



Autismo y funciones ejecutivas. Una revisión de literatura

Katerine Suárez Zapata

Trabajo de grado presentado para optar al título de Psicólogo

Asesor

David Andrés Montoya Arenas, Doctor (PhD) en psicología con orientación en neurociencia
cognitiva aplicada.

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Psicología
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

| | |
|----------------------------|---|
| Cita | (Suárez Zapata, 2024) |
| Referencia | Suárez Zapata, K. (2024). <i>Autismo y funciones ejecutivas. Una revisión de literatura</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. |
| Estilo APA 7 (2020) | |



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

| | |
|---------------------------|----|
| Resumen..... | 6 |
| Abstract..... | 7 |
| Introducción | 8 |
| 1 Metodología | 9 |
| 2 Resultados | 10 |
| 3 Discusión..... | 22 |
| 4 Conclusiones | 25 |
| 4.1 Recomendaciones | 25 |
| Referencias..... | 26 |

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Artículos sobre funciones ejecutivas en población de niños con trastorno del espectro autista. | 10 |
| Tabla 2 Instrumentos utilizados en los estudios sobre funciones ejecutivas en niños con trastorno del espectro autista. | 13 |
| Tabla 3 Diseño metodológico de estudios sobre funcionamiento ejecutivo en trastornos del espectro autista. | 15 |
| Tabla 4 Resultados de los estudios realizados sobre funciones ejecutivas en niños con trastorno del espectro autista. | 17 |

Lista de figuras

Figura 1 Diseño metodológico guía STROBE.....9

Figura 2 Nube de palabras clave21

Resumen

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por alteraciones en la interacción social, el lenguaje y comunicación, presencia de comportamientos repetitivos y estereotipados, conductas disruptivas e intereses restringidos. Por otro lado, las funciones ejecutivas (FE) son procesos cognitivos esenciales para el desarrollo y adaptación adecuada de las personas, entre ellas se encuentra la planificación, toma de decisiones, regulación emocional, control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, entre otras. Las personas con TEA suelen presentar dificultades en las funciones ejecutivas, lo cual afecta su capacidad para relacionarse con otros y adaptarse al entorno en el que se encuentra de manera adecuada. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es analizar la evidencia científica relacionada con la descripción del funcionamiento ejecutivo en personas con TEA, lo que permitirá a los profesionales de las ciencias de la salud y sociales revisar el proceso de evaluación, diagnóstico e intervención. La metodología empleada fue una revisión documental en cinco bases de datos (PubMed, Science Direct, Google Scholar, Scopus y Scielo) de publicaciones realizadas en los últimos 10 años y siguiendo la guía PRISMA y para la calidad de los resultados, se tuvieron en cuenta los criterios de la guías STROBE. Como conclusión, se evidenció que las funciones ejecutivas, principalmente, memoria de trabajo, planificación, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva se encuentran afectadas en personas con TEA, lo que dificulta su desarrollo madurativo en dicha población.

Palabras clave: funciones ejecutivas, trastorno del espectro autista, planificación, flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, memoria de trabajo.

Abstract

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by alterations in social interaction, language and communication, presence of repetitive and stereotyped behaviors, disruptive behaviors and restricted interests. On the other hand, executive functions (EF) are essential cognitive processes for the development and adequate adaptation of people, including planning, decision making, emotional regulation, inhibitory control, working memory, cognitive flexibility, among others. People with ASD often present difficulties in executive functions, which affects their ability to relate to others and adapt to the environment in which they find themselves adequately. Therefore, the aim of this article is to analyze the scientific evidence related to the description of executive functioning in people with ASD, which will allow health and social science professionals to review the assessment, diagnosis and intervention process. The methodology used was a documentary review in five databases (PubMed, Science Direct, Google Scholar, Scopus and Scielo) of publications published in the last 10 years, following the PRISMA guidelines, and for the quality of the results, the criteria of the STROBE guidelines were taken into account. As a conclusion, it was evidenced that executive functions, mainly working memory, planning, inhibitory control and cognitive flexibility are affected in people with ASD, which hinders their maturational development in this population.

Keywords: executive functions, autism spectrum disorder, autism, planning, cognitive flexibility, inhibitory control, working memory

Introducción

El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que no tiene una etiología clara, sin embargo, se relaciona normalmente con aspectos genéticos y neurobiológicos (Rasch, et al, 2014); se caracteriza principalmente por un déficit en la interacción o habilidades sociales, alteraciones en el lenguaje y la comunicación, rigidez en el razonamiento y comportamientos, presencia de conductas repetitivas y estereotipadas, intereses restringidos y conductas disruptivas. Por otro lado, las funciones ejecutivas (FE) refieren a las habilidades cognitivas que posibilitan a los humanos realizar conductas como planificar, tomar decisiones, organizar, resolver problemas, regular emociones y controlar impulsos.

En este sentido, las FE cobran un papel importante en el trastorno del espectro autista, puesto que, en su mayoría, las personas con este espectro manifiestan dificultades en dichas funciones. Así pues, las personas con TEA presentan alteraciones o déficits en la inhibición o control de impulsos, la planificación y organización con el fin de alcanzar un objetivo, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, capacidad para resolver problemas y adaptarse a nuevas situaciones; y, por tanto, es común evidenciar rigidez en rutinas establecidas, dificultad de adaptarse a nuevos entornos y dificultad para anticipar consecuencias de las acciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace importante estudiar las FE en el TEA, debido a la afectación significativa que se presenta en la vida cotidiana de estas personas; puesto que, le genera complicaciones o retos a la hora de realizar actividades comunes como asistir a la escuela, relacionarse con otras personas, pasear, conocer nuevos entornos, entre otros. Así mismo, identificar y reconocer estas dificultades en los niños con TEA, permite realizar intervenciones tempranas que van dirigidas a la funcionalidad del niño en la sociedad, y, por ende, desarrollar estrategias de intervención efectivas y que respondan a la necesidad del niño.

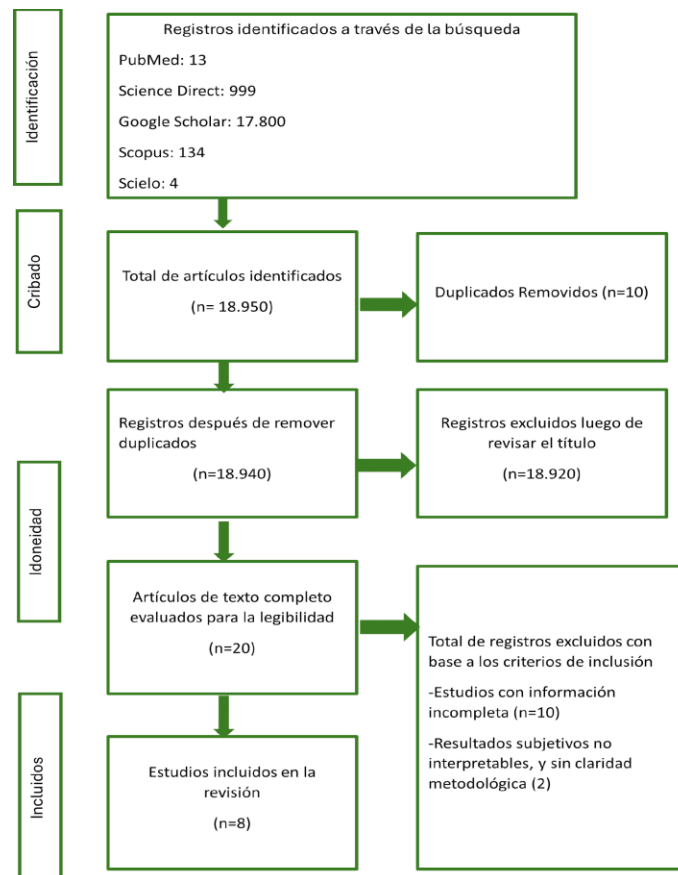
Por tanto, el objetivo del artículo es realizar una revisión de la literatura científica de manera sistemática que permita identificar cuáles son las afectaciones en el funcionamiento ejecutivo y sus repercusiones en la vida cotidiana en niños con TEA.

1 Metodología

El diseño metodológico del presente estudio consistió en una revisión documental de publicaciones realizadas durante los últimos 10 años (2014 – 2024) en cinco bases de datos, a saber: PubMed, Science Direct, Google Scholar, Scopus y Scielo, siguiendo la declaración PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010). Las variables de análisis empleadas en el rastreo documental fueron *trastorn spectrum autist and autism and executive functions*. Para el analisis de la calidad de los resultados se utilizaron los criterios de la guía STROBE (González et al, 2012).

Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta: estudios originales, en inglés y español con un porcentaje de cumplimiento de criterios de calidad de 80 % de acuerdo con los criterios determinados por la guía STROBE, para garantizar un análisis adecuado de lectura. Ver figura 1.

Figura 1
Diseño metodológico guía STROBE



2 Resultados

A continuación, se muestran los resultados de los estudios incluidos en la revisión sistemática, clasificados por país y área geográfica (América, Europa, Asia); identificándose que la población con la que se trabaja son niños, adolescentes y adultos jóvenes.

| Tabla 1 <i>Artículos sobre funciones ejecutivas en población de niños con trastorno del espectro autista.</i> | | | |
|---|---|----------|---|
| Autores | Título | País | Población |
| Fernanda Rasch Czermainski, Rudimar dos Santos Riesgo, Luciano Santos Pinto Guimarães y Jerusa Fumagalli de Salle. | Funciones ejecutivas en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista | Brasil | Niños/adolescentes con TEA (n = 11), comparados a niños/adolescentes con un desarrollo típico (n = 19), equiparados por edad, años de escolaridad e inteligencia no verbal. |
| Claudia Talero-Gutiérrez, Carlos Mario Echeverría Palacio, Pablo Sánchez Quiñones, Genoveva Morales | Trastorno del espectro autista y función ejecutiva | Colombia | 8 niños, uno de ellos con 6 años y 7 con 13 años |

| | | | |
|--|--|--------|---|
| Rubio y Alberto Vélez-van-Meerbeke. | | | |
| Michael K. Yeunga,b y Agnes S. Chan | <p>Función ejecutiva, motivación y reconocimiento de emociones en el trastorno del espectro autista de alto funcionamiento.</p> | Canadá | <p>Veintidós adolescentes con TEA de alto funcionamiento (20 hombres) y 22 adolescentes con desarrollo típico (TD) (16 hombres) de edades entre 11 y 18 años.</p> |
| Stephanie H Ameis, Daniel Blumberger, Paul E Croarkin, Donald J. Mabbott, Meng-Chuan Lai, Pushpal Desarkar, Peter Szatmari y Zafiris J Daskalakis. | <p>Tratamiento de los déficits de la función ejecutiva en el trastorno del espectro autista con estimulación magnética transcraneal repetitiva: Un ensayo piloto doble</p> | Canadá | <p>Niños con TEA (28 hombres/12 mujeres), sin discapacidad intelectual, que tenían un rendimiento de FE diario deteriorado (n = 20 activo/n = 20 simulado). Con edades entre 16 y 35.</p> |

| | | | |
|---|--|-------------|--|
| | ciego controlado por simulacro | | |
| Nora Grañana | Espectro autista: una propuesta de intervención a la medida, basada en la evidencia | Chile | 100 jóvenes con TEA seguidos durante 2 a 12 años en Argentina, de los cuales 86 habían recibido MICC al menos por veinticuatro meses. |
| Emanuel Sebastian Turda, Claudia Crisan y Ion Albulescu | El desarrollo de las funciones ejecutivas en niños con trastorno del espectro autista | Romania | 5 niños en edad preescolar (1 niña y 4 niños de 6 a 7 años). |
| Perry, Victoria; Ellis, Katherine; Send mail to Ellis K.; Moss, Jo; Beck, Sarah R.; Singla, Gursharan; Crawford, Hayley; Waite, Jane; | Función ejecutiva, conducta repetitiva e intereses restringidos en los trastornos del neurodesarrollo. | Reino Unido | 25 individuos con CdLS (Mage = 18,60, SD = 8,94), 25 con FXS (Mage = 18,48, SD = 8,80), 25 con RTS (Mage = 18,60, SD = 8,65) y 25 individuos AUT (Mage = 18,52, SD = 8,65) |

| | | | |
|---------------------------------------|--|------|--|
| Richards, Caroline y Oliver, Chris | | | |
| A. Atigh , M. Alizadeh-Zarei | El efecto de la terapia de rehabilitación cognitiva (TRC) sobre las funciones ejecutivas de niños con trastorno del espectro autista (TEA) | Irán | 24 niños con HFA remitidos al Centro de Rehabilitación Integral Arman Shayan en Teherán, Irán. |

En la tabla 2 se identifican los principales instrumentos de evaluación del funcionamiento ejecutivo en personas con trastorno del espectro autista. Identificándose que no hay uniformidad en la evaluación neuropsicológica, puesto que cada estudio presenta un protocolo de evaluación diferente.

| Tabla 2 <i>Instrumentos utilizados en los estudios sobre funciones ejecutivas en niños con trastorno del espectro autista.</i> | |
|--|--|
| Autores | Instrumentos |
| Fernanda Rasch Czermainski, Rudimar dos Santos Riesgo, Luciano Santos | Test de Matrices Progresivas Coloreadas de Raven, Test de Stroop, Trail Making Test, Test de la Figura Compleja de |

| | |
|---|---|
| Pinto Guimarães y Jerusa Fumagalli de Salle. | Rey, Digit Span, Span de pseudopalabras, Memoria de trabajo visoespacial, Fluidez verbal (semántica y ortográfica) y Go/no Go. |
| Claudia Talero-Gutiérrez, Carlos Mario Echeverría Palacio, Pablo Sánchez Quiñones, Genoveva Morales Rubio y Alberto Vélez-van-Meerbeke. | Evaluación neuropsicológica infantil, el puntaje de CARS (Childhood Autism Rating Scale). |
| Emanuel Sebastian Turda, Claudia Crisan y Ion Albuiescu. | El NEPSY |
| A. Atigh , M. Alizadeh-Zarei | El cuestionario de detección del espectro autista (ASSQ) de alto funcionamiento, entrevistas de diagnóstico clínico, inventario de Calificación de la Conducta de la Función Ejecutiva (BRIEF) en la prueba previa y posterior. |
| Michael K. Yeunga,b y Agnes S. Chan | El WISC-IV-HK:SF (Wechsler, 2010). Entrevista semiestructurada |
| Stephanie H Ameis, Daniel Blumberger, Paul E Croarkin, Donald J. Mabbott, Meng-Chuan Lai, Pushpal | Curso de 20 sesiones y 4 semanas de rTMS de 20 Hz dirigido a la corteza prefrontal dorsolateral (DLPFC) (90%RMT) |

| | |
|---|---|
| Desarkar, Peter Szatmari y Zafiris J Daskalakis. | |
| Perry, Victoria; Ellis, Katherine; Send mail to Ellis K.; Moss, Jo; Beck, Sarah R.; Singla, Gursharan; Crawford, Hayley; Waite, Jane; Richards, Caroline y Oliver, Chris. | Inventario de Calificación del Comportamiento de la Función Ejecutiva – Versión Preescolar y el Cuestionario de Comunicación Social. |
| Nora Grañana. | Escala de Observación de Diagnóstico en Autismo (ADOS) y nivel de discapacidad de acuerdo con el cociente adaptativo según la escala de Vineland. |

En la tabla 3 se presenta el diseño metodológico de cada estudio, identificando que la mayoría de los estudios son observacionales de enfoque cuantitativos, de diseños descriptivos de serie de casos, grupos comparativo; solo se identificó un artículo diseño longitudinal.

| Tabla 3 <i>Diseño metodológico de estudios sobre funcionamiento ejecutivo en trastornos del espectro autista.</i> | | |
|---|--------|---|
| Autores | Año | Diseño metodológico |
| Rasch et al. | (2014) | Tipo de estudio: Grupos comparativos |

| | | |
|------------------------------|--------|--|
| Talero-Gutiérrez et al. | (2015) | Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo de serie de casos. |
| Turda et al. | (2019) | Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo de serie de casos. |
| Atigh , M. y Alizadeh-Zarei. | (2019) | Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo de serie de casos. |
| Yeunga,b y Chan. | (2020) | Tipo de estudio: Grupos comparativos. |
| Ameis et al. | (2020) | Tipo de estudio: Estudio observacional descriptivo de serie de casos. |
| Perry et al. | (2022) | Tipo de estudio: Grupos comparativos. |
| Grañana | (2022) | Tipo de estudio: Estudio observacional analítico longitudinal. |

En la tabla 4 se describen los resultados sobre el funcionamiento ejecutivo y trastorno del espectro autista. Evidenciando que las funciones ejecutivas que más déficit presentan en las personas con TEA son la memoria de trabajo, control inhibitorio, planificación y flexibilidad cognitiva.

| Tabla 4 <i>Resultados de los estudios realizados sobre funciones ejecutivas en niños con trastorno del espectro autista.</i> | |
|--|--|
| Autores y año | Resultados |
| Rasch et al. (2014) | Los resultados demuestran alteraciones de las funciones ejecutivas en el grupo clínico, especialmente en la capacidad de planificación, flexibilidad, inhibición, así como en el componente visoespacial de la memoria de trabajo. |
| Talero-Gutiérrez et al. (2015) | Se encontró mejor desempeño en habilidades gráficas y menor fluidez gráfica y verbal y de flexibilidad cognitiva. La edad tuvo correlación directa con el puntaje en memoria de trabajo y con la capacidad de planeación. Un puntaje de CARS alto se correlacionó con bajo rendimiento en flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo y fluidez gráfica no semántica. |
| Turda et al. (2019) | El funcionamiento cognitivo ejecutivo y motivacional que los participantes con TEA sin retraso en el |

| | |
|--|--|
| | <p>lenguaje (n = 12). Los participantes con TEA sin retraso en el lenguaje solo tuvieron un reconocimiento de emociones peor que el TD.</p> |
| <p>Atigh , M. y Alizadeh-Zarei. (2019)</p> | <p>El análisis de los datos mostró que el uso de TRC resultó en una diferencia significativa entre los grupos en términos de la puntuación total de FE, que fue del 88,5%, así como en los componentes de inhibición (57%), orientación (46%), control emocional. (42%), iniciar (43%), memoria de trabajo (55%), planificación (56%), organización (36%) y seguimiento (36%).</p> |
| <p>Yeunga,b y Chan. (2020)</p> | <p>Los participantes con TEA con retraso temprano del lenguaje (n = 10) tenían un funcionamiento cognitivo, motivacional y de reconocimiento de emociones ejecutivo más deficiente que los controles con TD, y tenían un funcionamiento cognitivo y motivacional</p> |

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>ejecutivo más deficiente que los participantes con TEA sin retraso en el lenguaje (n = 12). Los participantes con TEA sin retraso en el lenguaje solo tuvieron un reconocimiento de emociones peor que los controles con TD.</p> |
| <p>Ameis et al.(2020)</p> | <p>De los participantes elegibles, el 95% se inscribieron y el 95% de los participantes asignados al azar completaron el protocolo. Los eventos adversos en los brazos de tratamiento fueron de leves a moderados. No hubo diferencias significativas entre la rTMS activa y la simulada en el rendimiento de la FE. El funcionamiento adaptativo inicial moderó el efecto de la rTMS, de modo que los participantes con un funcionamiento inicial más bajo experimentaron una mejora significativa de la FE en el grupo activo frente al grupo simulado</p> |
| <p>Perry et al. (2022)</p> | <p>Todos los grupos mostraron deficiencias en las conductas de FE en comparación con muestras normativas de</p> |

| | |
|-----------------|--|
| | desarrollo típico de niños de dos a tres años, sin diferencias entre los grupos. Diferentes comportamientos de FE predijeron RRB en los grupos de síndrome sin encontrar asociaciones en el grupo AUT. |
| Grañana. (2022) | Más del 25% puede lograr una vida independiente, el 50% primaria completa y menos conductas disruptivas en la vida adulta, que les permita seguir viviendo con sus familias. Describimos una muestra latinoamericana de 100 jóvenes y adultos, seguida durante 2 a 12 años. Con intervención temprana, el 61% completó la escolaridad primaria, el 48% la secundaria y el 18% la educación superior o técnica. El 50% de los adultos adquirió empleo y el 24% tenía o ha tenido una relación de pareja |

En la figura 2 se observan las seis palabras claves del presente artículo, las cuales dan cuenta del tema principal del artículo (Trastorno del espectro autista y funciones ejecutivas) y las funciones ejecutivas en las que convergen las publicaciones revisadas (planificación, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo).

3 Discusión

La presente revisión documental tuvo como propósito identificar si las funciones ejecutivas estaban alteradas en personas con trastorno del espectro autista (TEA) a partir de lo reportado en la literatura científica de los últimos 10 años. Identificándose que la planeación, la toma de decisiones, la organización, la flexibilidad cognitiva, la memoria de trabajo, la regulación emocional y el control inhibitorio son las que reportan algún grado de afectación en niños, adolescentes y adultos jóvenes con este diagnóstico.

Las funciones ejecutivas hacen referencia a “los procesos cognitivos implicados en el control consciente de las conductas y los pensamientos” (Tirapú y Luna, 2008, p. 222), estos se pueden clasificar según “las capacidades implicadas en la formulación de metas, las facultades empleadas en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos, y las aptitudes para llevar a cabo esas actividades de una forma eficaz” (p. 222); lo que posibilita una adaptación adecuada del individuo en el entorno en el que crece. Ahora bien, se hace importante resaltar que según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) en las personas con TEA se evidencia un déficit en la interacción social, la comunicación verbal no verbal y “requiere la presencia de patrones de comportamiento, intereses o actividades de tipo restrictivo o repetitivo” (DSM-5, 2014, P. 31). Lo anterior, se relaciona con lo mencionado por Bausela et al, (2019) al afirmar que las personas con TEA muestran déficits en las funciones ejecutivas relacionadas, fundamentalmente, con: flexibilidad, planificación o memoria de trabajo. Estas disfunciones ejecutivas pueden explicar algunas de las manifestaciones que presentan los niños con TEA: perseverancia, rigidez o presencia de conductas estereotipadas (p. 462).

En esta misma línea, se hace importante resaltar que de acuerdo con la presente revisión se identificaron cuatro funciones ejecutivas implicadas en los 8 estudios revisados. La planificación, es una de ellas, la cual implica la habilidad de idear estrategias y organizar pasos que orienten a la obtención de una meta u objetivo; en la población con TEA, se presenta una evidente dificultad a la hora de planificar, lo cual tiene consecuencias a la hora de llevar a cabo actividades complejas de una manera más eficiente. (Rasch et al., 2014; Talero-Gutiérrez et al., 2015; Turda et al., 2019; Atigh, M. y Alizadeh-Zarei, 2019; Ameis et al., 2020).

Sumado a lo anterior, la flexibilidad cognitiva, alude a la capacidad que tienen los individuos de cambiar de enfoque y adaptarse a nuevas circunstancias de manera adecuada y

natural. Ahora bien, en los niños con TEA se ha observado que presentan una dificultad para dicha flexibilidad, pues los pensamientos y conductas normales en ellos tienen un carácter rígido y, por ende, ante cambios inesperados presentan dificultades en su adaptación. Perry et al. (2022), señalan que el déficit de la flexibilidad cognitiva está estrechamente relacionado con los comportamientos repetitivos y los intereses restringidos que son característicos de este espectro.

Otra de las FE identificadas, es la memoria de trabajo, la cual refiere a la capacidad que tiene un ser humano de sostener y manipular la información durante cortos periodos de tiempo. Los niños con TEA muestran un deterioro significativo en esta área, por lo cual, presentan dificultades a la hora de seguir instrucciones y completar tareas secuenciales (Rasch et al., 2014; Talero-Gutiérrez et al., 2015; Turda et al., 2019; 2019; Atigh, M. y Alizadeh-Zarei, 2019; Yeung, b y Chan, 2020; Ameis et al., 2020 y Grañana, 2022).

Finalmente, el control inhibitorio, es una de las FE con más déficits en los niños con TEA, este alude a la habilidad de suprimir respuestas impulsivas y conductas inapropiadas. Sin embargo, las personas con TEA, presentan dificultades en estas áreas, lo que los lleva a emitir comportamientos repetitivos y complicaciones a la hora de adaptarse a nuevas circunstancias o cumplir con nuevas reglas. Por su parte, Talero-Gutiérrez et al. (2015) sostienen que las deficiencias de esta área son comunes y por tanto, puede desencadenar o dar paso a conductas disruptivas en los diferentes contextos donde se encuentre la persona, más propiamente en los sociales y académicos. Adicionalmente, se evidencia que los países que más estudios presentan de las funciones ejecutivas en niños, adolescentes y adultos jóvenes con TEA se encuentran ubicados en países pertenecientes al continente americano. Lo cual, puede dar cuenta de una mayor prevalencia de TEA en América; sin embargo, André et al. (2020), afirman que el aumento de los casos de TEA ha sido significativo en los últimos años, aunque “La mayoría de los datos expuestos tienen como origen los países de alto ingreso” (p. 5). Lo que dificulta determinar una prevalencia de dicho espectro por continente.

Por otro lado, al analizar los instrumentos de evaluación neuropsicológica utilizados en los estudios revisados, se encontró una falta de homogeneidad en estos, y, por tanto, se dificulta realizar una comparación de los resultados de los estudios, puesto que, los criterios de evaluación de cada escala o test son diferentes.

Finalmente, en cuanto a los métodos de estudio empleados en los artículos, se observa que, en su mayoría, los estudios presentan un diseño metodológico observacional descriptivo de estudio

de casos. Lo que implica que se puedan sugerir cambios en el funcionamiento ejecutivo de las personas evaluadas, pero no es posible generalizar los resultados; y, en consecuencia, se presentan algunas limitaciones como la comparación de escalas.

4 Conclusiones

- Las funciones ejecutivas, principalmente la planificación, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, sugieren estar afectadas en las personas con trastorno del espectro autista, lo que implica dificultades en el desarrollo madurativo de dicha población. Sin embargo, son pocos los estudios que abordan el tema.
- Hay una carencia de uniformidad en la evaluación neuropsicológica para el estudio de las funciones ejecutivas en los niños con TEA, por lo cual, se sugiere la necesidad de establecer un protocolo de evaluación estandarizado.

4.1 Recomendaciones

- A partir de la revisión se identifica un vacío de conocimiento sobre el funcionamiento neurocognitivo de personas con el diagnóstico de trastorno del espectro autista en adultos mayores.
- Se identifica como una limitación la diversidad de instrumentos de evaluación neuropsicológica para el funcionamiento ejecutivo, lo que no permite establecer comparaciones entre los estudios por lo que se propone el diseño de un protocolo de evaluación neuropsicológica del funcionamiento ejecutivo específico para trastorno del espectro autista.
- La cantidad de producción científica que surge alrededor del tema ha identificado diferentes aportaciones al respecto y al encontrar que hay diferentes postulados sobre el funcionamiento ejecutivo, evaluación e intervención, por lo que se hace necesario saber si la información permite generar una ruta clara para el abordaje del tema en personas con TEA.

Referencias

- Ameis, S. H., Blumberger, D. M., Croarkin, P. E., Mabbott, D. J., Lai, M.-C., Desarkar, P., & Szatmari, P. (2020). Treatment of Executive Function Deficits in autism spectrum disorder with repetitive transcranial magnetic stimulation: A double-blind, sham-controlled, pilot trial. *Brain Simulation*, *13*, 539-547. Science Direct. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2020.01.007>
- American Psychological Association (APA). (2014). *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-5). Médica Panamericana. <https://www.federaciocatalanatdah.org/wp-content/uploads/2018/12/dsm5-manualdiagnosticoyestadisticodelostrastornosmentales-161006005112.pdf>
- André, T. G., Valdez Montero, C., Ortiz Félix, R. E., & Gámez Medina, M. E. (2020). Prevalencia del trastorno del espectro autista: una revisión de la literatura. *Jóvenes en la Ciencia*, *7*. <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3204>
- Atigh, A., & Alizadeh-Zarei, M. (2019). The effect of cognitive rehabilitation therapy (CRT) on the executive functions of children with autism spectrum disorder (ASD). *Chronic Diseases Journal*, *7*(3), 137-147. Google Scholar. - https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-25077-5_4
- Bausela Herreras, E., Tirapu Ustárroz, J., & Cordero Andrés, P. (2019). Déficits ejecutivos y trastornos del neurodesarrollo en la infancia y adolescencia. *Revista de Neurología*, *69*(11), 461-469. <https://neurologia.com/pdf/6911/bw110461.pdf>
- González de Dios, J., Buñuel Álvarez, J., & González Rodríguez, P. (2012). Listas guía de comprobación de estudios observacionales: declaración STROBE. *Evidencias en Pediatría*, *8*(65), 1-5.
- Grañana, N. (2022). Espectro autista: una propuesta de intervención a la medida, basada en la evidencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *33*(4), 414-423. Science Direct.
- Perry, V., Ellis, K., Moss, J., Beck, S. R., Singla, G., Crawford, H., Waite, J., Richards, C., & Oliver, C. (2022). Executive function, repetitive behaviour and restricted interests in neurodevelopmental disorders. *Developmental Disabilities*, *122*, 1-10. Scopus.
- Rasch Czermainski, F., Dos Santos Riesgo, R., Pinto Guimaraes, L. S., Fumagalli de Salles, J., & Alves Bosa, C. (2014). Executive Functions in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Paidéia*, *24*(57), 85-94. Scielo.
- Talero-Gutiérrez, C., Echeverría Palacio, C. M., Sánchez Quiñones, P., Morales Rubio, G., & Vélez-van-Meerbeke, A. (2015). Trastorno del espectro autista y función ejecutivas. *Acta Neurológica Colombiana*, *31*(3), 246-252. Scielo.
- Tirapu Ustárroz, J., & Luna Lario, P. (2008). *Neuropsicología de las funciones ejecutivas*. In *Manual de neuropsicología* (pp. 221-256).
- Turda, S., Crisan, C., & Albulescu, I. (2019). The Development of Executive Functions among Children with Autism Spectrum Disorder. *ResearchGate*, *09*(04). Google Scholar. 10.35248/2165-7890.19.9.243

- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clinica*, *135*(11), 507-511.
- Yeung, M. K., & Chan, A. S. (2020). Executive function, motivation, and emotion recognition in high functioning autism spectrum disorder. *Developmental Disabilities*, *105*, 1-13. Science Direct.