



Perfil cognitivo y social en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista

Cognitive and social profile in children with autism spectrum disorder

Tatiana Zuluaga Arroyave
Andrés Camilo Delgado Reyes
Juan Bernardo Zuluaga Valencia
Lorena Aguirre Aldana
Jessica Valeria Sánchez López
Universidad de Manizales

Luisa Matilde Salamanca Duque
Francia Restrepo Mejía
Carlos Andrés Naranjo Galvis
Mary Orrego-Cardozo
Laura Roció Giraldo-Torres
Universidad de Autónoma de Manizales

Viviana Andrea Arboleda Sánchez
Universidad de Manizales

Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es una condición que se caracteriza por presentar fallas en la conducta social y comportamientos repetitivos. Su perfil neuropsicológico muestra hallazgos heterogéneos que dependen de la severidad del trastorno. El objetivo del presente trabajo es describir el funcionamiento neuropsicológico de una muestra de niños y niñas con TEA que asisten al Instituto para el Desarrollo Integral del Niño en condición de Autismo (DINA). La muestra estuvo conformada por 78 participantes, 15.4 % de género femenino y 84.6 % de género masculino, con edades entre los 6 y los 16 años. Los instrumentos utilizados fueron protocolo neuropsicológico adaptado de la ENI, prorrateo de inteligencia del WISC-IV, Test de Sally y Ann, Test de Expresiones faciales adaptado por Paul Ekman y el Test de la Mirada para niños, El Test de Metidas de Pata, e Historias Extrañas de Happé. Los resultados se discuten a la luz de la literatura científica sobre el tema.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista; Perfil Neuropsicológico; Teoría de la Mente; Psicología Infantil

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition that is characterized by failures in social behavior and repetitive behaviors. The neuropsychological profile shows heterogeneous findings that depends on the severity of the disorder. The objective of this paper is to describe the neuropsychological functioning of a sample of children with ASD who attend the Institute for the Integral Development of Children with Autism (DINA). The sample consisted of 78 participants, 15.4 % female and 84.6 % male, aged between 6 and 16 years. The instruments used were the neuropsychological protocol adapted from the ENI, intelligence apportionment from the WISC-IV, Sally and Ann Test, Facial Expressions Test adapted by Paul Ekman and Reading the Mind in the Eye for children, Faux Pas Test, and The Happé's Strange Stories test. The results are discussed considering the scientific literature on the subject.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Neuropsychological Profile; Theory of Mind; Child Psychology

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA), o anteriormente conocido como autismo infantil o trastorno autista, es considerado actualmente como un trastorno del neurodesarrollo que representa un conjunto de alteraciones cuyo fenotipo está caracterizado por variaciones asociadas a la cognición, la flexibilidad cognitiva y la comunicación social. Estas alteraciones se pueden manifestar como una serie de dificultades en la interpretación y producción de la conducta social, así como en la propensión a presentar comportamientos repetitivos mediante estereotipias motoras, intereses restringidos, dificultad para aceptar y reconocer la novedad y alteraciones en la percepción social. Todas estas manifestaciones se pueden reflejar de manera variada y particular, muchas veces en compañía de otras condiciones médicas y cognitivas (Delgado-Reyes y Agudelo Hernández, 2021; Gutiérrez y Parra, 2012; Oliveras et al., 2018; Romero et al. 2016)

Los criterios diagnósticos de la American Psychiatric Association para el 2014 (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2014) consideran que para un diagnóstico de TEA se debe cumplir un patrón de deficiencias en dos áreas generales del desarrollo: a) comunicación social e interacción social en diferentes contextos y b) patrones restrictivos y repetitivos de comportamientos, intereses y actividades, cuyos síntomas presentados por el individuo en estas dos áreas se clasifican según su grado de severidad, desde “grado 1”, que se emplea para síntomas en donde el paciente “necesita ayuda” hasta “grado 3”, que se utiliza para aquellos casos en donde se “necesita ayuda muy notable”. Los investigadores y clínicos los pueden denominar como de “alto funcionamiento” o “bajo funcionamiento”. Para su diagnóstico se deben realizar otras especificaciones, como la presencia de discapacidad intelectual o compromiso del lenguaje que, si bien no están en el núcleo de la sintomatología, condicionan su pronóstico y sus necesidades de tratamiento.

Desde el punto de vista de la epidemiología, a pesar de que en años anteriores el TEA era considerado una alteración rara en la niñez, en la actualidad se conoce que su prevalencia es mayor. Este aumento en el diagnóstico y la detección se debe, según Francisco Marín et al. (2016), a un aumento en la divulgación de los conocimientos técnicos entre los profesionales y las actividades de apropiación social del conocimiento por parte de los familiares. También se han evidenciado desarrollos más sensibles y precisos en métodos de detección, como entrevistas psiquiátricas y listas de chequeo, así como un aumento del uso de pruebas complementarias, tales como pruebas genéticas y de neuroimagen que pueden detectar variaciones a nivel neurobiológico y que explican los comportamientos evidenciados en esta población. Las cifras de los estudios

epidemiológicos no se pueden tomar como exactas debido a las diferencias metodológicas de los estudios, teniendo en cuenta que las cifras mundiales más recientes estiman un rango de 62 en 10 000 (1 en 2500 a 5000) (Elsabbagh, 2012). En América Latina, son pocos los países con datos publicados para esta condición y los que cuentan con estudios presentan una baja prevalencia, por lo que, según Rafael Oliveras et al. (2018), estos resultados revelan la limitada identificación de casos, atribuible a los escasos recursos de profesionales especializados o de sistemas educativos que cuenten con la capacidad para atender a esta población.

En Colombia, Andrés Delgado et al. (2020) indican que la prevalencia del TEA todavía es desconocida, ya que los esfuerzos investigativos se han centrado en conocer las características clínicas propias de esta población o los estudios epidemiológicos realizados cuentan con baja potencia estadística o reducida especificidad en el proceso de evaluación. En Colombia, la primera investigación que planteó este propósito fue EPINEURO, sin embargo, dentro de la categoría de los trastornos del desarrollo neurológico no se incluye una categoría específica para el TEA (Pradilla et al., 2003). La Encuesta Nacional de Salud Mental realizada en 2015 tenía como objetivo describir los principales trastornos mentales de todos los grupos de edad, evaluando los síntomas y calculando la prevalencia en los últimos 30 días y 12 meses. En esta investigación, el componente de empatía y reconocimiento de emociones solo fue aplicado a mayores de 18 años. Los niños y adolescentes colombianos presentan síntomas como jugar poco con otros niños (9,5 %), dificultad para hacer amigos de su misma edad (4,6 %) y permanecer solos (4,5 %), los cuales pueden sugerir trastornos del neurodesarrollo o de ansiedad (Minsalud, 2016). Los instrumentos utilizados para evaluar la presencia de trastornos en población infantil no consideran la presencia de TEA (Gómez-Restrepo, Aulí et al., 2016) y en los adolescentes la evaluación solo se centró en los trastornos de ansiedad y depresión (Gómez-Restrepo, Bohórquez et al., 2016).

Los datos más cercanos a la prevalencia del TEA en Colombia se encuentran en el trabajo de Carolina Beltrán et al. (2016), quienes lograron calcular la prevalencia del síndrome de Asperger en ciudades capitales como Medellín y Bucaramanga en estudiantes de escuelas públicas y privadas, encontrándose una alta prevalencia (9.0 %, IC95 % 4.2 a 13.7) (Dulcey et al., 2017), reflejando que esta condición es más frecuente de lo que se esperaba, superando lo hayado en países como Suecia, Inglaterra, Estados Unidos o España. En el departamento de Caldas una de las 10 causas de consulta externa más frecuente en población de 6 a 11 años son los trastornos generalizados del desarrollo (67/100 000) (Delgado et al., 2017), evidenciando la necesidad de explorar las característi-

cas clínicas y neuropsicológicas de esta población en el territorio de Caldas y especialmente en la ciudad de Manizales.

Características Neuropsicológicas

Las características neuropsicológicas de la población con TEA son muy heterogéneas debido a las metodologías, instrumentos y nivel de severidad de la condición, por lo que no se puede identificar un solo patrón de características clínicas desde el punto de vista de la neuropsicología, aunque se ha descrito una serie de hallazgos comunes. La capacidad intelectual es un factor ampliamente estudiado y que ha servido en años anteriores para establecer los subtipos dentro del TEA, encontrando que las habilidades no verbales o de ejecución presentan puntajes más altos. Sin embargo, esta discrepancia no es estable en el tiempo. Se ha estimado que 1 de cada 5 niños con TEA presenta discapacidad intelectual de moderada a severa, aunque en el lado opuesto la presencia de TEA puede asociarse a puntajes superiores en el 3 % de los casos (Charman et al., 2010; Yañez, 2016). En el estudio realizado por Maryoris Zapata et al. (2020), en donde emplean una muestra de niños con trastorno de Asperger y autismo de alto funcionamiento, se evidencia por medio de la aplicación completa de la escala de inteligencia WISC-IV un coeficiente intelectual (IQ) verbal superior al manipulativo, lo que sugiere mayor desarrollo de las habilidades de la inteligencia verbal cristalizada en comparación con la inteligencia fluida de tipo no verbal. Los resultados de este estudio reflejan puntajes mayores en la subprueba de vocabulario y comprensión en el grupo de síndrome de Asperger, dando cuenta de una adecuada evolución en los procesos del lenguaje y en la comprensión de las normas sociales.

Otro aspecto central en la evaluación del TEA y que forma parte de los puntos cardinales de esta condición es el lenguaje. Frente a estas habilidades se ha podido observar que pueden presentar fallas en las tres esferas del lenguaje: contenido, forma y uso. Se han descrito ampliamente fallas expresivas y comprensivas (Yañez, 2016), sin embargo, estas cambian según el individuo y la etapa de desarrollo en la que se encuentra. Según Julie Wolf y Sarah Paterson (2010), la variabilidad en las habilidades lingüísticas depende del tipo de autismo. En el autismo clásico suelen estar en el rango inferior, mientras las personas con síndrome de Asperger presentan mejor desarrollo. Aunque algunas personas pueden desarrollar una buena fluidez verbal, el uso del lenguaje pragmático representa una debilidad que perdura para toda la vida, lo que puede dificultar la comunicación social (Oliveras et al., 2018). Su uso del lenguaje es limitado, ya que generalmente solo lo usan para regular su ambiente (demandar o pedir) más que con una intención de informar, comentar o describir (Yañez, 2016).

Algunas habilidades perceptuales y visoespaciales pueden constituir una fortaleza en muchos individuos con TEA. Algunas de las tareas en las que se ha reflejado una ejecución sobresaliente en esta población son diseño con cubos, búsqueda de imágenes escondidas, tareas de búsqueda visual, categorizar estímulos de acuerdo con características como forma y color, así como detección, discriminación y procesamiento de detalles visuales, lo cual refleja una mayor atención a los detalles y un posible sesgo en el procesamiento local, encontrando como debilidades el procesamiento global y las tareas conceptuales en las que se requieren abstracción y solución de problemas (Caron et al., 2004; Kushner et al., 2007). Las habilidades perceptuales vinculadas al procesamiento de información social se encuentran disminuidas, como la capacidad de procesar estímulos visuales complejos en movimiento, lo que se asocia con fallas para codificar las propiedades faciales, como los movimientos de la boca y los ojos (Yañez, 2016).

Frente a la memoria, los resultados son poco concluyentes debido a las variaciones en la población estudiada y a los instrumentos de medida utilizados, aunque los aspectos más consistentes que se han encontrado son la debilidad de los individuos con TEA en la memoria autobiográfica, la memoria de caras, la memoria prospectiva y la memoria asociada para los nombres y personas. De igual manera, muestran fortalezas en aspectos de la memoria declarativa y mayor capacidad de reconocer estímulos previamente aprendidos (Bordignon et al., 2015), así como un desempeño adecuado en tareas neuropsicológicas que miden la capacidad de aprendizaje, el recuerdo espontáneo y mediado por claves, al igual que un uso de diferentes estrategias para codificar y recuperar la información.

En personas con TEA, se ha evidenciado que las fallas en la memoria de trabajo se hacen más pronunciadas cuando la información procesada es más compleja y se generan mayores demandas sobre la misma. Algunos estudios de neuroimagen reflejan un procesamiento de la memoria de trabajo de forma más global o una deficiencia en la conectividad, en lugar de un déficit que se puede focalizar en la corteza prefrontal (Barendse et al., 2013). Un metaanálisis realizado, en donde se analizaron 64 estudios, encontró dificultades en la memoria a corto plazo en niños con TEA (Desaunay et al., 2020). Se reconoció el beneficio de usar material verbal en la codificación y como apoyo para recuperar la información, siendo reconocido que los niños con esta condición pueden presentar más fallas en la memoria de trabajo visoespacial en comparación con los controles (Chien et al., 2016; Flórez-Durango et al., 2016; Margulis, 2009), aunque la alteración en el procesamiento viso-espacial no está presente en los individuos con alto funcionamiento. Esto se reflejó al evaluar una muestra de 22 ni-

ños con una batería neuropsicológica, donde este aspecto fue el único conservado al compararlo con un grupo control (Narzisi et al., 2013).

La atención y las funciones ejecutivas son otro aspecto importante dentro del perfil neuropsicológico del TEA. Uno de los hallazgos centrales de los últimos años constituye las fallas en la atención compartida, que se define como la habilidad para coordinar y compartir la atención junto a otras personas para referenciar objetos o eventos, lo cual responde a una destreza temprana de la cognición social (Oliveras et al., 2018). Otro aspecto deficiente es la atención alternante, evidenciando que estas personas presentan un funcionamiento más lento y menos preciso al momento de cambiar el foco atencional, lo cual se debe a la hiperfocalización en detalles de un estímulo determinado (Ourchesne et al., 1994; Yañez, 2016).

El pobre rendimiento evidenciado en pruebas de funciones ejecutivas contribuye de manera significativa a una menor capacidad adaptativa. Los déficits más reportados en la literatura residen en las destrezas asociadas a la flexibilidad mental y a la organización/planificación (Gioia et al., 2002; Yerys et al., 2009), reflejando mayor número de respuestas perseverativas en las pruebas de clasificación de tarjetas de Wisconsin, mayor número de fallas al inhibir elementos incongruentes en la prueba de Stroop y un aumento significativo en movimientos y violaciones de reglas para los niños con TEA en la torre de Londres (Robinson et al., 2009). El cuerpo de conocimiento frente a las alteraciones en las funciones ejecutivas en personas con TEA brinda la posibilidad de plantear la hipótesis de la disfunción ejecutiva como explicación a las características de la población con TEA, lo cual permite establecer relaciones directas entre diferentes procesos cognitivos, como son las funciones ejecutivas y el lenguaje, lo que abre un nuevo campo de correlaciones con beneficios terapéuticos (Friedman y Sterling, 2019).

La Teoría de la mente (ToM), según Javier Tirapu-Uztarroz et al. (2007), se define como la habilidad que permite comprender y predecir los comportamientos de otros sujetos, sus conocimientos, sus creencias e intenciones. Desde los trabajos de Simón Barón-Cohen y Alan Leslie (1985), una de las hipótesis explicativas más fuertes de la génesis de las alteraciones en el autismo es la hipótesis de la ToM alterada. Según Carolina Yañez (2016), se ha evidenciado que hasta el 80 % de los niños que presentan TEA fallan en tareas de falsa creencia de primer orden (“yo creo que el cree”), mientras que el 100 % presentan dificultades en la falsa creencia de segundo orden (“yo creo que él cree que ella cree”), aunque en la adultez son capaces de realizar tareas complejas de ToM.

Las personas con TEA presentan dificultades en habilidades como la interpretación de emociones básicas, la capacidad de captar el discurso metafórico, las

mentiras o la ironía, la posibilidad de interpretar emociones sociales complejas a través de la mirada, la imitación y la empatía. Estas habilidades son importantes debido a su impacto en la interacción social. Las dificultades se han podido constatar al comparar grupos de personas con TEA, sujetos neurotípicos y participantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), en donde quienes presentan TEA reflejan puntuaciones medias inferiores a los demás grupos (Berenguer et al., 2018).

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el objetivo de este estudio fue describir el funcionamiento neuropsicológico de una muestra de niños y niñas con TEA, que asisten al Instituto para el Desarrollo Integral del Niño en condición de Autismo (DINA) de la ciudad de Manizales.

MÉTODO

Diseño

Estudio de tipo no experimental, de carácter descriptivo realizado en pacientes con TEA, diagnosticados en el Instituto DINA (Delgado et al., 2022). La recolección de los datos se realizó entre junio del 2018 y junio del 2019 en la ciudad de Manizales.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 78 participantes, 15.4 % de género femenino y 84.6 % de género masculino, con edades entre los 6 y los 16 años. 52.6 % de los participantes pertenecían a instituciones educativas públicas y 47.4 % a instituciones educativas privadas, distribuidos de grado primero a grado once, y provenientes principalmente de los estratos 2 (28.2 %), 3 (26.9 %) y 4 (17.9 %). Los participantes se segmentaron equitativamente de acuerdo con el criterio de inclusión en dos grupos: casos y controles.

En cuanto al grupo de casos, se indagó sobre los tipos de tratamiento que recibían los niños. Se encontró que el 38.5 % de ellos seguían un tratamiento farmacológico, 76.9 % un tratamiento psicológico, 35.9 % un tratamiento fonoaudiológico, 30.8 % terapia ocupacional y 53.8 % apoyo pedagógico. Es importante destacar que 7.7 % de los participantes de este grupo no recibían ningún tratamiento, 17.9 % recibían dos tratamientos simultáneamente, 35.9 % recibían tres tratamientos simultáneamente, 12.8 % recibían cuatro tratamientos simultáneamente y 5.1 % recibían simultáneamente todos los tratamientos considerados.

Instrumentos para la recolección de datos

Los siguientes fueron los instrumentos que se usaron en la investigación para evaluar el perfil neuropsicológico y la ToM en casos y controles.

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) - Protocolo adaptado (Matute et al., 2007): para la evaluación del perfil neuropsicológico se utilizó un protocolo adaptado compuesto por diferentes subpruebas. Se usaron las subpruebas de copia de figura compleja, codificación y evocación de lista de palabras, cancelación de dibujos y letras, clasificación de tarjetas, seguimiento de instrucciones, así como fluidez fonológica y semántica. Para evaluar la capacidad de abstracción, la formación de conceptos y el cambio de estrategias cognitivas — como respuesta a los cambios que se producen en las contingencias ambientales—, así como la iniciación, organización eficiente de la recuperación verbal, la inhibición y el automonitoreo.

Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV): como protocolo de investigación, se utilizaron las subpruebas de vocabulario, semejanzas, sucesión de números y letras, diseño con cubos e información. La estimación del IQ se obtuvo mediante la aplicación de las subpruebas de vocabulario y diseño con cubos mediante la forma prorrateada (C3 x C5), que es una de las combinaciones que presenta mas correlacion con la capacidad intelectual total (Sattler, 2010). Para la evaluación de ToM se usó una batería conformada por el Test de Falsas Creencias de primer y segundo orden.

Test de Sally y Ann (Baron-Cohen et al., 1989; Barón-Cohen y Leslie, 1985): se usó para evaluar la habilidad de los participantes para inferir que alguien tiene una creencia que es distinta de la propia y de la de un tercero.

Test de Expresiones Faciales adaptado por Paul Ekman y Test de la Mirada para niños (Barón-Cohen et al., 2001): se emplearon para medir la atribución de emociones cognitivas mediante la inferencia de las creencias o intenciones de otros.

El Test de Metidas de Pata (Faux Pas) (Baron-Cohen et al., 1997) y las Historias Extrañas de Happé (Happé, 1994 adaptado por Roqueta, 2009): se usaron para evaluar la comprensión del lenguaje encubierto y la detección de mentiras o engaño.

Procedimiento

Se contactó a los padres del Instituto DINA, así como a las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Manizales para recolectar la muestra. El estudio contó con la revisión y aprobación previa de un comité de bioética, dentro de los principios de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia,

que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en áreas de la salud. Antes de la aplicación de la prueba, los diversos aspectos del estudio se les explicaron a los padres y a los menores de edad, y sus preocupaciones se resolvieron. Los menores y sus padres actuaron voluntariamente en los procesos, conscientes de que no recibirían retribución económica y que podrían retirarse del proceso sin necesidad de justificación alguna. A partir de entonces, los padres firmaron el consentimiento informado, en el cual se estamparon sus huellas dactilares y la de los menores como evidencia de su autorización.

Los participantes fueron evaluados por el equipo interdisciplinar del instituto DINA. A los sujetos del grupo de casos se les aplicó la entrevista psiquiátrica estructurada K-SADS para confirmar los criterios clínicos para TEA. A los participantes seleccionados se les administró una prueba de tamizaje para estimar su capacidad intelectual (WISC IV abreviado, según la forma C3 x C5) (Sattler, 2010). Solamente pasaban a la siguiente fase quienes obtuvieran un IQ igual o superior a 85.

Se conformó así una muestra de 78 sujetos (39 con TEA, 39 control) que cumplían con los criterios para participar de la investigación. Este proceso implicó para cada participante la asistencia a mínimo 2 citas (cada una aproximadamente de 40-45 minutos), discriminadas así: confirmación o no del diagnóstico mediante evaluación por clínicos expertos y aplicación de entrevista, administración del tamizaje de capacidad intelectual (medida que fue utilizada solo como criterio de inclusión), aplicación del protocolo neuropsicológico y aplicación del protocolo de cognición social.

Análisis de datos

El análisis de la información recolectada mediante las pruebas se llevó a cabo en el software de procesamiento estadístico SPSS versión 21. A continuación se presentan los principales resultados, los cuales se estructuraron de la siguiente manera: se realizó una descripción de los resultados de las pruebas y posteriormente se examinó si existieron diferencias entre los grupos. Esto se realizó mediante el estadístico U de Mann-Whitney. Para la selección de dicha prueba se verificó la normalidad de los datos, utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual mostró que la mayoría de estos no seguían una distribución normal (Valor $p < 0.05$), por lo cual se escogió una prueba no paramétrica.

RESULTADOS

La tabla 1 contiene el valor medio (X) y la desviación estándar (DE) del puntaje obtenido por los participantes en cada una de las pruebas para las dimensiones

evaluadas por grupos. Muestra el porcentaje de diferencia de los puntajes entre grupos, estableciendo como valor de referencia el puntaje del grupo de control, por lo cual, los valores positivos indican que el porcentaje es superior en esa medida para los controles y los valores negativos indican que el porcentaje es superior en esa medida para los casos. En la capacidad intelectual, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior al grupo de casos en un 2.1 %.

En la dimensión de lenguaje, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas con excepción de la prueba de seguimiento de instrucciones, en la cual se presentó la diferencia más grande entre grupos (37.5 %). Las diferencias más pequeñas entre grupo se dieron en las pruebas semejanzas (2.5 %) y fluidez verbal (2.7 %)

En la dimensión de pruebas visioconstruccionales los resultados fueron divididos. En el dibujo de la figura compleja, el grupo de control obtuvo una puntuación promedio superior mientras que, en el diseño con cubos, el mayor puntaje promedio lo obtuvo el grupo de casos. No obstante, el porcentaje de diferencia entre puntajes promedio fue de casi el doble en el dibujo de la figura compleja comparado con el presentado en el diseño con cubos.

En la dimensión de memoria, el grupo de control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas. Las diferencias más grandes entre grupos se dieron en las pruebas de memoria verbal codificada (17.6 %) y de recobro de la figura compleja (16.2 %). A su vez, las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en las pruebas de recuperación verbal (4.1 %) y de recuperación por claves (7.3 %).

En la dimensión de atención y funciones ejecutivas, también el grupo de control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas, con excepción de las pruebas de dígitos en progresión e incapacidad para mantener el principio de organización. Las diferencias más grandes entre grupos se dieron en la incapacidad para mantener el principio de organización (75 %), cancelación de letras (23.3 %), cancelación de dibujos (22.2 %) y fluidez fonológica (19.6 %). A su vez, las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en las pruebas total de ensayos (0.6 %), dígitos en progresión (3.2 %), número de categorías (3.4 %) y perseveraciones (4.6 %).

En la dimensión de ToM, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en las pruebas de Test de miradas respuestas correctas, Historias extrañas de Happé y Test de expresiones faciales. El grupo de casos lo obtuvo en las pruebas restantes. Las diferencias más grandes entre grupos se dieron en el Test de miradas respuestas incorrectas (18.2 %) y en las Historias extrañas de

Happé (14.5 %). A su vez, las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en el Test de expresiones faciales (4.8 %) y el Test de meteduras de pata (4.1 %).

Dimensión	Pruebas	Control		Casos		% diferencia entre grupos	Valor p
		X	D.E.	X	D.E.		
Visoconstruccionales	Dibujo figura compleja	13,9	1,9	12,8	3,1	8,5	0,001*
	Diseño con cubos	36,5	12,0	38,2	13,4	-4,6	0,562
Memoria	Recobro Figura compleja	10,7	2,1	9,0	3,2	16,2	0,020*
	Memoria Verbal codificada	33,1	5,5	27,3	7,2	17,6	0,000*
	Recuperación espontánea	9,1	1,4	8,3	2,4	9,0	0,147
	Recuperación por claves	9,1	1,6	8,4	2,0	7,3	0,116
	Recuperación verbal	22,3	2,2	21,3	3,3	4,1	0,280
Atención y funciones ejecutivas	Cancelación dibujos	26,7	7,2	20,8	8,5	22,2	0,002*
	Cancelación letras	32,6	9,1	25,0	11,0	23,3	0,002*
	Dígitos regresión	4,4	1,9	3,5	1,0	18,8	0,040*
	Dígitos progresión	5,7	1,0	5,8	6,5	-3,2	0,000*
	Total de ensayos	48,6	7,1	48,3	6,3	0,6	0,695
	Total de respuestas Correctas	33,4	4,5	35,4	4,9	-6,1	0,014*
	Total de errores	15,4	8,4	12,7	7,8	17,0	0,149
	Número de categorías	2,3	0,8	2,2	1,0	3,4	0,922
	Incapacidad mantener principio	0,3	0,5	0,5	0,9	-75,0	0,452
	Perseveraciones	6,7	7,0	6,4	6,0	4,6	0,884
Lenguaje	Fluidez fonológica	8,2	3,6	6,6	3,7	19,6	0,110
	Sucesión números y letras	15,1	3,5	13,6	4,8	9,7	0,257
	Fluidez verbal	19,0	5,2	18,5	5,6	2,7	0,707
	Seguimiento instrucciones	9,5	1,2	13,1	17,1	-37,5	0,653
	Semejanzas	25,3	8,5	24,6	10,0	2,5	0,996
Capacidad intelectual	Información	19,9	4,6	19,2	6,1	3,7	0,589
	Vocabulario	40,5	10,7	37,2	12,0	8,2	0,240
Teoría de la mente	Capacidad intelectual	101,5	14,0	99,4	15,7	2,1	0,575
	Test de las miradas respuestas correctas	19,1	3,4	17,1	3,1	10,3	0,004*
	Test de las miradas respuestas incorrectas	9,0	3,3	10,6	3,2	-18,2	0,010*
	Historias extrañas de Happé	5,7	0,7	4,8	1,3	14,5	0,001*
	Test de expresiones faciales	16,1	1,4	15,4	2,2	4,8	0,164
	Test de meteduras de pata	6,9	2,3	7,2	5,5	-4,1	0,778

*Valor $p < 0,05$

Tabla 1. DE, porcentaje de diferencia y comparación de medias del puntaje de las pruebas

Finalmente, se determinó que existieron diferencias estadísticamente significativas (valor $p < 0.05$) en las siguientes pruebas: dibujo de la figura compleja, de la dimensión visioconstruccionales; recobro figura compleja y memoria verbal co-

dificada, de la dimensión de memoria; cancelación de dibujos, cancelación de letras, dígitos en regresión, dígitos en progresión y total de respuestas correcta, de la dimensión de atención y funciones ejecutivas; y Test de las miradas tanto en respuestas correctas como incorrectas y en las Historias extrañas de Happé, de la dimensión de ToM . De ellas, solamente en la prueba de total de respuestas correctas y en el Test de miradas respuestas incorrectas, el mayor puntaje promedio correspondió al grupo de casos.

En la dimensión de la ToM, se aplicaron las pruebas de falsas creencias de primer y segundo orden, cuyos resultados se pueden observar en la tabla 2.

Falsa creencia		Control		Casos	
		N	%	N	%
Primer orden	No	9	23,1	10	25,6
	Sí	30	76,9	29	74,4
Segundo orden	No	1	2,6	7	17,9
	Sí	38	97,4	32	82,1

Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentajes para las pruebas de falsas creencias por grupos

Los resultados mostraron que la prueba de falsas creencias de primer orden fue aprobada por aproximadamente 2/3 partes de los participantes en ambos grupos. En la prueba de falsas creencias de segundo orden, ambos grupos tuvieron un porcentaje de acierto superior a la prueba de falsas creencias de primer orden. No obstante, la proporción de participantes que acertaron en el grupo control fue 15.4 %, superior a la del grupo de casos. Se examinó la dependencia entre el porcentaje de acierto y el grupo mediante una prueba de Chi-Cuadrado. En el caso de las falsas creencias de primer orden no se halló asociación (Valor $p = 0.792$), pero en las falsas creencias de segundo orden sí se presentó (valor $p = 0.025$), aunque al evaluar la fuerza de dicha asociación con el coeficiente de contingencia se encontró que esta era débil (coeficiente de contingencia = 0.246).

DISCUSIÓN

Existen diversas investigaciones que se han esforzado por describir el perfil cognitivo del TEA, pero debido la heterogeneidad del trastorno en su presentación clínica y el impacto cultural, los hallazgos entre ellas divergen de manera amplia. Los resultados de la presente investigación demostraron un mejor

desempeño por parte del grupo control frente a la población con TEA, aunque vale la pena recalcar que no hubo una diferencia estadística significativa en los puntajes en todo el perfil.

Como se mencionó anteriormente, las personas con TEA tienden a tener fortalezas en las tareas perceptuales y visuoespaciales, como la de diseño con cubos. En esta investigación, el grupo control obtuvo un mejor desempeño en esta tarea. Sin embargo, llama la atención la diferencia de puntajes en la tarea de copia de figura compleja, ya que otras investigaciones, como las de Helen Gunter et al. (2002), revelaron que no se encontraron diferencias entre los participantes con TEA y el grupo control en esta tarea. En los resultados de la presente investigación, se observó la habilidad de búsqueda de imágenes escondidas, detección y discriminación de detalles visuales por parte del grupo de niños con TEA, lo cual refleja una mayor atención a los detalles y una tendencia a la independencia de campo, confirmándose por un posible sesgo de procesamiento local y observándose de manera cualitativa a la hora de desempeñar la tarea. Esto se consideró debido a que en los participantes con TEA no se lograba ver una planeación a la hora de copiar la figura, sino que la dibujaban por partes, siguiendo de lo particular a lo general. Estos resultados confirman lo encontrado por Hsiang Chien et al. (2016) en sus investigaciones, quienes afirmaron que las dificultades en la integración visomotora y la percepción visoespacial en personas TEA pueden explicarse por alteraciones a nivel frontal (Merchán-Naranjo et al., 2016). Estos resultados invitan a usar la prueba de copia de figuras, así como su análisis cuantitativo y cualitativo para realizar una adecuada interpretación del perfil neuropsicológico.

La memoria ha sido altamente estudiada en el TEA debido a que existen casos con talentos extraordinarios en lo referente a este dominio. Sin embargo, se han indicado dificultades de memoria en esta población (Chien et al., 2015). Los presentes resultados lo demuestran, teniendo un desempeño global por debajo del grupo control. Estos resultados revelan déficits a nivel ejecutivo, no mnésico, evidenciado en el puntaje de recobro por claves y reconocimiento. Estos resultados soportan lo anteriormente expuesto por Dermot Bowler et al. (2000), quienes afirmaron que los participantes con TEA lograron almacenar la información y tenían conservadas sus huellas mnésicas, pero, en el momento de organizarla para aplicarla a tareas, presentaban dificultades.

Con base en los presentes resultados, así como en los de Yoko Kado et al. (2012), también se reportó un rendimiento inferior en participantes con TEA comparado con un grupo control en lo que respecta a memoria de trabajo, un proceso considerado también ejecutivo. Estos resultados se han asociado con la teoría central de procesamiento y los déficits a nivel ejecutivo (Margulis, 2009)

y, desde el punto de vista de la neuroimagen, se han encontrado patrones atípicos de activación cerebral (Urbain et al., 2015). Incluso, se ha destacado la necesidad de apoyar el funcionamiento de la memoria a corto plazo, reconociendo el beneficio potencial de usar materiales verbales en la codificación y formas más amplias de apoyo de la memoria en la recuperación para mejorar el rendimiento de las personas con TEA (Desaunay et al., 2020).

Se ha estudiado la posibilidad de plantear la hipótesis de la disfunción ejecutiva como explicación de las características de la población con TEA (Pérez-Rivero y Martínez, 2014), observándose en las manifestaciones clínicas como intereses restringidos, movimientos estereotipados y repetitivos o la adherencia a las rutinas. En general, según los presentes resultados, se observa que el grupo de casos tuvo un rendimiento inferior en los dominios de atención y funciones ejecutivas, resultados que son compatibles con las hipótesis de disfunción ejecutiva, lo cual está en congruencia con estudios que también han demostrado diferencias asociadas a la memoria de trabajo y otras funciones ejecutivas en adolescentes con TEA de alto funcionamiento (Barendse et al., 2013; Narzisi et al., 2013).

También, se ha planteado que en el TEA existen alteraciones en los diferentes dominios atencionales y que estos perfiles inatentos también hacen parte del perfil cognitivo (Artigas, 2000; Calle de Medinaceli y Utria, 2004; Campos, 2007; Etchepareborda, 2001). Los presentes resultados confirman estos planteamientos, mostrando una diferencia significativa entre ambos grupos en tareas atencionales. Puntajes bajos en tareas atencionales en ocasiones puede llevar a un diagnóstico comórbido o equivocado. Estudios han examinado la similitud en trastornos como el TDAH y el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) (Kushki et al., 2019). Aunque tanto el TEA como el TDAH son trastornos del neurodesarrollo y en momentos es difícil delimitar la diferencia en los perfiles, hay estudios que han comparado el funcionamiento ejecutivo y atencional en ambos grupos, revelando que mientras en el TEA se presentan problemas en la flexibilidad cognitiva y en la planeación, en el TDAH se encuentran problemas relacionados con el control inhibitorio (Miranda-Casas et al., 2013).

Con relación a la flexibilidad cognitiva, se ha encontrado que los participantes con TEA tienden a cometer más errores de perseveración en comparación con el grupo control (Friedman y Sterling, 2019), lo que significa dificultades para el desenganche, llevando a que permanezcan hiperfocalizadas y centradas en algunos estímulos. Aunque en la presente investigación no se observaron diferencias significativas en el número de respuestas perseverativas, de manera cualitativa, durante el trabajo de campo, se observó rigidez cognitiva y dificultad para iniciar una nueva tarea en esa hiperfocalización, así como dificultad

para adaptarse y afrontar situaciones novedosas, ajenas a los intereses restrictivos. Estos resultados invitan a usar pruebas sensibles y baremos específicos para la detección y diagnóstico preciso del TEA.

Respecto al lenguaje, los presentes resultados demostraron un mejor desempeño del grupo control con respecto a la población con TEA. Los déficits de lenguaje en el TEA se han señalado desde inicio de los años 70, aunque Martín Borrero (2005) describe la gran capacidad de las personas con esta condición para definir palabras inusuales, así como su torpeza para usar términos comunes y coloquiales. Aquí se sugiere analizar clínicamente el tipo de respuestas dadas en las tareas de lenguaje, pues, aunque cuantitativamente ambos grupos obtuvieron el mismo resultado de respuestas correctas, las respuestas de los niños con TEA llaman la atención. Por ejemplo, una niña con TEA de 8 años, al definir la palabra bicicleta afirmó: “Bueno, bi significa dos, así que estamos frente a un medio de transporte de dos ruedas, sin embargo, también se puede usar como forma de recreación”.

Se ha encontrado que las alteraciones en el lenguaje no son en las esferas de contenido y forma, sino que se encuentran en mayor medida en el uso. Los padres se refieren a estas alteraciones en un déficit pronunciado en la interpretación del contexto, en la comunicación no verbal y en el lenguaje sofisticado o estereotipado (Baixauli-Fortea et al., 2018). Estas alteraciones a nivel pragmático responden al déficit cognitivo-social.

Simón Baron-Cohen y Alan Leslie (1985) y Leslie (1987) han centrado sus investigaciones en el TEA. Según estos autores, los niños con autismo no están preparados para atribuir estados mentales a otras personas. En los presentes resultados se encontró un desempeño similar entre ambos grupos. Se debe tener en cuenta que las pruebas actuales para medir un constructo tan heterogéneo son escasas y no se encuentran validadas. Se evidencian dos pruebas que logran discriminar los grupos, que son Historias Extrañas de Happé (Happé, 1994 adaptado por Roqueta 2009) y el Test de las miradas (Barón-Cohen et al., 2001). Ambas son consideradas pruebas avanzadas de ToM y clínicamente son una gran herramienta para observar las alteraciones de estas habilidades en población con TEA.

También es posible que las situaciones de la vida cotidiana requieren más recursos que las tareas ejecutivas de laboratorio y que en ellas tengan menos posibilidades de aplicar eficazmente su capacidad conceptual en interacciones sociales (Miranda et al., 2017). Sin embargo, las deficiencias cotidianas en ToM por parte de padres y profesores no reducen la importancia de las tareas neuropsicológicas, por el contrario, es una invitación a la creación de instrumentos más sensibles y normalizados a la población latinoamericana.

Los resultados del presente estudio pueden contribuir en la creación de diferentes estrategias de intervención desde la postura neuropsicológica, con el fin de fortalecer aquellos procesos cognitivos que se encuentran afectados en la población con TEA. Otro aspecto importante es la comprensión del funcionamiento cognitivo que permite explicar los déficits en la vida cotidiana producido por fallas en el procesamiento e interpretación de la información. Esto cobra relevancia al ser un punto de central en las estrategias de educación y de apropiación social del conocimiento implementadas en escuelas y diferentes asociaciones de padres de familia. Se ha encontrado que los procesos de formación frente al TEA en diferentes padres de familia disminuyen la sobrecarga y mejora la salud mental al tener una claridad frente a la razón por la cual el niño o la niña presenta diferentes conductas que quizás no sean iguales a sus pares (García-Mesa et al., 2021). Estos resultados pretenden ser una fotografía de fenotipo cognitivo de la población con TEA en contexto colombiano.

REFERENCIAS

- Artigas, José (2000). Aspectos neurocognitivos del síndrome de Asperger. *Revista de Neurología*, 1, 34-44. <https://doi.org/10.33588/rn.101.2100014>
- Asociación Americana de Psiquiatría [APA] (2014) *Guía de la consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. American psychiatric publishing.
- Baixauli-Fortea, Inmaculada; Berenguer-Forner, Carmen; Colomer, Carla; Miranda-Casas, Ana & Roselló-Miranda, Belén (2018). Communicative skills in Spanish children with Autism Spectrum Disorder and children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Analysis through parents' perceptions and narrative production. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 50, 22-31. <https://10.1016/j.rasd.2018.02.006>
- Barendse, Evelien; Hendriks, Marc; Jansen, Jacobus; Backes, Walter; Thoonen, Geert; Kessels, Roy & Aldenkamp, Albert (2013). Working memory deficits in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders: neuropsychological and neuroimaging correlates. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 5(14). <https://doi.org/10.1186/1866-1955-5-14>
- Baron-Cohen, Simón (1989). The Autistic Child's Theory of Mind: a Case of Specific Developmental Delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(2), 285-297. <https://doi.org/10.1111/J.1469-7610.1989.TB00241.X>
- Baron-Cohen, Simón; Jolliffe, Terese; Mortimore, Catherine & Robertson, Mary (1997). Another advanced test of theory of mind. *Child Psychol. Psychiat*, 38(7), 813-822. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01599.x>
- Baron-Cohen, Simon & Leslie, Alan (1985). ¿Does the autistic child have a Theory of Mind? *Cognition*, 21(1), 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, Simón; Wheelwright, Sally; Hill, Jackeline & Plumb, Ian (2001). The "Reading the Mind in the eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *J. Child Psychology, Psychiatric*. 42(2), 241-251. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11280420/>

- Beltrán, Carolina; Diaz, Luis; Zapata, Maryoris & Llanez, Elkin (2016). *Síndrome de Asperger. Aspectos teóricos y prevalencia en dos ciudades de Colombia (División d)*. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/11736>
- Berenguer, Carmen; Roselló, Belén; Colomer, Carla; Baixauli, Inmaculada & Miranda, Ana (2018). Children with autism and attention deficit hyperactivity disorder. Relationships between symptoms and executive function, theory of mind, and behavioral problems. *Research in Developmental Disabilities*, 83, 260-269. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.10.001>
- Bordignon, Suelen; Endres, Renata; Trentini, Clarissa & Bosa, Cleonice (2015). Memory in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Psychology y Neuroscience*, 8(2), 211-245. <https://doi.org/10.1037/h0101059>
- Bowler, Dermont; Gardiner, Jhon & Grice, Sarah (2000). Episodic Memory and Remembering in Adults with Asperger Syndrome. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*. 30(4), 295-304. <https://doi.org/10.1023/A:1005575216176>
- Calle de Medinaceli, Juanita & Utria, Oscar (2004). Trastorno de Asperger en adolescentes: Revisión del concepto y estrategias para la integración escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36, 517-530. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80536311>
- Campos, Carolina (2007). *Trastornos del espectro autista*. Manual Moderno.
- Caron, M. J., Mottron, Lauren; Rainville, Constant & Chouinard, S. (2004). Do high functioning persons with autism present superior spatial abilities? *Neuropsychologia*, 42(4), 467-481. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2003.08.015>
- Charman, Tony; Pickles, Andrew; Simonoff, Emily; Chandler, Susie; Loucas, Tom & Baird, Gillian (2010) IQ in children with autism spectrum disorders: data from the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Psychological Medicine*, 41(3). 619-627. <https://doi.org/10.1017/S0033291710000991>
- Chien, Ssiang-Yun; Gau, Susan & Isaac Tseng, Wen (2016). Deficient visuospatial working memory functions and neural correlates of the default-mode network in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 9(10), 1058-1072. <https://doi.org/10.1002/aur.1607>
- Chien, Yi; Gau, S., Shang, C., Chiu, Y., Tsai, W., Yamp & Wu, Y. (2015). Visual memory and sustained attention impairment in youths with autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 45(11), 2263-2273. <https://doi.org/10.1017/S0033291714003201>
- Delgado-Reyes, Andrés Camilo & Agudelo-Hernández, Andrés Felipe (2021). Trastornos del neurodesarrollo: una comparación entre el DSM-5 y la CIE-11. *Psicoespacios*, 15(27). <https://revistas.iue.edu.co/index.php/Psicoespacios/article/download/1417/1579>
- Delgado, Andrés Camilo; Montoya, Miguel Ignacio; Zuluaga, Juan Bernardo; Zuluaga, Diego & Londoño, Alejandro (2022). Instituto para el desarrollo integral del niño autista (DINA), tres décadas de aportes a la investigación, evaluación e intervención de niños en condición del espectro autista. *Tempus Psicológico*, 5(1), 77-101. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.5.1.4229.2022>

Delgado, Andrés Camilo; Ocampo, Tania & Sanchez, Jessica (2020) Realidad virtual: evaluación e intervención en el trastorno del espectro autista. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 23(1), 369-399.

<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/75396>

Delgado, Lorena Patricia; Jaramillo, Diana Patricia; Nieto, Eugenia; Saldarriaga, Gloria Ines; Giraldo, Claudia; Sánchez, Jessica & Orozco, Maria (2017). *Política pública de salud mental del departamento de Caldas: un aporte al bienestar y a la inclusión*. Editorial Universidad Autónoma de Manizales.

<https://editorial.autonoma.edu.co/index.php/libros/catalog/view/23/16/68-1>

Desaunay, Pierre; Briant, Anais; Bowler, Dermont; Ring, Melanie; Gérardin, Priscille; Baleyte, Jean-Marc; Guénolé, Fabian; Eustache, Francis; Parienti, Jean-Jacques & Guillery-Girard, Bérengère (2020). Memory in autism spectrum disorder: A meta-analysis of experimental studies. *Psychological Bulletin*, 146(5), 377-410.

<https://doi.org/10.1037/bul0000225>

Dulcey, Carolina; Martínez, Luis Alfonso & Zabala, Maryoris (2017). Tamizaje del Síndrome de Asperger en estudiantes de dos ciudades de Colombia a través de las escalas CAST y ASSQ/ Childhood Asperger syndrome test in Colombian school children through cast questionnaire and ASSQ TESTS. *Psicogente*, 20(38).

<https://doi.org/10.17081/psico.20.38.2554>

Elsabbagh, Mayada; Divan, Gauri; Koh, Yun-Joo; Kim, Young Shin; Kauchali, Shuab; Marcín, Carlos; Montiel-Nava, Cecilia; Vikram, Patel; Paula, Cristiane; Wang, Chongying; Taghi, Mohammad & Fombone, Eric (2012). Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Research*, 5(3), 160-179.

<https://doi.org/10.1002/aur.239>

Etchepareborda, Maximo (2001). Perfiles neurocognitivos del espectro autista. *Revista de Neurología* 2(1), 175-192.

Flórez-Durango, Ana Maria; González-Zuluaga, Veronica; Londoño-Herrera, Andrea; Zapata-García, Vanessa & Montoya-Zuluaga, Paula (2016). Caracterización de la memoria en niños con trastorno del espectro autista sin déficit intelectual. Una aproximación para el acompañamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Eleuthera*, 14, 11-29. <https://doi.org/10.17151/eleu.2016.14.2>

Friedman, Laura & Sterling, Audra (2019). A Review of Language, Executive Function, and Intervention in Autism Spectrum Disorder. *Semin Speech Lang*, 40(04), 291-304.

<https://doi.org/10.1055/s-0039-1692964>

García-Mesa, Daniela; Delgado-Reyes, Andrés Camilo & Sánchez López, Jessica (2021). Calidad de vida y sobrecarga en cuidadores primarios de población infantil con Trastorno del Espectro Autista de la ciudad de Manizales. *Cuadernos Hispanoamericanos De Psicología*, 20(2). <https://doi.org/10.18270/chps.v20i2.3666>

Gioia, Gerard; Isquith, Peter; Kenworthy, Lauren & Barton, Richard (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child neuropsychology: a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, 8(2), 121-137. <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.121.8727>

Gómez-Restrepo, Carlos; Aulí, Javier; Martínez, Nathalie; Gil, Fabián; Garzón, Daniel & Casas, Germán (2016). Prevalencia y factores asociados a trastornos mentales en la población de niños colombianos, Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) 2015.

- Revista Colombiana De Psiquiatría*, 45, 39-49.
<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.06.010>
- Gómez-Restrepo, Carlos; Bohórquez, Adriana; Martínez, Nathalie; Rondón, Martín; Bautista, Nubia; Rengifo, Herney & Rico, Mauricio (2016). Trastornos depresivos y de ansiedad y factores asociados en la población de adolescentes colombianos, Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Revista Colombiana De Psiquiatría*, 45, 50-57.
<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.09.009>
- Gunter, Helen; Ghaziuddin, Mohammad & Ellis, Hadyn (2002). Asperger syndrome: tests of right hemisphere functioning and interhemispheric communication. *Journal of Autism Development Disorders*, 32(4), 263-281.
<https://doi.org/10.1023/a:1016326701439>.
- Gutiérrez, Myriam & Parra, José-Sixto (2012). Revisión de estudios e investigaciones relacionadas con la comorbilidad diagnóstica de los Trastornos del Espectro del Autismo de Alto Funcionamiento (TEA-AF) y los trastornos de ansiedad. *Anales De Psicología*, 28(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.28.3.124881>
- Happé, Francésca (1994). An advanced test of theory of mind: understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Autism Dev Disord*, 24(1), 129-154.
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02172093>
- Kado, Yoko; Sanada, Satoshi; Yanagihara, Masafumi; Ogino, Ttsuya; Ohno, Shigeru; Watanabe, Kiyoko; Nakano, Kousuke; Morooka, Teruko; Oka, Mario & Ohtsuka, Yoko (2012). Executive function in children with pervasive developmental disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder assessed by the Keio version of the Wisconsin card sorting test. *Brain and Development*, 34(5), 354-359.
<https://doi.org/10.1016/j.braindev.2011.08.008>
- Kuschner, Emily; Bennetto, Loisa & Yost, Kelley (2007) Patterns of Nonverbal Cognitive Functioning in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord.*, 37, 795-807. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0209-8>
- Kushki, Azadeh; Anagnostou, Evdokia; Hammill, Christopher; Duez, Pierre; Brian, Jessica; Iadonna, Alana; Schachar, Russell; Crosbie, Jennifer; Arnold, Paul & Lerch, Jason (2019). Examining overlap and homogeneity in ASD, ADHD, and OCD: a data-driven, diagnosis-agnostic approach. *Transl Psychiatry*, 9, 318.
<https://doi.org/10.1038/s41398-019-0631-2>
- Leslie, Alan (1987). Pretense and representation: The origins of "theory of mind"; *Psychological Review*, 4(94), 412. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
- Matute, Esmeralda; Rosselli, Monica; Ardila, Alfredo & Ostrosky, Feggy (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil—ENI*. Manual Moderno/Universidad de Guadalajara/UNAM.
- Margulis, Laura (2009). Funcionamiento de los sistemas de memoria en niños con trastorno Autista y trastorno de Asperger. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 13, 29-48. https://7e5bfcabc-8cab-4aa5-94d4-d55ce46fc649.filesusr.com/ugd/2c1a84_b8c59d87508142fe832a8a72fc1b148c.pdf
- Marín, Francisco; Esteban, Yurena & Iturralde, Susana (2016). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: Revisión de datos. *Siglo Cero. Revista Española Sobre Discapacidad Intelectual*, 47(4), 7-26. <https://doi.org/10.14201/scero2016474726>

- Martín-Borreguero, Pilar (2005). Perfil lingüístico del individuo con síndrome de Asperger: Implicaciones para la investigación y la práctica. *Revista de Neurología*, 41, 115-122. <https://doi.org/10.33588/rn.41S01.2005386>
- Merchán-Naranjo, Jessica; Boada, Leticia; Del Rey-Mejías, Angel; Mayoral, Maria; Llorente, Cloe; Arango, Celso & Parellada, Mara (2016). La función ejecutiva está alterada en los trastornos del espectro autista, pero esta no correlaciona con la inteligencia. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 9(1), 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2015.10.005>
- Minsalud (2016). *Encuesta nacional de salud mental 2015*. <http://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/consumo/estudios/nacionales/CO031102015-salud mental tomol.pdf>
- Miranda Casas, Ana; Baixauli-Fortea, Inmaculada; Colomer, Diago & Roselló Miranda, Bélen (2013). Autismo y trastorno por déficit de atención/hiperactividad: convergencias y divergencias en el funcionamiento ejecutivo y la teoría de la mente. *Revista de Neurología*, 57(Supl 1), S177-184. <https://doi.org/10.33588/rn.57S01.2013279>
- Miranda, Ana; Berenguer, Carmen; Roselló, Belén; Baixauli, Inmaculada & Colomer, Carla (2017). Social Cognition in Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Associations with Executive Functions. *Frontiers in Psychology*, 1, 1035. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01035>
- Narzisi, Antonio; Muratori, Filippo; Calderoni, Sarah; Urgesi, Cosimo & Fabbro, Franco (2013). Neuropsychological Profile in High Functioning Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 1895-1909. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1736-0>
- Oliveras, Rafael; Vega, Mairim & Rodríguez, Walter (2018) Trastorno del espectro autista. En Juan Carlos Arango-Lasprilla, Ivonne Romero, Nohelia Hewitt & Walter Rodríguez (Eds.), *Trastornos psicológicos y neuropsicológicos en la infancia y la adolescencia* (pp. 405-445). Manual Moderno.
- Ourchesne, Eric; Townsend, Jeanne; Akshoomoff, Natacha; Saitoh, Osamu; Yeung-Courchesne, Rachel; Lincoln, Alan; James, Hector; Haas, Richard; Schreibman, Laura & Lau, Lil (1994). Impairment in shifting attention in autistic and cerebellar patients. *Behavioral neuroscience*, 108(5), 848-865. <https://doi.org/10.1037//0735-7044.108.5.848>
- Pérez-Rivero, Paula & Martínez, Lia (2014). Perfiles cognitivos en el Trastorno Autista de Alto Funcionamiento y el Síndrome de Asperger. *CES Psicología*, 7(1), 141-155.
- Pradilla, Gustavo; Vesga, Boris; Leon-Sarmiento, Fidas & Grupo Geneco (2003). Estudio neuroepidemiológico nacional (EPINEURO) colombiano. *Revista Panamericana De Salud Pública*, 14(2), 104-111. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892003000700005>
- Robinson, Sally; Goddard, Lorna; Dritschel, Barbara; Wisley, Mary & Howlin, Pat (2009). Executive functions in children with Autism Spectrum Disorders. *Brain and Cognition*, 71(3), 362-368. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.06.007>
- Romero, Marina; Aguilar, Juan; Del-Rey-Mejías, Ángel; Mayoral, Fermín; Rapado, Marta; Peciña, Marta; Barbancho, Miguel; Ruiz-Veguilla, Miguel & Lara, José (2016). Psychiatric comorbidities in autism spectrum disorder: A comparative study between

- DSM-IV-TR and DSM-5 diagnosis. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(3), 266-275. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2016.03.001>
- Roqueta, Andrés (2009). *Pragmática y Cognición Social en niños y niñas con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)*. Universitat Jaume I de Castelló. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10803/384624?show=full>
- Sattler, Jerome (2010). *Evaluación infantil. Fundamentos cognitivos*. Manual Moderno.
- Tirapu-Ustárrroz, Javier; Pérez-Sayesa, Gorka; Erekatxo-Bilbaoa, Maite & Valerob, Pelegrin (2007). ¿Qué es la Teoría de la Mente? *Rev Neurol.*, 44(8). <https://doi.org/10.33588/rn.4408.2006295>
- Urbain, Charline; Pang, Elizabeth & Taylor, Margot (2015). Atypical spatiotemporal signatures of working memory processes in autism. *Translational Psychiatry*, 5(8), e617. <https://doi.org/10.1038/tp.2015.107>
- Wolf, Julie & Paterson, Sarah (2010). *Principles and Practice of Lifespan Developmental Neuropsychology* (pp. 251-255). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511674815>
- Yañez, Maria (2016) *Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo diagnóstico, evaluación e intervención*. Manual Moderno.
- Yerys, Benjamin; Wallace, Gregory; Harrison, Bryan; Celano, Mark; Giedd, Jay & Kenworthy, Lauren (2009). Set-shifting in children with autism spectrum disorders: reversal shifting deficits on the Intradimensional/Extradimensional Shift Test correlate with repetitive behaviors. *Autism: the international journal of research and practice*, 13(5), 523-538. <https://doi.org/10.1177/1362361309335716>
- Zapata, Maryoris; Beltran, Carolina; Martínez, Juan & Cuartas, Jorge (2020) Desempeño intelectual en el síndrome de asperger. *Cuadernos Hispanoamericanos de psicología*, 20(1), 1-6. <https://doi.org/10.18270/chps.v2020i1.3277>



TATIANA ZULUAGA ARROYAVE

Psicóloga (UM), especialista en neuropsicopedagogía (UM), Magister en neuropsicología (USB).

tatiana.zuluaga@umanizales.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-7161-9757>

ANDRÉS CAMILO DELGADO REYES

Psicólogo (UM), especialista en neuropsicopedagogía (UM), Candidato a Magister en Neuropsicología clínica (USCO), estudiante del doctorado en psicología (UM).

acdeldgado58718@umanizales.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-1781-808X>

JUAN BERNARDO ZULUAGA VALENCIA

Psicólogo (UM), PhD Ciencias Sociales Niñez y Juventud, CINDE-UM.
juanb@umanizales.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-6228-8087>

LORENA AGUIRRE ALDANA

Psicóloga (UM), Esp. Neuropsicopedagogía (UM), Magister en psicología de la educación (UCC), estudiante del doctorado en psicología (UM).
laguirrea@umanizales.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-8471-8532>

JESSICA VALERIA SÁNCHEZ LÓPEZ

Psicóloga (UM), Magister en desarrollo Infantil (UM), PhD ciencias sociales niñez y juventud (CINDE-UM).
jsanchez@umanizales.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-5699-1304>

LUISA MATILDE SALAMANCA DUQUE

Fisioterapeuta (UAM), Especialista en gerencia para profesionales de la salud (UAM), Maestría en desarrollo infantil (UM).
luisasalamanca@autonoma.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-8093-0712>

FRANCIA RESTREPO MEJÍA

Medica (UC), Medicina Física y Rehabilitación (UNC), Maestría en Ciencia (UN), PhD Ciencias Sociales Niñez y Juventud (CINDE-UM).
Francia46@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0352-0234>

CARLOS ANDRÉS NARANJO GALVIS

Licenciado en biología y química (UC), especialista en química (UC), PhD en ciencias biomédicas (UTP).
cang@autonoma.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-9398-7443>

MARY ORREGO-CARDOZO

Biología y química (UC), Magister en bioquímica y biología molecular (UAB), maestría en Microbiología (UCM), PhD bioquímica y biología molecular (UAM).
maryorrego@autonoma.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-9416-2355>

LAURA ROCÍO GIRALDO-TORRES

Ing. Biomédica (UAM), Mg. Bioinformática y Biología Computacional (UAM), PhD en ingeniería (UAM).

laura.giraldot@autonoma.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-8366-6478>

VIVIANA ANDREA ARBOLEDA SÁNCHEZ

Psicóloga (UM), Magister en Psicología clínica (UM).

arboledavivianaandrea@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0051-0740>

FINANCIACIÓN

Proyecto de investigación derivado de la investigación “análisis Multidimensional en una muestra de niños con trastorno del espectro autista (TEA) y niños neurotípicos en la ciudad de Manizales” proyecto adscrito a la unidad de Investigaciones de la Universidad de Manizales.

FORMATO DE CITACIÓN

Zuluaga, Tatiana; Delgado-Reyes, Andrés Camilo; Zuluaga, Juan Bernardo; Aguirre Aldana, Lorena; Sánchez, Jessica Valeria; Salamanca Duque, Luisa Matilde; Restrepo Mejía, Francia; Naranjo Galvis, Carlos; Orrego-Cardozo, Mary; Arboleda Sanchez, Viviana & Giraldo-Torres, Laura Rocío (2023). Perfil cognitivo y social en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista. *Quaderns de Psicologia*, 25(1), e1818. <https://doi.org/10.5565/rev/qpsicologia.1818>

HISTORIA EDITORIAL

Recibido: 20-04-2021

Aceptado: 04-01-2022

Publicado: 06-03-2023