



# Correlación entre cognición social y lenguaje en el trastorno del espectro autista

## Correlation between social cognition and language in autism spectrum disorder

Eliana Andrea Orozco Henao<sup>1</sup> , Juan Bernardo Zuluaga<sup>2</sup> , Valencia Zuluaga Arroyave<sup>3</sup> 

Recibido: 25-02-2021; Aceptado: 7-06-2021; Publicado: 29-07-2021.

### RESUMEN

**Objetivo.** Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre cognición social y lenguaje, en una muestra de menores con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista del Instituto DINA (Desarrollo Integral del Niño con Autismo) y un grupo control de la ciudad de Manizales. **Método.** Esta investigación es de tipo cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental y un alcance de tipo correlacional. El tipo de muestra es no probabilística por conveniencia de 78 participantes: 39 niños, con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista en Grado uno y 39 niños de grupo control, en edades comprendidas entre los 6 a 16 años. **Resultado.** Existen correlaciones estadísticamente significativas entre las pruebas. Sin embargo, el coeficiente de correlación en todas ellas se encuentra en un nivel bajo ( $C.C < 0,3$ ) o moderado ( $0,3 < C.C. < 0,7$ ). **Conclusión.** A pesar de que en el análisis de las pruebas el índice de correlación no es significativo, se hace necesario seguir en esta línea de investigación, puesto que en la realidad de los niños se hace evidente cómo el lenguaje juega un papel en la cognición social, razón por la cual, se deben tomar en cuenta la elección de las pruebas y otras variables intervinientes.

**Palabras clave:** Trastorno del espectro Autista; TEA; cognición social; percepción social; teoría de la mente; lenguaje.

### ABSTRACT

**Objective.** This research aimed to determine the relationship between social cognition and language, in a sample of minors diagnosed with Autism Spectrum Disorder from the DINA Institute (Integral Development of Children with Autism) and a control group from the city of Manizales. **Method.** This research is quantitative, with a quasi-experimental design and a correlational scope. The type of sample is non-probabilistic for the convenience of 78 participants: 39 children, diagnosed with Autism Spectrum Disorder in grade one and 39 children from the control group, aged between 6 and 16 years. **Result.** There are statistically significant correlations between the tests. However, the correlation coefficient in all of them is at a low level ( $C.C < 0.3$ ) or moderate

<sup>1</sup>Universidad de Manizales. Caldas, Colombia. [eaorozco88768@umanizales.edu.co](mailto:eaorozco88768@umanizales.edu.co)

<sup>2</sup>Universidad de Manizales. Caldas, Colombia. [juanb@umanizales.edu.co](mailto:juanb@umanizales.edu.co)

<sup>3</sup>Universidad de Manizales. Caldas, Colombia. [tatiana.zuluaga@umanizales.edu.co](mailto:tatiana.zuluaga@umanizales.edu.co)

Como citar (APA)

Orozco-Henao, E. A., Zuluaga, J. B., Zuluaga-Arroyave, V. (2021). Correlación entre Cognición Social y Lenguaje en el Trastorno del Espectro Autista. *Búsqueda*, v. 8, n. 2, e546. <https://doi.org/10.21892/01239813.546>



( $0.3 < C.C. < 0.7$ ). **Conclusion.** Although in the analysis of the tests the correlation index is not significant, it is necessary to continue in this line of research, since in the reality of children it is evident how language plays a role in cognition. social, which is why the choice of tests and other intervening variables must be considered.

**Keywords:** Autism spectrum disorder; TORCH; social cognition; social perception; theory of mind; language.

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo en el que se presentan dificultades en las interacciones sociales, en las habilidades comunicativas y en el comportamiento restringido o estereotipado (Ozonoff et al., 2000; Volkmar & Partland, 2012). Actualmente, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastorno Mentales, DSM-V (2013), los categoriza en niveles de gravedad de tipo: Grado 1, Necesita Ayuda; Grado 2, Necesita Ayuda Notable y Grado 3, Necesita Ayuda Muy Notable. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), a través de la Red de Monitoreo del Autismo y Discapacidades del Desarrollo (ADDM) han demostrado un incremento en la prevalencia de este trastorno. En el informe presentado en el año 2014, la tasa era 1 de cada 59 niños de 8 años de edad; en contraste, con el informe presentado en el año 2016: según el análisis, la tasa pasó de 1 de cada 54 niños, —este aumento no se le puede atribuir a factores determinantes específicos—; este aumento puede darse debido a una mayor consciencia de este trastorno, lo que ha generado un diagnóstico oportuno (CDC, 2020).

Con el paso de los años, diversas disciplinas como la Psicología, la Psiquiatría, las Neurociencias, entre otras, se han interesado en el estudio del Autismo, tanto en su etiología como en su tratamiento; en el que cada vez se incluyen las diferentes áreas en las que interactúa el niño (el ámbito escolar, social y familiar). Generalmente, las características de este trastorno suelen presentarse durante el desarrollo del niño; es por esto que el motivo de consulta recurrente de los padres se debe a un retraso en la adquisición del lenguaje o la presencia de alguna alteración en este, al igual que lo relacionado con las conductas sociales, principalmente el aislamiento social y comportamientos inusuales frente algunos estímulos o comportamientos inusuales (Simarro, 2013).

La presente investigación se centra en las alteraciones de la comunicación y la interacción social, siendo procesos cognitivos y socioemocionales comprendidos bajo el modelo de cognición social. La Cognición Social se ha descrito como la capacidad de atribuir estados mentales e identificar las intenciones comunicativas de los otros (Ruffman, Slade, Rowaldson, Rumsey y Garnham, 2003; Montgomery et al., 2016), siendo estas necesarias en la interacción social. Vale la pena exponer que en el TEA se presentan variaciones de tipo heterogéneo con relación a la cognición social y al lenguaje “[...] pueden llegar a poseer un lenguaje que se manifiesta superficialmente correcto y conservado en sus aspectos formales, pero alterado en su vertiente pragmática y en el uso de elementos contextuales del lenguaje turnos, de palabra, inicios de conversación, lenguaje figurado y clarificador [...]” (Artigas, 2000). Rosello, Berenguer, et al. (2020), encontraron diferencias en los niños con TEA y niños sin TEA, en cuanto a las habilidades de la cognición social y la aplicación de estas en la vida diaria.

Para Bishop (2000), la presencia de una alteración social y lingüística hacen parte de las características propias del TEA, en el que los aspectos pragmáticos —como el turno de la palabra, el lenguaje figurado, las clarificaciones e inicios o cambios de la conversación— se ven alteradas. Baron-Cohen (2001) hace referencia a estos déficits lingüísticos y comunicativos como dificultades en las atribuciones mentales, en su teoría de la empatía-sistematización. Es una teoría explicativa

sobre las dificultades que presentan las personas con TEA al momento de construir canales de comunicación y establecer relaciones sociales (Baron Cohen, 2012).

Un estudio longitudinal realizado en el año 2005, sobre la comunicación social en población infantil TEA y la relación de la teoría de la mente, sugiere que la teoría de la mente se relaciona significativamente con la capacidad del discurso, de modo que indican una interacción entre la cognición social y la comunicación social en el TEA (Hale & Tager-Flusberg, 2005; Rosello, Berenguer, et al. 2020).

En coherencia con lo planteado, la presente investigación busca determinar la relación entre cognición social y lenguaje, en una muestra de menores con diagnóstico de TEA del instituto DINA (Desarrollo Integral del Niño con Autismo) y grupo control de la ciudad de Manizales. El reconocimiento de disfunciones sociales y lingüísticas constituyen un elemento fundamental para la comprensión, un diagnóstico oportuno y un mejor abordaje terapéutico de este trastorno.

## MÉTODO

**Tipo de Investigación.** Se realizó un estudio observacional, transversal, correlacional, realizado en pacientes con TEA, diagnosticados en el instituto DINA (Instituto para el Desarrollo Integral del Niño en Condición de Autismo) y una muestra de niños control en la ciudad Manizales, Colombia.

**Delimitación y Población.** Esta investigación hace parte integral del macroproyecto institucional "Caracterización multidimensional en una muestra de niños con Trastornos del Espectro Autista—TEA y neurotípicos en la ciudad de Manizales". Este macroproyecto fue realizado por la Universidad de Manizales, en alianza con Universidad Autónoma de Manizales y el Instituto DINA (Desarrollo Integral del Niño con Autismo).

**Muestra.** La investigación contó con una muestra no probabilística seleccionada por conveniencia, con un total de 78 participantes. La muestra cuenta con una división homogénea entre grupo caso y grupo control en edad y sexo.

El grupo caso cuenta con 39 participantes. Los criterios de inclusión para este grupo fueron: a) Niños con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista TEA en Grado 1, evaluados por un equipo interdisciplinario, conformado por Neuropsicología, Psiquiatría Infantil, Psicología y Fonoaudiología; b) Edad comprendida entre 6 a 16 años y c) Estar escolarizado. Los criterios de exclusión para esta población fueron: a) Niños evaluados por el equipo interdisciplinario que no cumplen todos los criterios del DSM V para el diagnóstico de Trastorno de Espectro Autista y b) Niños que presenten antecedentes de alteraciones neurológicas y/o afección médica o psiquiátrica.

El grupo control contó con una muestra de 39 niños y niñas. Los criterios de inclusión para el grupo control fueron: a) Niños evaluados por el equipo interdisciplinario y que no cumplan con ningún criterio para TEA; b) Edad comprendida entre los 6 y 16 años y c) Estar escolarizado en una institución educativa formal de la ciudad de Manizales. Los criterios de exclusión para el grupo control fueron: presentar alteraciones neurológicas o antecedentes psiquiátricos, y no firmar el consentimiento informado.

**Instrumentos.** Para la evaluación de la cognición social se utilizaron:

**Test de Falsas Creencias de Primer Orden:** Permite evaluar la capacidad de inferir un estado mental a una persona en una situación específica. El test de Sally y Anne, esta tarea requiere identificar una creencia diferente de la propia y predecir la conducta del personaje (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985).

**Test de Falsas Creencias de Segundo Orden:** Evalúa la capacidad de atribución de creencias de segundo orden a terceros. Esta tarea de la ventana requiere de la identificación de lenguajes complejos como la ironía y la mentira.

**Test de Metedura de Pata o Faux Pas:** Es una prueba que mide la capacidad para detectar acciones equivocadas sin intencionalidad en un contexto social, con el fin de establecer el grado de discriminación del error social. (Baron-Cohen, O’Riordan, Stone, Jones & Plaisted, 1999).

**Test de la Mirada o The Reading the Mind in the Eyes Task:** Este Test evalúa estados mentales complejos a través de la mirada, con el objetivo de atribuir una intencionalidad a cada estímulo. Para esta investigación se utilizó la versión corta para niños y adolescentes que consta de 28 imágenes (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001).

**Historias Extrañas de Happé:** Permite evaluar la ironía y la mentira mediante historias, las cuales están conformadas por situaciones que se presentan en la cotidianidad, con la finalidad de evaluar la habilidad de comprensión de intenciones comunicativas, a partir de la implementación de sentidos no literales. Versión traducida (Happé, 1998).

**Expresiones Faciales:** Consta de 20 rostros de una joven en la que se expresan emociones de sorpresa, alegría, enojo, susto, tristeza, arrogancia, angustia, intriga, curiosidad, pensativo, aburrimiento, culpabilidad, admiración, coqueteo, somnolencia, interés, desinterés y cara de asco, con dos opciones de respuesta que no son antónimos.

Para evaluar el lenguaje se utilizaron las pruebas del Índice de Comprensión Verbal del WISC IV, el cual está conformado por 5 subpruebas. (semejanzas, vocabulario, comprensión e información). Este instrumento es una prueba estandarizada que cuenta con una validez interna de las subpruebas, una confiabilidad y una baremación en percentiles y puntuaciones escalares para cada edad, en población mexicana y colombiana (Wechsler, 2005).

**Semejanzas:** Evalúa el razonamiento verbal, la formación de conceptos y el pensamiento lógico, a través de la identificación de las características principales de un objeto. Ejemplo: ¿En qué se parecen una manzana y un banano? Esta prueba consta de 23 ítems que se evalúan en 0, 1 o 2 puntos.

**Vocabulario:** Este ítem permite medir el desarrollo de la expresión oral, mediante el uso preciso de los conceptos y el léxico. Esta prueba consta de 36 ítems, y cuenta con una puntuación de 0, 1, o 2 según el tipo de respuesta.

**Comprensión:** Este indicador permite medir la capacidad de análisis y juicio sobre diferentes contextos, para identificar o generar las soluciones a diferentes problemáticas. Esta prueba cuenta con 21 ítems, los cuales son evaluados entre 0, 1 o 2 puntos, según el tipo de respuesta.

**Información:** Se mide las capacidades de obtener, mantener, recuperar y acceder a la base de conocimientos adquiridos.

Y algunas subpruebas de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Para los análisis estadísticos, se estandarizaron las puntuaciones obtenidas por los participantes en las pruebas de la ENI empleadas en este estudio. Se aplicó la puntuación T para calcular la medida estándar, utilizando los datos normativos colombianos para la ENI (Rosselli, Matute, Ardila, 2004).

**Seguimiento de Instrucciones:** Es una subprueba conformada por una lámina que contiene imágenes de aviones y automóviles en diferentes tamaños (grandes y pequeños), y con cuatro colores diferentes (amarillo, rojo, verde y azul). Esta prueba incluye una serie de 10 instrucciones, por ejemplo: —Señala un coche rojo—, estas instrucciones se presentan de forma oral y en orden

ascendente, es decir, de menor a mayor dificultad. En esta prueba se puntúa en 1 la respuesta correcta y contiene una puntuación máxima de 10.

**Fluidez Verbal Semántica:** Se utilizan dos categorías (animales y frutas) las cuales se evalúan en dos tiempos. En el que se le indica al niño que debe decir el mayor número de animales (o frutas) en un minuto. La puntuación es de 1 por cada fruta o animal correcto.

**Fluidez verbal fonológica:** Evalúa la cantidad de palabras que pueda decir durante un minuto, bajo la consigna de palabras que comiencen con una letra específica (M).

**Procedimiento.** Esta investigación se realizó en 3 fases: Fase 1; en esta primera Fase se realizó la selección de la muestra, la delimitación de la población a través de la identificación de los criterios de inclusión y exclusión; se les presentó el proyecto a los padres de familia, quienes procedieron a firmar el consentimiento informado. Fase 2; se realizó la aplicación de los instrumentos de evaluación. Fase 3, se realizó la recolección, sistematización y análisis de la información a través del software de análisis estadístico SPSS 21, la prueba U de Mann-Whitney para la comparación entre grupos y la prueba de verificación de normalidad Shapiro-Wilk.

**Compromiso Ético.** Esta investigación contó con la revisión previa del comité de bioética dentro de los principios de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, el cual establece la legislación de las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en el área de salud. Esta investigación contó con un consentimiento informado escrito proporcionado por los padres o en su defecto acudiente del menor.

## RESULTADOS

**Aspectos Generales.** El análisis de la información recolectada mediante las pruebas de lenguaje y teoría de la mente se llevó a cabo en el software de procesamiento estadístico SPSS versión 21. Para ello, se tomó como variable dependiente el resultado de los participantes en cada una de las pruebas y como variable independiente el grupo al que pertenecían cada uno de los participantes (TEA - Controles). El análisis de los resultados se presenta en dos (2) momentos: en el primero se realiza una descripción de la muestra; y en el segundo se muestran los resultados de las pruebas para cada grupo y su respectiva comparación.

**Descripción de la Muestra.** La descripción de la muestra se puede evidenciar en la tabla 1.

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos.

	TEA (n = 39)	%	CONTROL (n = 39)	%
Sexo (M - F)	32 - 7	821.6%- 18.4%	34 - 5	84.2% - 15.8%
Edad (Promedio)	11.4 (2.4)		11.7 (2.5)	
ESE %				
Bajo	13	31.6%	16	39.5%
Medio	20	52.6%	14	36.8%
Alto	6	15.8%	9	23.7%
Nivel Escolar (1° a 5°)	14	35.9%	14	36.8%
Nivel Escolar (6° a 11°)	23	60.5%	25	63.2%
I. Educativa Pública	16	42.1%	25	63.2%
I. Educativa Privada	23	57.9%	14	36.8%
T. Farmacológico	15	39.5%	-	-
T. Psicológico	30	78.9%	-	-
T. Fonoaudiológico	14	36.8%	-	-
T. Terapia Ocupacional	12	31.6%	-	-
Apoyo Pedagógico	20	51.6%	-	-

*Nota.* TEA: Trastorno del espectro autista; ESE: Estado socio económico; I: Institución; T: Tratamiento.

**Análisis y Comparación entre Grupos.** La Tabla 2 contiene el valor medio ( ) y la desviación estándar (D.E.) del puntaje obtenido por los participantes en cada una de las pruebas, por grupos. Asimismo, muestra el porcentaje de diferencia de los puntajes medios entre grupos, estableciendo como valor de referencia el puntaje del grupo de control, por lo cual valores positivos indican que el porcentaje es superior para el grupo de referencia y valores negativos indican que el porcentaje es superior para el grupo de contraste. Por último, se presenta la comparación del puntaje medio entre grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney. Para la selección de dicha prueba se verificó la normalidad de los datos utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, la cual mostró que la mayoría de estos no seguían una distribución normal ( $p < 0.05$ ), por lo cual se escogió una prueba no paramétrica.

**Tabla 2.** X, D.E., porcentaje de diferencia y comparación de medias del puntaje de las pruebas.

Dimensión	Pruebas	TEA		Control		% de diferencia	Valor p
			D.E.		D.E.	TEA vs Control	
Lenguaje	Fluidez Fonológica	6,6	3,7	8,2	3,7	19,3	0,133
	Fluidez Verbal	18,4	5,7	18,9	5,2	2,4	0,747
	Seguimiento de instrucciones	13,2	17,3	9,5	1,2	-38,5	0,653
	Semejanzas	24,8	10,1	24,9	8,2	0,4	0,763
	Información	19,3	6,1	19,7	4,6	2,3	0,799
	Vocabulario	37,7	11,8	40,2	10,6	6,2	0,397
TOM	Lectura de Miradas – Correctas	17,1	3,2	19,0	3,4	10,0	0,006*
	Lectura de miradas - incorrectas	10,7	3,2	9,1	3,3	-17,1	0,016*
	Historias extrañas de Happé	4,8	1,3	5,7	0,7	15,3	0,000*
	Test de Expresiones Faciales	15,3	2,2	16,1	1,3	4,7	0,172
	Metidas de Pata	6,5	2,9	7,0	2,3	6,8	0,633

\* Valor  $p < 0,05$

Nota. Tabla elaborada por los autores

En la Tabla 2, la Dimensión de Lenguaje, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas a excepción de la prueba seguimiento de instrucciones, en la cual se presentó la diferencia más grande entre grupos (38.5%). A su vez, las diferencias más pequeñas entre grupo se dieron en las pruebas semejanzas (0.4%), información (2.3%) y fluidez verbal (2.4%).

En la dimensión de teoría de la mente, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas a excepción de la prueba Lectura de Miradas - Incorrectas. Las diferencias más grandes entre grupos se dieron en el test de lectura de miradas - incorrectas (17.7%) y en las historias extrañas de Happé (15.3%). A su vez, las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en el test de expresiones faciales (4.7%) y el test de meteduras de pata (6.8%). Al evaluar si existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estas sólo se hallaron en la dimensión de teoría de la mente para las pruebas Lectura de Miradas – Correctas, Lectura de Miradas – Incorrectas e Historias Extrañas de Happé.

Adicionalmente, dentro de la dimensión de Teoría de la Mente, también se evaluaron las pruebas de falsas creencias de primer y segundo orden, cuyos resultados se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Distribución de frecuencias pruebas de falsas creencias de primer y segundo orden.

Prueba	Categorías	TEA		Control	
		N	%	N	%
<b>Falsas Creencias de Primer Orden</b>	No	10	26,3	9	23,7
	Si	28	73,7	29	76,3
<b>Falsas Creencias de Segundo Orden</b>	No	7	18,4	1	2,6
	Si	31	81,6	37	97,4

Nota. Tabla elaborada por los autores.

Los resultados mostraron que la prueba de Falsas Creencias de Primer Orden fue aprobada por aproximadamente por 3 de cada 4 participantes en ambos grupos, con un leve porcentaje de superioridad en el grupo control. 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 15.8% superior a la del grupo de casos. Adicionalmente, 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  $p=0.791$ ), pero en las Falsas Creencias de Segundo Orden esta 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 =0.249).

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 4, existen correlaciones estadísticamente significativas entre las pruebas de Lectura de Miradas - Correctas/Incorrectas y las pruebas de Fluidez Verbal, Semejanzas, Información y Vocabulario. Sin embargo, el coeficiente de correlación en todas ellas se encuentra en un nivel bajo ( $C.C.<0,3$ ) o moderado ( $0,3<C.C. <0,7$ ).

**Tabla 4.** Correlación entre los Puntajes Obtenidos de los Instrumentos de Evaluación de Cognición Social y el Lenguaje.

	Lectura de miradas correctas		Lectura de miradas incorrectas		Historias extrañas de Happé		Test de expresiones faciales		Metidas de pata	
	C.C.	Valor p	C.C.	Valor p	C.C.	Valor p	C.C.	Valor p	C.C.	Valor p
<b>Fluidez fonológica</b>	0,103	0,376	-0,090	0,441	0,111	0,338	0,040	0,734	0,045	0,696
<b>Fluidez Verbal</b>	0,291	0,011*	-0,299	0,009*	0,173	0,134	-0,043	0,712	0,128	0,272
<b>Seguimiento de instrucciones</b>	0,140	0,229	-0,124	0,285	0,143	0,218	0,086	0,458	0,073	0,529
<b>Semejanzas</b>	0,252	0,028*	-0,251	0,029*	0,150	0,195	-0,040	0,731	0,200	0,083
<b>Información</b>	0,326	0,004*	}	0,005*	0,192	0,097	-0,076	0,514	0,166	0,152
<b>Vocabulario</b>	0,351	0,002*	-0,351	0,002*	0,207	0,073	-0,028	0,812	0,324	0,004*

\* Valor  $p<0,05$

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre cognición social y lenguaje en una muestra de menores con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista del Instituto DINA y un grupo control de la ciudad de Manizales. Los resultados encontrados a partir del análisis estadístico indicaron un mejor rendimiento a nivel general del grupo control; estos no presentan una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, debido a la homogeneidad de la muestra, siendo el grupo caso niños con TEA en Grado 1 con una capacidad cognitiva y verbal avanzada y estas a su vez permite un mejor desempeño en las pruebas (Hamilton, Hoogenhout & Malcolm-Smith, 2016). Sin embargo, estos resultados favorables en las pruebas no corresponden con su desempeño en la comunicación e interacción social en sus diferentes contextos.

Ahora bien, las variables lenguaje y cognición social son dominios diferentes, pero ambas tienen aspectos sociocognitivos implicados, los cuales interactúan constantemente, especialmente en las fases iniciales del desarrollo (Johnston et al., 2001); en ellas intervienen las funciones ejecutivas relacionadas con la atención, la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad mental (Im-Bolter, Johnson, & Pascual-Leone, 2006). En este orden de ideas, Russel y Ozonoff (2000), proponen la disfunción ejecutiva en la que plantean como causas primarias del Autismo un déficit en esta función, responsable del control y la inhibición del pensamiento y la acción, en el cual los patrones conductuales, en áreas de afectación de tipo social, involucran la comunicación.

En cuanto al desempeño en las pruebas entre los grupos, en cuanto al lenguaje, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas. Sin embargo, las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en las pruebas de semejanzas, información y fluidez verbal. Este resultado se sustenta en lo descrito por Takayanagi et al. (2021), quienes refieren que la población TEA obtiene un mejor desempeño en las tareas verbales que no requieren organización del lenguaje ni juicio social. Esto puede explicarse ya que los sujetos con TEA Grado 1 pueden mantener intactas las habilidades verbales que no se asocian con el lenguaje pragmático (Bölte et al., 2009), al igual que presentan el uso de un vocabulario avanzado incluso para la edad cronológica y la capacidad de comprensión de conceptos concretos (Martín-Borreguero, 2005).

Con respecto a la cognición social, el grupo control obtuvo una puntuación promedio superior en todas las pruebas. La mayor diferencia entre los grupos se dio en el desempeño en las pruebas del Test de las Miradas y las Historias Extrañas de Happé; confirmando lo expuesto por Baron-Cohen (1997) en donde refiere estas pruebas son tareas avanzadas de cognición social que supera las limitaciones de efecto techo de las tareas más básicas para su evaluación, dejando en evidencia las dificultades de la población TEA para designar un correcto estado mental o emocional y los problemas relacionados en torno a la comprensión y a las inferencias de estados mentales (Jolliffe & Baron-Cohen, 1999b; Norbury & Bishop, 2002; Baron-Cohen, 2001a; Pineda-alhucema et al., 2019).

Las diferencias más pequeñas entre grupos se dieron en el test de expresiones faciales y el test de meteduras de pata. Según Baron-Cohen (1999), las habilidades que permiten la ejecución de estas tareas se desarrollan desde la primera infancia, con una mayor capacidad de comprensión a inicios de la adolescencia. Así, la ejecución correcta de estas pruebas se relaciona con habilidades más avanzadas de comprensión social (Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones & Plaisted, 1999b). Sin embargo, estas diferencias no son las esperadas, debido a que las alteraciones en el procesamiento emocional, el reconocimiento, la comprensión y la regulación de las emociones se presentan como una característica principal en el TEA (Zuluaga Valencia et al., 2018).

Hay diversas investigaciones que sustentan la relación el Lenguaje y la Cognición Social (Farrar & Maag, 2002; Lind & Bowler, 2009; Milligan, Astington & Dack, 2007; Slade & Ruffman, 2005, Thirion-Marissiaux & Nader-Grosbois, 2008). La cognición social interviene en los estados mentales que permiten la interacción social y la capacidad de predecir la conducta de los demás, y el lenguaje es considerado un mecanismo indispensable para la ejecución de estas representaciones mentales; la población TEA que presenta un coeficiente verbal superior realizan exitosamente las tareas de cognición social (Astington y Jenkins, 1999; Cutting y Dunn, 1999 y Happé, 1995). Sin embargo, este desempeño exitoso de esta población en los dominios de la cognición social puede deberse al manejo de las habilidades de razonamiento cognitivo-lingüístico como estrategias para compensar los déficits en las habilidades de la TOM (Lind & Bowler, 2009; Hamilton, Hoogenhout & Malcolm-Smith, 2016).

Esto no solo puede explicar los hallazgos encontrados en cuanto a la falta de diferencias significativas entre los grupos sino que también es una contribución interesante de esta investigación frente al desempeño que tuvo la población TEA en la gran mayoría de las pruebas; se puede inferir que éstas se deben a que el grupo de casos cuenta en su mayoría con un funcionamiento cognitivo y

verbal acorde o superior a lo esperado y el estar expuestos a intervenciones multidisciplinares orientadas al entrenamiento de las habilidades sociales y del lenguaje.

Los resultados hallados en esta investigación no fueron los esperados ya que la correlación de las variables según el rendimiento de la muestra en las pruebas de lenguaje y la cognición social, solo se dio entre las pruebas de Lectura de Miradas y las pruebas de Fluidez Verbal, Semejanzas, Información y Vocabulario con una correlación media-baja. Es importante resaltar que el Test de lectura de Miradas es considerado una tarea avanzada en la teoría de la mente, la cual implica el uso comprensivo del lenguaje, en el que no basta con tener un adecuado contenido semántico, sino, darle un adecuado uso a ese contenido en un contexto, en este caso emocional (Samuel, Durdevic, Legg, Lurz, & Clayton, 2019). De esta forma, el desarrollo del lenguaje semántico permite un lenguaje comprensivo, pero no es suficiente, pues para resolver esta tarea de manera exitosa se requiere de procesos cognitivos para la construcción de significados que contribuyen a generar estrategias comunicativas, como anticipar, inferir, seleccionar, entre otras; las cuales son indispensables para interpretar un mensaje (Cassany, Luna y Sanz, 1994).

Aunque en esta investigación no se logró determinar en qué forma están relacionadas estas variables y no se hallaron correlaciones significativas entre la cognición social y lenguaje, no se rechaza la hipótesis que estas correlaciones existan, estudios previos sobre el tema encuentran que las habilidades verbales y el manejo del vocabulario, contribuyen significativamente en el rendimiento de las tareas de falsa creencia tanto en sujetos con desarrollo neurotípico como en el TEA (Happé, 1995; Cutting y Dunn, 1999). De esta manera, un factor predictor para la ejecución de las tareas de falsa creencia, es la adquisición de habilidades lingüísticas de forma precoz (Astington y Jenkins, 1999; Slade & Ruffman, 2005).

Esta investigación cuenta con algunas limitaciones. Si bien, el número de participantes es significativo para el trabajo en esta población, el tamaño de la muestra no es representativa para generalizar los resultados. Otra de las limitaciones es la falta de estandarización y sensibilidad de las pruebas que evalúan la cognición social, pues estas no son generalizables. Se recomienda para investigaciones futuras, la diferenciación en cuanto al sexo, la pertinencia de estudios longitudinales, los cuales pueden proporcionar resultados predictores de la interacción de estas dos variables durante el curso de vida en la población TEA.

## **Financiación**

Este resultado de Investigación no contó con apoyo financiero de parte del macroproyecto de investigación titulado "Caracterización multidimensional en una muestra de niños con trastornos del espectro autista TEA y neurotípicos en la ciudad de Manizales", Este artículo de investigación cumple con el requisito para optar al título de Magíster en Psicología Clínica de la Universidad de Manizales.

## **Conflicto de intereses**

Se manifiesta que esta investigación no presenta conflicto de intereses, ya que se llevó a cabo ajena a cualquier relación comercial o financiera con alguna institución.

## **Agradecimientos**

Un agradecimiento especial, por la aprobación final de la versión que será publicada, a: (Reyes, Humberto, Palma y Andresen, 2002).

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2014). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Washington D.C.: autor.
- Artigas, J. (2000). Aspectos neurocognitivos del síndrome de Asperger. *Revista de Neurología Clínica*, 1, 34-44.
- Astington, J.W. y Jenkins, J.M. (1999). A Longitudinal Study of the Relation Between Language and Theory-of-Mind Development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1.311-1.320.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition* 21, 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997c). Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, pp. 813-822.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Jones, R., Stone, V.E. & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407-418. <https://doi.org/10.1023/A:1023035012436>
- Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, Jones R, Plaisted K. (1999). *Test Metidas De Pata. Un nuevo test de sensibilidad social: detección de metidas de pata en niños normales y niños con Síndrome de Asperger*. Departamento de Psicología y Psiquiatría Experimental. Universidad de Cambridge. Downing St. Cambridge CB2 3EB, UK. Traducción: N. Grañana, C.Serrano, R. Allegri, Laboratorio de Memoria. Hospital A Zubizarreta.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999b). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, pp. 407- 418.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind autism: A review. *International Review of Research in Mental Retardation: Autism*, 23, 169 - 184.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (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.
- Baron-Cohen S. (2012). Autism and the technical mind: children of scientists and engineers may inherit genes that not only confer intellectual talents but also predispose them to autism. *Sci Am*. 307: 72-5
- Bishop, D.V.M. (2000). Pragmatic Language Impairment: a correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? En: D.V.M. Bishop y L. Leonard (eds.). *Speech and Language Impairments in Children: Causes, Characteristics, Intervention and Outcome*. Hove, Psychology Press.
- Bishop, D.V.M. y Norbury, C.F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: a study using standardised diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and allied disciplines*, 43(7), 917- 929.

- Bölte, S., Dziobek, I. & Poustka, F. (2009). Brief re- port: The level and nature of autistic intelligence revisited. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(4), 678-682.
- Cassany, D. Luna y Sanz (1994). Enseñar lengua. Barcelona: Graó.
- CDC (2020). Prevalencia del Autismo levemente más alta según informe de la Red ADDM de los CDC. *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*.
- Cutting, A.L. y Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: individual differences and interrela- tions. *Child Development*, 70(4), 853-865.
- Farrar, M.J., & Maag, L. (2002). Early language development and the emergence of phonemic awareness. *First Language*, 22, pp. 197-213.
- Green, M. y Horan, W. (2010). Social cognition in schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*, 19(4), 243-248.
- Green, M. F. y Leitman, D. I. (2008). Social cognition in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 670-672.
- Hale, C. & Tager-Flusberg, H. (2005). Social communication in children with autism: The relationship between theory of mind and discourse development. *Autismo*. 9 (2): 157-78.
- Hamilton, K., Hoogenhout, M. & Malcolm-Smith, S. (2016). Neurocognitive considerations when assessing Theory of Mind in Autism Spectrum Disorder. *Journal and Adolescent Mental Health*, 28(3), pp. 233-241. <http://dx.doi.org/10.2989/17280583.2016.1268141>
- Happé, F. (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. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, pp. 129-154.
- Happé, F. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, pp. 843-855. <http://dx.doi.org/10.2307/1131954>.
- Happé, F., & Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(4), pp. 1377-1400. <http://dx.doi.org/10.1093/brain/119.4.1377>.
- Happé F., Winner, E., & Brownell, H. (1998). Acquired "Theory of mind" impairments following stroke. *Cognition*, 70(3), pp. 211-240.
- Happé, F., & Vital, P. (2009). What aspects of autism predispose to talent? *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364, 1369-1375. ([doi:10.1098/rstb.2008.0332](https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0332)).
- Happè, F., & Frith, U. (2014). Annual Research Review: Towards a developmental neuroscience of atypical social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 3(6), pp. 553-577.
- Harris, P.L., de Rosnay, M. y Pons, F. (2005). Language and Children's Understanding of Mental States. *Current directions in psychological science*, 14 (2), 69-73.
- Harris, P., Johnson, C.N., Hutton, D., Andrews, G. y Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition and Emotion*, 3, 379-400.

- Im-Bolter N, Johnson J, Pascual-Leone J. Processing limitations in children with specific language impairment: the role of executive function. *Child Dev.* 2006 Nov-Dec;77(6):1822-41. doi: 10.1111/j.1467-8624.2006.00976.x. PMID: 17107463.
- Lind, S.E., & Bowler, D.M. (2009). Language and theory of mind in autism spectrum disorder: The relationship between complement syntax and false belief task performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), pp. 929–937. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-009-0702-y>.
- Johnston, J.R., Miller, J. y Tallal, P. (2001). Use of cognitive state predicates by language-impaired children. *International Journal of Language and Communication Disorders* 36, 349-370.
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1999b). A test of central coherence theory: Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: Is local coherence impaired? *Cognition*, 71(2), pp. 149–185.
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., y Ostrosky, F. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil*. Manual Moderno.
- Martín-Borreguero, P. (2005). Perfil lingüístico del individuo con síndrome de Asperger: Implicaciones para la investigación y la práctica. *Revista de Neurología*, 41, 115-122.
- Milligan, K., Astington, J.W., & Dack, L.A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false belief understanding. *Child Development*, 78(2), pp. 622-646. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01018.x>
- Montgomery, C.B. (2016). Do adults with high functioning autism or Asperger syndrome differ in empathy and emotion recognition? *Journal of Autism Developmental Disorders*, 46, p.1-10,
- Norbury, C.F., & Bishop, D.V. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problems: A comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high functioning autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 37(3), pp. 227–251.
- Ozonoff, S. (2000). Componentes de la función ejecutiva en el Autismo y otros trastornos. En J. Russell (ed.), *el Autismo como un trastorno de la función ejecutiva*. Panamericana.
- Pineda-alhucema, W., Rubio, R., Atistizábal, E. T., & Ossa, J. (2019). Adaptación al español de cuatro instrumentos para evaluar la teoría de la mente en niños y adolescentes Spanish adaptation of four instruments to assess Theory of Mind in Children and adolescents.
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A. (2004). Características neuropsicológicas y aprendizaje de la lectura en niños hispanohablantes. *Aprendizaje de la lectura. Bases biológicas y estimulación ambiental. Editorial CUCSH – U de G.* 29 – 53.
- Rosello, B., Berenguer, C., Baixauli, I., García, R. & Miranda, A. (2020). Theory of Mind Profiles in Children With Autism Spectrum Disorder: Adaptive/Social Skills and Pragmatic Competence. *Front. Psychol.* 17
- Ruffman, T., Slade, L., Rowlandson, K., Rumsey, C. y Garnham, A. (2003). How language relates to belief, desire, and emotion understanding. *Cognitive Development*, 18, 139-158.

- Samuel, S., Durdevic, K., Legg, E., Lurz, R. & Clayton, N. (2019). Is language required to represent others' mental states? Evidence from beliefs and other Representations. *Cognitive Science*, 43, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1111/cogs.12710>
- Simarro, L. (2013). *Calidad de vida y educación en personas con Autismo*. Madrid: Síntesis.
- Slade, L., & Ruffman, T. (2005). How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 23(1), 117–141. <http://dx.doi.org/10.1348/026151004X21332>.
- Thirion-Marissiaux, A.F., & Nader-Grosbois, N. (2008). Theory of mind "beliefs", developmental characteristics and social understanding in children and adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 29(6), pp. 547–566. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2007.09.004>
- Takayanagi, M., Kawasaki, Y., Shinomiya, M., Hiroshi, H., Okada, S., Ino, T., Sakai, K., Murakami, K., Ishida, R., Mizuno, K., & Niwa, S. I. (2021). Review of Cognitive Characteristics of Autism Spectrum Disorder Using Performance on Six Subtests on Four Versions of the Wechsler Intelligence Scale for Children. In *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04932-x>
- Wechsler, D. (2005). *Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV*.: TEA.
- Volkmar F., Mc Partland D. & Reichov B. (2012). Sensitivity and specificity of proposed DSM-5 diagnostic criteria for autism spectrum disorder. *Journal of Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 51, 368-83
- Zuluaga Valencia, J. B., Marín Correa, L. Y., & Becerra Espinosa, A. M. (2018). Teoría de la mente y empatía en niños y niñas con diagnóstico de Síndrome de Asperger. *Psicogente*, 21(39). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17081/psico.21.39.2824>