practicó una evaluación médico-neurológica para descartar condiciones que pudieran afectar la consistencia del estatus asignado. A todos los sujetos previamente se les había administrado en 2 sesiones de 50 minutos cada una, un protocolo para la evaluación cognoscitiva y académica, que

se implementó a partir de la batería ENI (sigla de Evaluación Neuropsicológica Infantil, 2007) desarrollada por Matute, Rosselli, Ardila & Ostrosky-Solís (2007). Los análisis se realizaron sobre las ejecuciones en dominios de funciones ejecutivas fluidez verbal semántica animales, fluidez verbal fonológica y flexibilidad cognitiva, habiéndose tomado de la base de datos los escolares con TDAH combinado puro el cual se asigna como grupo control y el TDAH combinado más comorbilidad con conductas externalizantes e internalizantes como grupo experimental. Información que se analiza para establecer la comparación con las características de cada grupo.

Todos los ascendientes de los participantes firmaron previamente un consentimiento informado. El macro-proyecto se acogió a los lineamientos del Acuerdo No 01 de mayo 29 de 2003 del Consejo Superior por medio del cual se crea y reglamenta el comité de Ética en Investigación en la Universidad de Manizales.

### **Análisis Estadístico**

Las diferencias de comportamiento de las funciones ejecutivas evaluadas en los subdominios de Flexibilidad cognitiva y Fluidez verbal semántica y fonológica, de la ENI, tomaron como variable independiente el TDAH de presentación clínica combinada más comorbilidad (conductas internalizantes y externalizantes) y como grupo control, se tuvo en cuenta el grupo TDAH de presentación clínica combinado, puro. Los datos se analizaron con el programa SPSS versión 21.0 para Windows, realizándose análisis de medias, para evaluar si las diferencias entre los grupos son estadísticamente significativas, en el dominio de funciones ejecutivas. Las unidades de análisis fueron, edad y diagnóstico de comorbilidad.

## Resultados

A continuación se exponen los resultados de la evaluación del dominio de FE y los subdominios de fluidez verbal y flexibilidad cognitiva, contemplándose los siguientes valores cualitativos de los rangos percentiles de la ENI: > 75 clasificación arriba del promedio; 26 – 75, promedio; 11 – 25, promedio bajo; 3 – 10, bajo; ≤ 2, extremadamente bajo.

**Tabla 1.**

Medida de Función Ejecutiva flexibilidad cognitiva.

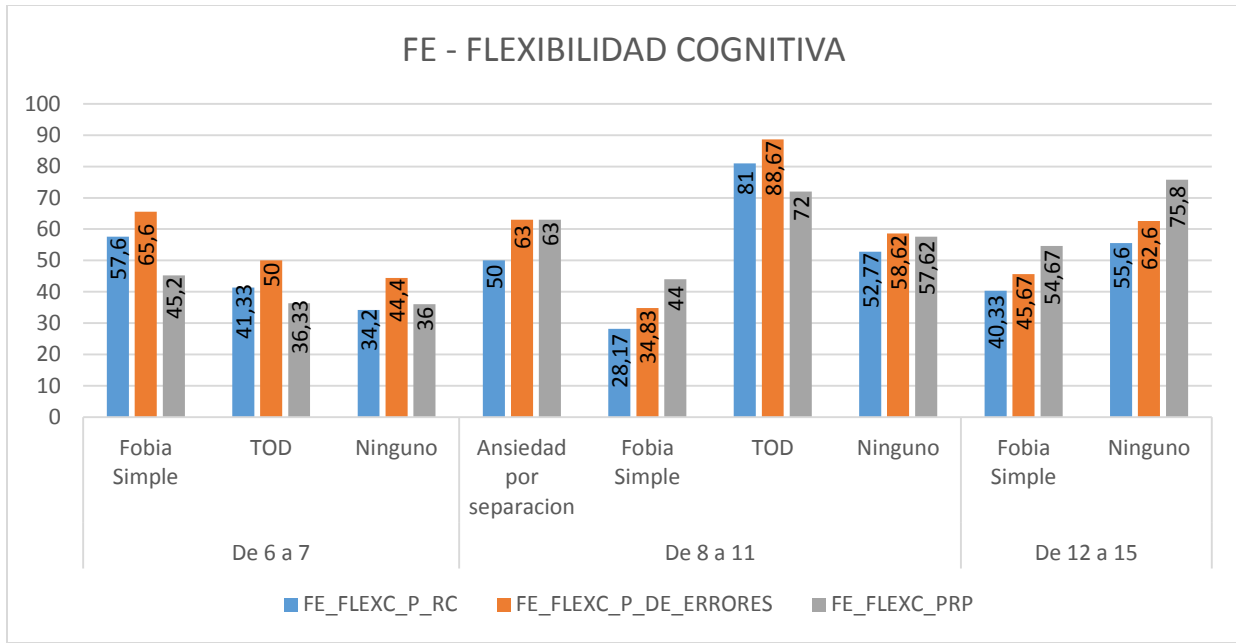
Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FLEXC_P_RC		FE_FLEXC_P_DE_ ERRORES		FE_FLEXC_PRP	
		Media	Varianza	Media	Varianza	Media	Varianza
<b>De 6 a 7</b>	Fobia Simple	57,6	582,8	65,6	706,80	45,2	944,20
	TOD	41,33	56,33	50	169,00	36,33	729,33
	Ninguno	34,2	491,96	44,4	668,71	36	906,89
<b>De 8 a 11</b>	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
<b>De 12 a 15</b>	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



**Gráfica 1.** 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 2.**

Medida función ejecutiva fluidez verbal semántica animales.

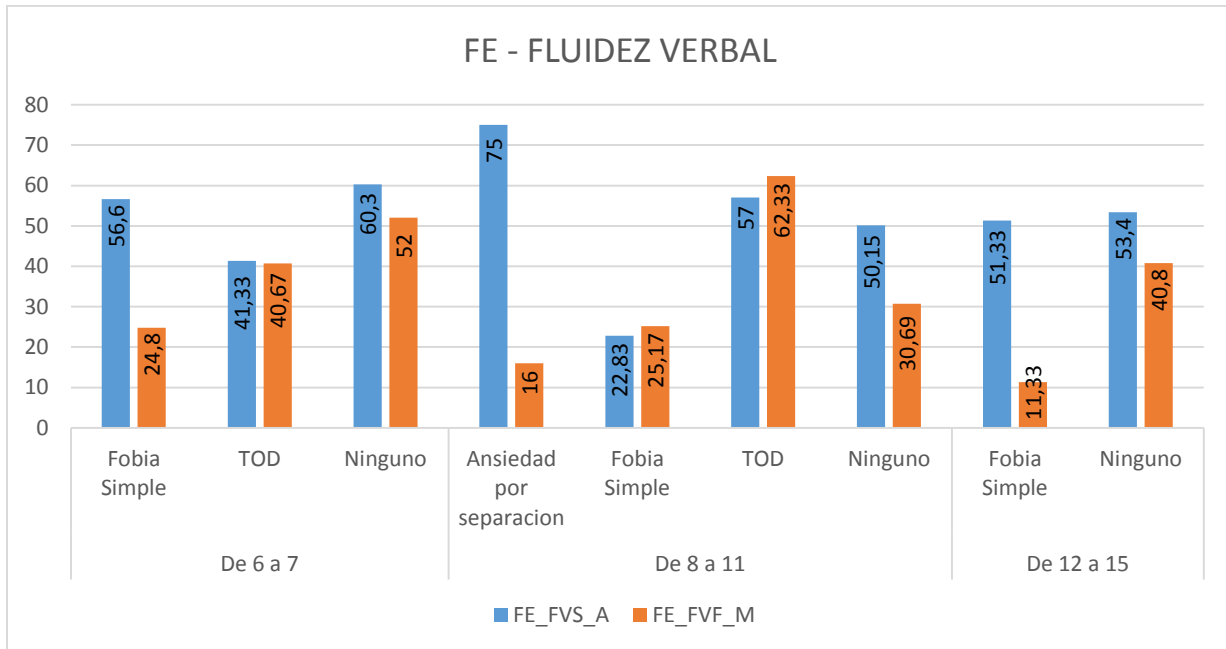
Edades	Clasificación por comorbilidad	FE_FVS_A		FE_FVF_M	
		Media	Varianza	Media	Varianza
<b>De 6 a 7</b>	Fobia Simple	56,6	475,30	24,8	332,70
	TOD	41,33	1264,23	40,67	703,11
	Ninguno	60,3	56,33	52	794,33
	Ansiedad por separación	75	.	16	.
<b>De 8 a 11</b>	Fobia Simple	22,83	699,37	25,17	904,97
	TOD	57	589,00	62,33	481,33
	Ninguno	50,15	701,47	30,69	962,40
<b>De 12 a 15</b>	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\_ERRORRES = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de errores;

FE\_FLEXC\_PRP = Funciones ejecutivas flexibilidad cognitiva porcentaje de respuestas perseverativas.

Fuente: Autoría Propia



**Gráfica 2.** 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 evidenció 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 Sauzéon, 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.

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede concluir que con relación a los efectos de la comorbilidad con TDAH-C, los resultados arrojados por las medidas predecir incremento en el deterioro de la FE cuando se presenta una condición asociada.

Igualmente, al analizar los resultados en funcionamiento ejecutivo, fluidez verbal semántica se encuentra un marcado deterioro en la conducta internalizante con relación al grupo control en el rango de edad de 8 a 11 años, lo cual corrobora la hipótesis de incremento en el deterioro cuando coexiste una patología anexa al TDAH-C; sin embargo no ocurre lo mismo para los otros dos rangos de edad ( 6-7 y 12-15) los cuales no presentan este mismo comportamiento,

no existiendo diferencia entre los grupos con presencia comorbida internalizante y el grupo control, sin presencia de ésta, no siendo predictor de mayor déficit.

En lo relacionado con la conducta externalizante y el grupo control en el desempeño de la función ejecutiva fluidez verbal semántica el comportamiento intra e inter grupos en los tres rangos de edad manejados tiende a ser muy homogénea, aunque es de resaltar que la variable comorbilidad en lo relacionado con desempeño tiende a mejorar cuando incrementa el rango de edad.

En el subdominio fluidez verbal fonológica los resultados exhibieron una significativa diferencia intra-grupos con relación a los participantes en comparación TDAH-C puro y los con comorbilidad internalizante en el que se corrobora peor desempeño en los niños con comorbilidad y en la comparación inter grupos de edad en esta condición anexa disminuye empeorando a mayor edad, habiendo obtenido una puntuación deficitaria en el último rango de edad.

Al comparar desempeño en la función ejecutiva Fluidez Verbal Fonológica, del grupo control con la conducta externalizante, el comportamiento es muy homogéneo no cumpliéndose el precepto de mayor deterioro al presentar una condición comorbida, presentándose tendencia a incrementar el número de palabras a medida que aumenta la edad.

En el subdominio flexibilidad cognitiva se tomaron tres medidas percentiles para la comparación, encontrándose en la primera medida percentil, respuestas correctas, en el grupo de 6 a 7 años, el factor comórbido internalizante presenta mejor desempeño que el grupo control contrario a lo esperado de incremento en la dificultad, sin embargo los dos grupos de mayor

edad, corroboran la hipótesis de mayor deterioro en la condición comorbida siendo más marcada la diferencia en el grupo de 8 a 11 años al igual que del orden deficitario.

Con relación al anterior subdominio pero en conducta externalizante comparada con grupo control no es predictor de peor desempeño habiendo una leve tendencia a mejorar el número de respuestas con el incremento de edad e igualmente respecto al control.

Finalmente, se concluye que la medida percentil analizada en función ejecutiva, flexibilidad cognitiva porcentaje de errores y porcentaje de perseveraciones con relación a las conductas internalizantes, en todos es predictor de menor desempeño excepto en el rango de 6 a 7 años y en conductas externalizantes en ningún rango de edad es predictor, por el contrario tiende a mejorar la ejecución con la edad.

### Referencias

- 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>
- 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](http://www.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema3/documentos/C9D_11.pdf)
- 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>

- Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit/hyperactivity disorder. En E. Mash, & R. A. Barkley , *Treatment of childhood disorders*. (págs. 55-111). New York: Guilford.
- 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>
- Brown, T. E. (2006). Executive Functions and attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development and Education*, 53(1), 35-46. doi:10.1080/10349120500510024
- Caraveo-Anduagua, J. J. (2007). *El trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Mexico: INPRFM.
- Diaz-Atienza, J. (2006). Comorbilidad en el TDAH. *Revista de psiquiatria y psicología del niño y el adolescente*, 6(1), 44-55. Obtenido de [http://fundacioncadah.org/j289eghfd7511986\\_uploads/20120606\\_7mZG5IP3fsJy0YhrYe kf\\_0.pdf](http://fundacioncadah.org/j289eghfd7511986_uploads/20120606_7mZG5IP3fsJy0YhrYe kf_0.pdf)
- 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>
- Gershon, J. (2002). A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 5, 143–154.

- 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>
- Kadesjo, B., & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 487-492. doi:<http://dx.doi.org/10.1017/S0021963001007090>
- 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>
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A., & Ostrosky, F. (2007). *Batería para evaluación neuropsicológica infantil ENI* (1 ed.). Mexico: Manual moderno.
- 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.



- Narbona, J. (1997). Déficit de atención e hiperactividad. En J. Narbona , & C. Chevrie-Muller, *El lenguaje del niño. Desarrollo normal, evaluación y trastornos*. Barcelona: Masson.
- 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>
- Presentacion , M. d., Siegenthaler, R., Jara, P., & Miranda, C. (2010). Seguimiento de los efectos de una intervencion psicosocial sobre la adapatación académica, emocional y social de

niños con TDAH. *Psicothema*, 22(4), 778-783. Obtenido de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72715515038>

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.

Sauzón, 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. D. (1993). Inhibitory control, impulsiveness, and attention deficit hyperactivity disorder. *Clinical Psychology 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.

Shallice, T. (2002). Fractionation of the supervisory system. En D. T. Stuss, & R. T. Knight (Edits.), *Principles of frontal lobe function*. New York: Oxford University Press.

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

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>