

## **La Comprensión de Narraciones Orales y las Diferencias Individuales en Niños con Trastornos del Espectro**

### **Autista**

## **The oral narratives comprehension and individual differences in children with Autism Spectrum Disorder**

Johanna Pinto Camargo<sup>1</sup> & Juan Pablo Barreyro<sup>2</sup>

### **Resumen**

Muchos niños con trastorno del espectro autista (TEA) presentan dificultad en la comprensión de narraciones orales. Investigaciones relacionadas reportan peores desempeños en inferencias emocionales respecto a otros tipos de inferencias. En este estudio participaron 15 niños con TEA entre 8 y 12 años, agrupados según nivel intelectual. Se evaluó la memoria de trabajo, la atención sostenida y el vocabulario; y medidas de comprensión como, la generación de inferencias y el recuerdo de información literal. Los resultados evidenciaron mejores desempeños en preguntas a inferencias emocionales y explicativas en los lectores con TEA sin déficit cognitivo en comparación a sus pares con déficit cognitivo. Además, no se encontraron diferencias significativas en desempeños a preguntas de información literal. Finalmente, el grupo con déficit cognitivo mostró mejor rendimiento en preguntas de inferencias explicativas respecto a otro tipo de inferencias, estos desempeños podrían vincularse con el tipo de material, narraciones orales acompañadas de ilustraciones.

### **Palabras claves**

Comprensión; narraciones orales; inferencias; Trastorno del Espectro Autista; déficit cognitivo.

### **Abstract**

A lot of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) present difficulty in oral narrative comprehension. Related research reports worst performance in emotional inferences than other inferences type. This study involved 15 children with ASD between 8 and 12 years, grouped according to the intellectual level. Working memory, vocabulary and sustained attention were assessed. Also, comprehension measures such as generating inferences and recalling literal information. The results evidenced better performance in emotional and

---

<sup>1</sup> Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires –MINCIENCIAS, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-2340-4828>. Mail de contacto: [johannapinto@psi.uba.ar](mailto:johannapinto@psi.uba.ar)

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires – CONICET, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-1606-1049>. Mail de contacto: [jbarreyro@psi.uba.ar](mailto:jbarreyro@psi.uba.ar)

explanatory inference questions in readers with ASD and without cognitive deficit than their peers with cognitive deficit. In addition, no significant differences were found in performance on literal information questions. Finally, the group with cognitive deficit showed better performance in questions of explanatory inferences compared to other types of inferences, these performances could be linked to the type of material, oral narrations accompanied by illustrations.

**Keywords**

Comprehension; oral narratives; inferences; Autism Spectrum; working memory; sustained attention; vocabulary.

La comprensión de discurso oral y escrito es esencial para potenciar las habilidades, desarrollar el pensamiento, y sobre todo para incluirse en la sociedad. Así, a las dificultades sociales y ejecutivas que presentan las personas con Trastorno del Espectro Autista TEA, se suman los problemas en comprensión de textos (Smith Myles et al., 2002). Se estima que el 65% de los niños con TEA presentan dificultades en la comprensión (Nation et al., 2006). Más aún, estudios en el área han reportado dificultades en los lectores con TEA, incluso cuando el autismo no se asocia con un trastorno de lenguaje ni con Discapacidad Intelectual (Arciuli et al., 2013; Huemer & Mann, 2010; Loukusa et al., 2007; Ricketts et al., 2013).

Se estima que 1 de cada 160 niños en el mundo presenta TEA, sin embargo, en muchos países con ingreso socioeconómico bajo se desconoce la prevalencia (OMS, 2021). El TEA es un trastorno del neurodesarrollo con déficit en la comunicación, la interacción social y la presencia de un restringido repertorio de comportamientos, intereses y/o actividades (American Psychiatric Association, 2013).

Los trastornos del neurodesarrollo tienden a coocurrir con otros trastornos incidiendo en la complejidad y la evolución del cuadro. La Discapacidad intelectual es uno de los trastornos comórbidos más frecuentes en el TEA, se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual (p. ej. Razonamiento, planificación, pensamiento abstracto, aprendizaje) y la conducta adaptativa (vinculada con la autonomía en las actividades de la vida diaria). Aproximadamente, el 46% de los niños diagnosticados con autismo presentan un Coeficiente Intelectual (CI) con puntuaciones menores a 70 (Centers of Disease Control and Prevention CDC, 2021).

También, es importante la asociación del autismo con los trastornos del lenguaje, tanto en el área expresiva como en la comprensiva. Las distintas alteraciones del lenguaje en el TEA pueden abarcar desde aspectos fonológicos, semánticos, sintácticos y/o pragmático (Rapin & Allen, 1998). Por tanto, los perfiles lingüísticos presentes en los diagnosticados con TEA son diversos "desde la ausencia total del código oral hasta manifestaciones sutiles de alteraciones pragmáticas, pasando por todas las combinaciones posibles de trastornos, eso sí, con limitaciones en la comprensión como factor común" (Monfort Suarez & Monfort, 2012, p.165).

La comprensión del texto es una actividad cognitiva compleja, que implica la construcción de una representación coherente del texto (y significativa) en la memoria episódica (van Dijk & Kintsch, 1983). Para que esta actividad se complete y el lector comprenda el mensaje son necesarios diversos procesos cognitivos (Perfetti, 1999). Por un lado, los procesos de nivel inferior se encargan de las estructuras más superficiales y permiten la interpretación del código verbal o escrito en unidades de representación mínimas del texto, y por otro, los procesos de nivel superior operan sobre estas representaciones para otorgarle al texto significado y coherencia. En consecuencia, el lector construye un modelo de situación, nivel de representación que incorpora información literal

del texto, experiencias previas e información acerca del mundo almacenada en la memoria semántica. Los vínculos semánticos entre la información brindada por el texto y los conocimientos previos del lector forman el modelo de situación o modelo mental del texto (Johnson-Laird, 1983; W Kintsch, 1998).

Una de las habilidades cruciales para la comprensión, que ayuda en la construcción del modelo mental o el modelo de situación del texto, son las inferencias. A medida que los lectores avanzan en la lectura establecen vínculos semánticos entre la información leída y su conocimiento del mundo, vía procesos inferenciales (Kintsch, 1988; van den Broek et al., 2005). En concreto, un inferencia alude a una representación mental que el lector construye sobre un texto o discurso, haciendo uso de su conocimiento previo para dotar de significado lo explícito del texto (Gutiérrez Calvo, 1990; Molinari Marotto & Duarte, 2007).

La dificultad para generar inferencias se ha vinculado con la comprensión deficiente de narraciones en el TEA (Bishop & Norbury, 2002). Los primeros estudios reportaron la dificultad de las personas con autismo para ubicarse en el contexto de una narración e inferir el significado adecuado de un homógrafo (Happé, 1997; Snowling & Frith, 1986). Más tarde, Jolliffe y Baron-Cohen (1999) encontraron a los lectores con TEA menos precisos que un de grupo control en una tarea experimental, consistente en la elección de una oración capaz de conectar coherentemente un par de oraciones. Así mismo, Sourn-Bissaoui (2009) encontró peores desempeños en lectores con TEA sin déficit intelectual respecto al rendimiento de los controles en tareas de generación de inferencias semánticas y pragmáticas.

Investigaciones previas sobre generación de inferencias en población TEA reportan peores desempeños en las inferencias emocionales con respecto a otros tipos de inferencias (Baron-Cohen et al., 1986; Uljarevic & Hamilton, 2013). Las inferencias emocionales refieren a la activación de una representación acerca del estado mental-emocional de un personaje de ficción a partir de la información que otorga el texto (Graesser & Kreuz, 1993, Molinari-Marotto, 2005).

Bodner et al. (2015) encontraron en lectores con TEA un rendimiento disminuido en tareas de inferencias emocionales en comparación al mostrado en tareas de inferencias sobre causación física. También, Kaland et al. (2008) realizaron un estudio con tareas complejas de contenido social; consistentes en la presentación de pequeñas historias e indagación acerca de los estados mentales del protagonista, los cuales debían ser inferidos. Los resultados demostraron un menor rendimiento en las personas con TEA respecto al grupo control, evidenciado en mayores tiempos de respuesta y muchos más errores en los ítems relacionados con inferencias de tipo emocional que con inferencias de causalidad física.

Algunos autores han vinculado los bajos desempeños en inferencias emocionales en el TEA con su evidente déficit en la reciprocidad social-emocional (Baron-cohen, 2008; Jolliffe & Baron-Cohen 1999); sin embargo, detractores de esta posición enfatizan en la naturaleza de la tarea experimental y el déficit en otras áreas, como la memoria de trabajo (Frith et al., 1994; Tirado & Saldaña, 2016a). Por lo cual, falta mayor investigación en el área para llegar a sólidas conclusiones.

En cualquier caso, la mayoría de estos estudios focaliza en los textos narrativos, donde las inferencias emocionales son primordiales para construir el modelo de situación, pues los eventos y las acciones de personajes dependen de metas y propósitos internos, capaces de modificar los acontecimientos de una historia en un tiempo y espacio específico (László, 2008; Stein, 1982). En este orden de ideas, los textos narrativos presentan una esencia episódica y establecen una secuencia de eventos que permiten al lector u oyente lograr una interpretación coherente de la historia (Suh & Trabasso, 1993; Trabasso & Magliano, 1996). En consecuencia, la elaboración de inferencias emocionales es esencial para desarrollar un apropiado modelo de situación del discurso narrativo.

Por otra parte, la literatura también distingue otros procesos cognitivos elementales para que la comprensión de textos narrativos sea exitosa. Tanto investigaciones en población normal (Barreyro et al., 2020; Canet-Juric et al., 2009; Nation & Snowling, 1997; Oakhill, 1994) como en TEA (Mayes & Calhoun, 2008; Neisser et al. 1996) identifican vínculos entre distintos procesos cognitivos, tales como el vocabulario, la atención sostenida, la memoria de trabajo, entre otros; y la comprensión del discurso oral y/o escrito. Al respecto, Canet-Juric y cols. (2009) realizaron un estudio con el objetivo de establecer la capacidad discriminativa de las diferencias individuales, teniendo en cuenta las variables de vocabulario, memoria de trabajo, monitoreo, realización de inferencias y supresión de interferencias. Los autores evaluaron a 89 niños entre 8 y 9 años determinando dos grupos, malos y buenos comprendedores. Sus resultados mostraron una función discriminante que explicó el 84,9% de la variación en comprensión lectora mediante las medidas de memoria de trabajo, el monitoreo de la comprensión, elaboración de inferencias y habilidades verbales (luego de que los participantes mostraran desempeños normales en lectura). De igual forma, otros estudios han demostrado el papel determinante de la memoria operativa y el conocimiento léxico en la actividad inferencial (Singer et al., 1992; Singer & Ritchot, 1996).

En este orden de ideas, el vocabulario o léxico mental ha sido estudiado como predictor de una mejor comprensión, el mismo remite a la información que es almacenada en la memoria semántica y que permite reconocer una cadena fonética (o grafémica), sus componentes morfológicos, sintácticos y un significado o carga semántica (Raiter & Jaichenco, 2002). Con respecto a la posible relación entre la escasez de vocabulario y la

comprensión de la narración las investigaciones abundan (Anderson, R. C., & Freebody, 1981; Beck et al., 1982; Cain et al., 2004; Cooper, 1990; Marsiske & Willis, 1995; Mezynski, 1983; Nagy & Scott, 2000).

Asberg y Dahlgren-Sandberg (2012) estudiaron las diferentes capacidades y procesos asociados a la lectura en niños con autismo entre 10 y 15 años. Los autores discriminaron a la muestra con autismo en dos subgrupos: buenos y malos lectores. Al comparar el rendimiento de los grupos encontraron diferencia significativa en el nivel de vocabulario, de tal manera, el grupo de malos lectores rindieron peor en las pruebas relacionadas con vocabulario receptivo. Similares resultados fueron reportados por Brown et al. (2013) quienes encontraron que el vocabulario explicaría el 57% de la varianza en la comprensión, luego de revisar 36 estudios donde se comparaban las habilidades de comprensión en niños con autismo y niños de desarrollo típico.

Lucas y Norbury (2015) evaluaron la generación de inferencias y su correlación con variables como vocabulario, memoria de trabajo y sintomatología TEA. La muestra fue discriminada así: niños con TEA sin déficit en el lenguaje (ALN), niños con TEA y déficit del lenguaje asociado (ADL), niños con dificultades en el lenguaje (LD) y niños de desarrollo típico (DT). Los resultados indicaron que: (1) Los LD presentaron un mejor desempeño con respecto a los otros grupos en las preguntas de información literal; (2) el grupo de DT y ALN presentaron desempeños similares en las tareas de tipo inferencial, seguido de los lectores con LD y por último, con los peores desempeños el grupo de ADL; (3) el conocimiento del vocabulario (vocabulario expresivo) se correlacionó con los desempeños en tareas de comprensión; y (4) la memoria de trabajo mostró ser predictor de mejores desempeños en la comprensión en todos los grupos evaluados.

En efecto, la memoria de trabajo es otra variable que se ha vinculado con mejores desempeños en la comprensión lectora en (Barreyro, 2008; Cain et al., 2003; Oakhill et al., 2005; Yuill et al., 1989; Yuill & Oakhill, 1988). No obstante, en el caso del autismo las evidencias son contradictorias (Foley-Nicpon & Lee, 2012; Mayes & Calhoun, 2004) y no es claro el rol que desempeña en la comprensión de textos. Aun cuando se han documentado dificultades en esta población con respecto a la memoria de trabajo (Wang et al., 2017).

Algunos autores sugieren que el déficit en la memoria de trabajo puede vincularse con bajos rendimientos en comprensión en población TEA (Ricketts et al., 2013). Tirado & Saldaña (2016b) exploraron el impacto de la memoria de trabajo en la generación de inferencias de contenido emocional realizadas durante la lectura (online) en los siguientes grupos: lectores TEA sin déficit cognitivo asociado (grupo TEA); pares con desarrollo normal con bajo desempeño en tareas de comprensión lectora (grupo BC) y pares con desarrollo normal con alto desempeño en esas mismas tareas (grupo AN). El estudio evaluó la generación de inferencias emocionales mediante los tiempos de lectura para frases *target* dentro de la historia, que presentaban consistencias e inconsistencias emocionales.

El grupo BC evidenció dificultades para distinguir entre consistencias e inconsistencias emocionales debido a la inclusión de información neutra, pues presentó tiempos de lectura similares independiente de la condición en que se mostró el *target*. Al contrario, el grupo TEA, al igual que el grupo control (AN) disminuyeron la velocidad de lectura cuando encontraron una frase que era contradictoria, aun cuando se introdujeron frases neutras de relleno entre la información que conducía a la inferencia emocional.

En cambio, Davidson et al. (2018) en una investigación más reciente exploró la memoria de trabajo (verbal y no verbal), el vocabulario y la relación con la comprensión de textos en una muestra de niños con TEA entre 8 a 12 años. Mediante tres tipos de tarea evaluó las habilidades en memoria de trabajo verbal y no verbal. El estudio mostró que la edad, el vocabulario y la pertenencia al grupo fueron predictores de mejores desempeños en comprensión. Sin embargo, ninguna de las tres medidas en memoria de trabajo se vinculó con la comprensión en lectores TEA. Los investigadores plantean que las divergencias de sus hallazgos con los reportados por otros estudios (como Lucas & Norbury, 2015; Tirado & Saldaña, 2016) se deben al tipo de tarea de comprensión empleada. En este estudio, la tarea de comprensión evaluó la capacidad del lector para leer un párrafo corto (entre dos y tres oraciones) e identificar la información clave faltante rellenando el espacio en blanco. Por lo cual, no se evaluó la generación de inferencias. De cualquier modo, la memoria de trabajo debe seguir explorándose en esta población para poder identificar su rol en la comprensión de textos.

Finalmente, la atención sostenida, definida como la capacidad de mantener el foco atencional sobre una tarea durante períodos prolongados de tiempo (Sarter et al., 2001), también sería una variable cognitiva vinculada con la comprensión de narraciones (Cain & Oakhill, 1999; Oakhill et al., 2005) y con el recuerdo de información literal (Fernandez et al., 2008). Por ejemplo, Barreyro et al. (2020) investigaron el efecto de la memoria de trabajo verbal y la atención sostenida en la comprensión de narraciones orales en niños de 5 y 6 años con desarrollo normal. Sus resultados mostraron el vínculo entre la memoria de trabajo y la atención sostenida y el desempeño de los niños en las pruebas de comprensión.

Respecto a los procesos de monitoreo y atención sostenida en lectores con TEA, Tirado (2013) comparó a lectores competentes en tareas de comprensión, lectores con bajo rendimiento en las mismas tareas y lectores con TEA. En la investigación la autora encontró que "los lectores con TEA se comportaban como sus iguales de desarrollo típico en la detección de inconsistencias sintácticas –presentando dificultades al enfrentarse a errores de tipo semántico-, mientras que los participantes de baja comprensión diferían de los lectores competentes en la detección de errores sintácticos" (Tirado, 2013 p. 270). Si bien es cierto que las personas con autismo presentan unas características específicas en el procesamiento de la información, el detectar anomalías en el texto se vincula

con la habilidad para sostener la atención. De tal modo, los resultados podrían sugerir que cada grupo presenta distintas dificultades, por lo menos en tareas de detección de errores.

En suma, el objetivo principal de esta investigación es estudiar la generación de inferencias y en particular la generación de inferencias emocionales, la comprensión de información literal, el vocabulario, la memoria de trabajo y la atención sostenida en niños con Trastorno del Espectro Autista con y sin déficit intelectual.

## **Método**

### **Participantes**

La muestra estuvo conformada por 15 niños hablantes nativos del español que presentaron lenguaje funcional, escolarizados con un rango de edad entre 8 y 12 años (13 varones -86.66%, 2 mujeres -13.33%), diagnosticados con Trastorno generalizado del desarrollo TGD y Trastorno de Asperger según el DSM- IV (American Psychiatric Association, 1995) por neurólogo infantil o psiquiatra infanto-juvenil. Todos los niños participaron de la investigación con el previo consentimiento firmado de su tutor o encargado, respetando y cuidando todos los aspectos éticos.

Los participantes fueron distribuidos en dos grupos según su déficit cognitivo, de acuerdo con la Escala de inteligencia WISC IV (Wechsler, 2005) aplicada para la admisión a un centro terapéutico ubicado en la ciudad autónoma de Buenos Aires. Grupo A: 7 niños y 1 niña diagnosticados con TEA con de edad entre 8 y 12 años (Promedio de edad = 10.44) sin déficit intelectual acompañado y con lenguaje funcional. Y Grupo B: 6 Niños y 1 niña diagnosticados con TEA con edad entre 8 y 12 años (Promedio de edad = 10.33), con déficit intelectual acompañado y lenguaje funcional.

### **Instrumentos**

#### **Prueba de memoria de trabajo.**

Subprueba recuerdo de Números de la batería de evaluación de Kaufman para niños K.ABC (Kaufman & Kaufman, 1983), la cual se aplica a niños entre 2;6 y 12;6 años de edad. Requiere que el sujeto repita, oralmente, una serie de dígitos en el mismo orden en que se le presentan.

#### **Prueba de Vocabulario.**



La prueba de Vocabulario del Test Breve de Inteligencia de Kaufman K.BIT (Kaufman & Kaufman, 1983), se compone por dos partes: (1) vocabulario expresivo, donde el sujeto debe nominar de una serie de estímulos gráficos y por (2) definiciones, en la cual debe encontrar la palabra que más se adecua a una frase descriptiva y a una palabra en la que se han suprimido algunas letras. Mediante esta prueba se evidencia el conocimiento de palabras, comprensión verbal, conocimiento adquirido y expresión verbal. La adaptación al español de dicho test presenta adecuados niveles de validez y confiabilidad (Adaptación realizada por Agustín Cordero e Isabela Calonge, 2000).

#### **Prueba de atención sostenida.**

De igual manera, se usó la subprueba Búsqueda de Símbolos de la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños WISC III-R (Wechsler, 1997). Mediante la cual se aprecian habilidades como la discriminación visual de estímulos abstractos, flexibilidad cognitiva, rapidez y precisión perceptiva, entre otros (Cayssials, 1998). De este modo, el niño debe encontrar dos símbolos dentro de otro grupo de símbolos presentados. La prueba se discontinúa luego de 120 segundos.

#### **Prueba de comprensión de narraciones.**

Con el objetivo de comprobar si el lector es capaz de extraer el mensaje del texto y de integrarlo en sus conocimientos se aplicó una adaptación de la subprueba en comprensión de texto del test Prolec-R (Cuetos et al., 2007). A los sujetos se les administró 3 textos de los 5 sugeridos de la prueba original, los textos fueron leídos por el examinador y posteriormente se les indagó con preguntas inferenciales y de información literal, los participantes contestaron verbalmente.

#### **Tarea comprensión.**

Por último, se diseñó un dispositivo de tareas para evaluar la comprensión. Se confeccionaron preguntas para la evaluación de inferencias emocionales, de inferencias explicativas y de comprensión de la información literal. Para ello, se adaptaron dos cuentos: La sorpresa de Nandi (Browne, 2011) e Hipo no nada (Bernasconi,

2007). De este modo, se acompañó cada historia con apoyaturas de imágenes que seguían la narración, leídas por el examinador. Cada cuento fue acompañado de preguntas con la intención de evocar inferencias de tipo explicativa, emocional y de información literal, las mismas se presentaron después de ser leída la historia. La prueba en su conjunto estuvo conformada por cuatro preguntas de inferencias emocionales, cuatro preguntas de inferencias explicativas y cuatro preguntas del contenido literal del texto. Como norma general de aplicación, se permitió las autocorrecciones a la primera respuesta que realizaba el niño, registrándolo en el formato de anotaciones. Del mismo modo, en caso de duda sobre la respuesta emitida, se solicitó al niño que la repitiera hasta tener certeza sobre la misma. Finalmente, para los criterios de respuestas correcta: se tuvo en cuenta como respuesta válida la primera respuesta que realizaba el participante luego de la pregunta realizada por el examinador, otorgando un punto por cada acierto. Si su respuesta era acompañada de una contra pregunta y/o era necesario una instigación por parte del examinador no se consideró un ítem correcto, por tanto, el participante no obtenía puntuación por ese ítem. La prueba en general mostró una buena consistencia interna al tratarse de un instrumento ad-hoc ( $\text{Alpha} = .732$ ).

### **Procedimiento**

Los participantes fueron testeados en dos sesiones individuales de aproximadamente 40 minutos. En la primera sesión, completaron las tareas de memoria de trabajo, vocabulario y atención sostenida, y en la segunda sesión, se les administró la prueba de comprensión de narraciones y la tarea de comprensión de inferencias.

### **Análisis de Datos**

En primer lugar, se realizó un análisis de las distribuciones de las medidas de memoria de trabajo, atención, vocabulario y comprensión analizadas, a partir de este análisis se obtuvieron los estadísticos descriptivos. En segundo lugar, se llevó a cabo un análisis de comparación entre los grupos de niños con TEA con y sin déficit cognitivo en las medidas de memoria de trabajo, atención sostenida, vocabulario y comprensión, así mismo, se realizó un análisis de comparación en el desempeño en comprensión tanto para el grupo con TEA sin déficit cognitivo como para el grupo con TEA con déficit cognitivo.

### **Resultados**

A partir de los puntajes obtenidos de las pruebas de memoria de trabajo, vocabulario, atención sostenida y las pruebas de comprensión, se realizó en primer lugar, un análisis de sus distribuciones. Las medidas de las pruebas cognitivas fueron basadas en su puntaje bruto directo. Los estadísticos descriptivos de las puntuaciones promedio en las medidas cognitivas mostraron una distribución normal, de la siguiente manera: Subprueba de memoria de trabajo K- ABC, U de Shapiro-Wilk(15) = .94, p = .38; Subprueba de atención sostenida WISC III-R, U de Shapiro-Wilk(15) = .89, p = .86 y Subprueba de vocabulario K-BIT, U de Shapiro-Wilk(15) = .92, p = .23. Así mismo, la distribución de los datos en las tres medidas mencionadas mostró simetría y una curtosis mesocúrtica.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de medidas cognitivas y tareas de comprensión.

	N	Mínimo	Máximo	Media	D.S.	Asimetría
Memoria de trabajo	15	10.53	94.74	43.50	20.62	0.88
Atención sostenida	15	5.26	52.63	31.92	16.33	-0.51
Vocabulario	15	32.50	61.25	49.62	8.14	-0.83
Prolec-R	15	0	91.67	50.55	31.72	-0.24
Inferencias de Prolec-R	15	0	100	54.44	30.52	-0.29
Información Literal de Prolec-R	15	0	100	47.78	36.11	0.00
Respuestas a preguntas de inferencias emocionales	15	0	75	38.33	26.50	-0,10
Respuestas a pregunta de inferencias explicativas	15	25	100	71.66	28.13	-0.39
Respuestas a preguntas de información literal	15	25	100	85	22.75	-1.62

Para calcular las medidas de comprensión tanto obtenidas del Prolec-R como de las medidas construidas de manera ad-hoc, se calculó el porcentaje de respuesta correcta. Las medias y valores expresados en la tabla 1 describen porcentajes de acierto en todas las medidas de comprensión. De dichas medidas, se analizaron los resultados de la sub-prueba Prolec-R y la tarea diseñada en generación de inferencia, encontrando distribuciones normales en las medidas de: Prolec-R U de Shapiro-Wilk(15) = .90, p = .09, preguntas de inferencias de Prolec-R,

U de Shapiro-Wilk(15) = .93,  $p = .25$ , preguntas de información literal de Prolec-R, U de Shapiro-Wilk(15) = .91,  $p = .14$ , e inferencias emocionales, U de Shapiro-Wilk(15) = .89,  $p = .06$ ; lo anterior, acompañado con una distribución de datos simétrica y una curtosis mesocúrtica. No así con las medidas de inferencias explicativas U de Shapiro-Wilk(15) = .83,  $p < .01$  y de información literal U de Shapiro-Wilk(15) = .70,  $p < .01$ , las cuales mostraron distribuciones que se alejaron significativamente de la distribución normal asintótica.

Con el objetivo de estudiar las diferencias individuales entre el TEA según déficit cognitivo, se realizó una comparación entre los rendimientos de los dos grupos en las medidas cognitivas mediante el estadístico t de Student, ya que las medidas de memoria de trabajo, vocabulario y atención sostenida mostraron distribuciones paramétricas. En la tabla 2 se observan los estadísticos descriptivos de cada grupo en las medidas cognitivas (expresados en porcentajes).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las medidas cognitivas y de comprensión para los grupos TEA según déficit cognitivo.

	TEA sin déficit cognitivo		TEA con déficit cognitivo	
	<i>M</i>	<i>D.S.</i>	<i>M</i>	<i>D.S.</i>
Prueba de memoria de Trabajo K-ABC	57,57	18,60	28,57	10,01
Prueba de vocabulario K-BIT	55,46	3,28	42,94	6,68
Prueba de Atención Sostenida WISC-III	44,73	5,62	17,29	10,83
Prolec-R	77,08	10,68	20,23	14,31
Inferencias de Prolec-R	79.17	11.78	26.19	16.25
Información Literal de Prolec-R	77.08	17.68	14.29	14.99
Inferencias emocionales	56.25	17.68	17.86	18.90
Inferencias explicativas	87.50	18.89	53.57	26.72
Información literal	90.62	12.93	78.57	30.37

Los resultados mostraron que el rendimiento medio en el grupo TEA sin déficit cognitivo fue significativamente mayor que en el grupo de pacientes con TEA con déficit asociado, en las pruebas de vocabulario [ $t(9) = 4,51, p < .05$ ], atención sostenida [ $t(9) = 6,02, p < .01$ ] y memoria de trabajo [ $t(13) = 3,54, p < .05$ ]. Estos datos son consistentes con la hipótesis según la cual, los niños con TEA sin déficit cognitivo presentan mejores desempeños en las tareas de memoria de trabajo, atención sostenida y vocabulario.

Así mismo, se realizó un análisis de comparación entre ambos grupos de pacientes en las medidas de comprensión del Prolec-R, empleando la prueba estadística de t de Student. En la tabla 2 se observan los estadísticos descriptivos de cada grupo en las medidas de comprensión evaluadas a partir del Prolec-R (porcentaje de respuestas correctas). El análisis realizado indica que el grupo de pacientes con TEA sin déficit cognitivo muestra un desempeño significativamente más alto que los pacientes con TEA con déficit cognitivo asociado en la prueba general de comprensión de Prolec-R [ $t(13) = 8.79, p < .01$ ], también en el desempeño en preguntas inferenciales del mismo test [ $t(13) = 7.29, p < .01$ ] y en el desempeño a preguntas sobre el contenido literal de los textos [ $t(13) = 7.36, p < .01$ ].

En cuanto al análisis de las diferencias entre los grupos en las medidas de inferencias emocionales, inferencias explicativas y comprensión de información literal de textos narrativos; se llevó a cabo un análisis con la prueba t de Student para la medida de inferencias emocionales y un análisis con la prueba no-paramétrica de U de Mann-Whitney para las medidas de inferencias explicativas y comprensión de información literal. En la tabla 2 se observan los estadísticos descriptivos de cada grupo en las medidas de inferencias emocionales, inferencias explicativas y comprensión de información literal de textos narrativos (expresados en porcentajes).

El análisis muestra que los pacientes con TEA sin déficit cognitivo presentan un desempeño significativamente mejor que los pacientes con TEA con déficit cognitivo en las respuestas a preguntas de inferencias emocionales [ $t(13) = 4.07, p < .05$ ] y en las respuestas a preguntas explicativas [ $U = 9.00, z = 2.30, p < .05$ ]. En cambio, el análisis no detecta diferencia entre ambos grupos en su desempeño frente a preguntas literales [ $U = 23.50, z = 0.59, p = .55$ ].

Por otro lado, con el propósito de analizar las diferencias entre las preguntas inferenciales (inferencias emocionales, inferencias explicativas e inferencias de Prolec-R) se utilizó la prueba de Friedman, y como análisis post-hoc la prueba de Wilcoxon empleando la corrección de Bonferroni en la significación estadística. El análisis del desempeño de preguntas inferenciales en el grupo de pacientes con TEA sin déficit cognitivo muestra que el desempeño entre las preguntas es diferente  $X^2(2) = 6.65, p < .05$ .

El análisis post-hoc empleando la prueba de Wilcoxon, evidencia que el rendimiento en inferencias emocionales es significativamente inferior al desempeño de inferencias explicativas [ $z = 2.06$ ,  $p < .05$ ] y también al de inferencias evaluadas por medio del Prolec-R [ $z = 2.25$ ,  $p < .05$ ]. Por otro lado, no se observan diferencias en el desempeño de inferencias explicativas y de inferencias evaluadas a través del Prolec-R [ $z = 0.85$ ,  $p = .40$ ].

El análisis de las diferencias en el rendimiento de inferencias en el grupo de pacientes con TEA con déficit cognitivo muestra diferencias significativas entre los tres tipos de puntuaciones  $X^2(2) = 7.19$ ,  $p < .05$ . El análisis post-hoc empleando la prueba de Wilcoxon muestra que el desempeño en inferencias emocionales es significativamente menor al desempeño en inferencias explicativas [ $z = 2.46$ ,  $p < .05$ ], no se observan diferencias entre el desempeño de inferencias emocionales y el resultado de inferencias a partir del Prolec-R [ $z = 1.02$ ,  $p = .31$ ], en cambio el rendimiento para preguntas de inferencias explicativas es marcadamente superior al mostrado en las preguntas de inferencias evaluadas a partir del Prolec-R [ $z = 1.92$ ,  $p < .05$ ].

## Discusión

El propósito de esta investigación consistió en estudiar la comprensión de narraciones orales, la generación de inferencias en general e inferencias emocionales en particular de niños diagnosticados con TEA y su relación con la capacidad de memoria de trabajo, vocabulario, atención sostenida; haciendo énfasis en el rendimiento de estos pacientes con respecto a su déficit cognitivo. Con esta finalidad, el estudio tuvo como objetivo conocer el desempeño en pruebas de comprensión de narraciones orales y generación de inferencias en general e inferencias emocionales en particular de niños diagnosticados con TEA según su deterioro cognitivo.

### Diferencias en el TEA según déficit intelectual en las medidas cognitivas

Los resultados en las medidas de memoria de trabajo de este estudio muestran un desempeño superior en los pacientes con TEA sin déficit cognitivo (56.57%) en comparación al grupo TEA con déficit cognitivo (28.57%). De este modo, se deduce que los recursos disponibles de memoria de trabajo en las personas con TEA se ven disminuidos cuando el trastorno se acompaña de déficit intelectual. Cabe mencionar, que no se reportan estudios sobre memoria donde se comparen a paciente con TEA según su déficit cognitivo; sin embargo, la literatura reporta peores rendimientos en pacientes con TEA respecto a sus pares de desarrollo normal en tareas de recuerdo dirigido o con pistas (Boucher & Warrington, 1976; Bowler, Matthews & Gardiner, 1997) y en

subpruebas como dígitos inversos, letras y números del WAIS-III (Simarro, 2004). Más recientemente, Tírado (2013) reportó un déficit en la memoria de trabajo no específico al comparar un grupo de lectores con autismo (sin déficit cognitivo) con personas de desarrollo normal.

Los bajos rendimientos cuando el TEA es acompañado de déficit cognitivo no sólo se evidencian en tareas de memoria de trabajo; Lennen, Lamb, Dunagan y Hall (2010) encontraron que además de un déficit importante en la memoria de trabajo, existían dificultades relacionadas con tareas de conocimientos previo (vocabulario). Los resultados del presente estudio muestran diferencias significativas entre personas con TEA de acuerdo con su nivel intelectual. En efecto, los datos evidencian un mejor rendimiento del grupo TEA sin déficit intelectual (55.46%) en relación al desempeño de los participantes TEA con déficit intelectual asociado (42.94%); de tal modo, los resultados apunta a que las personas con TEA evaluadas sin déficit cognitivo cuentan con un léxico mental más abundante que les permite reconocer un mayor número de palabras a nivel sintáctico, morfológico y semántico con respecto a los sujetos con TEA que presentan déficit cognitivo comorbido. Los resultados obtenidos concuerdan con la evaluación de habilidades léxicas mediante pruebas de vocabulario receptivo y expresivo (Test de Peabody, Children Token Test, Children's Word Finding Test) realizada por Belinchon, Hernandez y Sotillo (2008), la cual, confirma consistentemente la ausencia de retrasos en las personas con Síndrome Asperger (APA, 2002) al comparar su conocimiento léxico con otros grupos de autismo (APA, 2002).

De igual manera, la atención sostenida mostró diferencias según el déficit intelectual en los pacientes con TEA. Los resultados obtenidos en este estudio señalan que las personas con TEA sin déficit cognitivo mostraron un rendimiento del 44.7% mientras que los pacientes con TEA con déficit cognitivo asociado presentaron un desempeño del 17.2%. De esta manera, los datos de este estudio sugieren que las personas con TEA sin déficit intelectual presentan una mayor capacidad para mantener una respuesta de forma consistente durante un periodo de tiempo prolongado en comparación al grupo con TEA y déficit cognitivo asociado. Al respecto, los datos reportados por otros estudios son contradictorios; por ejemplo, Minshew y Goldstein (2001) no hallaron déficits en tareas de cancelación de dígitos, en el Continuous Performance Test (CPT) o en el Same-Different Computerized Task. Por su parte, Casey et al. (1993) plantearon dificultades en este grupo clínico (TEA) relacionadas con el cambio atencional, al evaluar un grupo de personas con autismo mediante el Wisconsin Card Sorting Test (WCST). En este sentido, Lopez-Frutos et al. (2011) propusieron que las inconsistencias pueden deberse al tipo de tarea utilizado, ya que, se evalúa un mismo tipo de atención mediante diferentes test.

De los anteriores planteamientos y teniendo en cuenta que la medida de CI fue independiente de las pruebas de habilidades tomadas en este estudio, se confirma la existencia de diferencias individuales dentro del

Trastorno del Espectro Autista vinculadas con el coeficiente intelectual. Los resultados concuerdan con la conceptualización de autismo indicada inicialmente por Lorna Wing y Judith Gould en 1979, en la cual, el autismo es un espectro que incluye distintas dimensiones y niveles de gravedad. Así como, con un número considerable de estudios que ha demostrado la diferencia en desempeños cuando se compara dos grupos por criterio de déficit intelectual (McIntyre et al., 2017; Randi et al., 2010).

### **Diferencias en el TEA según déficit intelectual en las medidas comprensión del Prolec-R**

En el análisis de las medidas en comprensión del Prolec-R se observa un rendimiento significativamente mayor en el grupo con TEA sin déficit cognitivo asociado que alcanza un promedio de 77.03%, en relación con desempeño de los participantes TEA con déficit cognitivo asociado (20.23%). Así mismo, al analizar el desempeño en la prueba Prolec-R discriminando por el tipo de pregunta se encuentran diferencias similares: las puntuaciones para las preguntas sobre inferencias de los pacientes sin déficit cognitivo asociado (79.16%) sobrepasa significativamente a los resultados de los pacientes con déficit cognitivo asociado (26.19%), al igual que, en las preguntas de información literal donde el grupo TEA sin déficit intelectual (77.08%) presenta mejor desempeño (grupo TEA con déficit intelectual comórbido obtuvieron un promedio de 14.28%).

Estudios previos informan que los niños con Asperger tienen habilidades de lectura, decodificación y comprensión relativamente más altos que los niños diagnosticados con TEA y déficit cognitivo asociado (Huemer & Mann, 2011). De la misma manera, Åsberg, Kopp, Berg- Kelly y Gillberg (2010) advirtieron sobre una correlación negativa entre la sintomatología autista y la comprensión lectora. Lo anterior, es proporcional al rendimiento observado en los pacientes TEA con y sin déficit cognitivo en el presente estudio. Los resultados de la prueba de comprensión Prolec-R, las respuestas a preguntas inferenciales y las respuestas a pregunta de información literal señalan una diferencia significativa entre el rendimiento de los lectores TEA asociadas a la comorbilidad con déficit intelectual; confirmando nuevamente diferencias dentro del espectro autista, esta vez, relacionadas a sus procesos de comprensión de narraciones orales.

### **Diferencias en el TEA según déficit intelectual en tarea de comprensión y generación de inferencias (inferencias emocionales, inferencias explicativas y comprensión de información literal).**



Ahora bien, en relación con la tarea de comprensión de narraciones orales y generación de inferencias, los resultados también muestran de manera general diferencias significativas entre los dos grupos. Los lectores TEA sin déficit intelectual presentaron un promedio de 78.12% y los lectores TEA con déficit intelectual un promedio de 50% en el rendimiento general de la tarea, la cual incluía, ítems para la comprensión de inferencias emocionales, inferencias explicativas e información literal. Al mismo tiempo, al discriminar el desempeño de los dos grupos de acuerdo al tipo de inferencia al que aludía cada pregunta, se evidencian disimilitudes en los grupos: Primero, un mejor desempeño del grupo TEA sin déficit intelectual en las preguntas de inferencias emocionales y explicativa, 56.25% y 87.50% respectivamente, en comparación al rendimiento del grupo TEA con déficit intelectual para las preguntas de inferencias emocionales (17.85%) y para las preguntas de inferencias explicativas (53.57%). Por otra parte, el análisis detallado a las respuestas de preguntas sobre información literal no detectó diferencias significativas en los grupos mencionados.

#### **Desempeño de los lectores con TEA en preguntas inferenciales (inferencias emocionales, inferencias explicativas e inferencias de ProLec-R) según déficit cognitivo**

Los resultados de esta investigación encontraron diferencias en cada grupo (TEA con y sin déficit cognitivo) en relación con el tipo de inferencia evaluada. En este sentido, el grupo con TEA sin déficit cognitivo asociado presenta un rendimiento en las preguntas de inferencias emocionales (56.25%) significativamente menor respecto a su rendimiento en preguntas de inferencias explicativas (87.5%) y de inferencias evaluadas mediante la prueba ProLec-R (79.16%). Sin embargo, el grupo TEA con déficit cognitivo muestra un rendimiento disimilar relacionado con el tipo de inferencias, es así como: primero, en las inferencias del ProLec-R (26.19%) presenta un rendimiento similar al evidenciado en las preguntas de inferencias emocionales (17,85%) y segundo, manifiestan un mejor rendimiento en las inferencias explicativas (53.57%) cuando sus resultados se comparan con su desempeño en las preguntas de inferencias emocionales y las evaluadas por el prolec-R.

Investigaciones previas sobre generación de inferencias en población con autismo reportan peores desempeños en las inferencias emocionales con respecto a otros tipos de inferencias (Baron- Cohen, Leslia & Frith, 1986; Kaland et. al., 2007), coincidiendo con el desempeño del grupo TEA sin déficit cognitivo de este estudio. Kaland y sus colaboradores (Kaland et. al, 2007), encontraron en niños con TEA sin déficit intelectual un rendimiento disminuido en tareas de inferencias emocionales en comparación al mostrado en tareas de inferencias sobre causación física. Los autores, sustentan sus datos argumentando dificultades en las personas

con autismo para adjudicar estados, creencias y emociones a otros, es decir, explican sus resultados a partir de la Teoría de la Ceguera Mental propuesta por Baron-Cohen (1985). Significa entonces, siguiendo la definición de Graesser y Kreuz (1993) sobre inferencias emocionales, que aun cuando el TEA no se asocia con un déficit cognitivo persiste la dificultad para activar una representación acerca del estado emocional de un personaje de ficción, a partir de la información que el texto brinda.

Según se ha visto, el grupo TEA con déficit cognitivo asociado del presente estudio, mostró mejores habilidades para explicar los acontecimientos de los textos narrativos en comparación a los otros tipos de inferencias evaluados. Debido a esto, se indagó sobre posibles variables que dificultaran el desempeño en el Prolec-R, encontrando que en esta prueba el medio utilizado para presentar la narración fue auditivo. En efecto, la tarea de comprensión y generación de inferencias (que incluían la medida de inferencias explicativas) presentaba apoyatura visual, es decir, imágenes que representaban los sucesos de la historia mientras el examinador realizaba la lectura de los cuentos. No así sucedía con la prueba de Prolec-R, en este caso, el material utilizado no presentaba apoyos visuales, esto es, las narraciones no se acompañaban con secuencias de imágenes. De esta manera, se infiere que los apoyos visuales podrían ser una adaptación que facilite la comprensión narrativa en el autismo con déficit cognitivo asociado.

En síntesis, el desempeño de las personas que participaron en el estudio permite distinguir diferencias dentro del TEA relacionadas con el coeficiente intelectual, presentes tanto en el rendimiento de pruebas cognitivas de memoria de trabajo, atención sostenida y vocabulario; como en el desempeño en tareas de comprensión de narraciones orales, vinculadas a preguntas de tipo inferencial y de información literal.

## Referencias Bibliográficas

- American Psychiatric Association. (2013). Manual Diagnostico y Estadistico de los Transtorno Mentales (DSM-5). En Editorial Médica Panamericana (Ed.), *5Ta Edición* (V, Vol. 5).
- Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. En J. Guthrie (Ed.), *Comprehension and Teaching: Research Reviews* (pp. 77–117). International Reading Association.
- Arciuli, J., Stevens, K., Trembath, D., & Simpson, I. C. (2013). The Relationship Between Parent Report of Adaptive Behavior and Direct Assessment of Reading Ability in Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *56*(6), 1837–1844. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2013/12-0034\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2013/12-0034))
- Åsberg, J., Zander, U., Zander, E., & Dahlgren Sandberg, A. (2012). Social and individual aspects of classroom learning in students with Autism Spectrum Disorder: An action research pilot study on assessment. *European Journal of Special Needs Education*, *27*(1), 115–127.  
<https://doi.org/10.1080/08856257.2011.640488>
- Baron-cohen, S. (2008). *Autismo y Síndrome Asperger* (Alianza Editorial (ed.)).
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and Intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, *4*(2), 113–125.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1986.tb01003.x>
- Barreyro, J. P. (2008). *Capacidad de la memoria de trabajo y diferencias individuales en generación de inferencias repositivas y elaborativas durante la comprensión de narraciones*. Universidad de Buenos Aires.
- Barreyro, J. P., Formoso, J., Alvarez-Drexler, A., Leiman, M., Fernández, R., Calero, A., Fumagalli, J., & Injoque-

Ricle, I. (2020). Comprensión de narraciones en niños de 5 y 6 años: Efectos de la memoria de trabajo verbal y la atención sostenida. *INTERDISCIPLINARIA Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 37(1).

<https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.16>

Beck, I. L., Perfetti, C. A., & McKeown, M. G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 506–521.

<https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.4.506>

Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2002). Exploring the bordelands 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.

Bodner, K. E., Engelhardt, C. R., Minshew, N. J., & Williams, D. L. (2015). Making Inferences: Comprehension of Physical Causality, Intentionality, and Emotions in Discourse by High-Functioning Older Children, Adolescents, and Adults with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(9), 2721–2733.

<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2436-3>

Cain, K., Lemmon, K., & Oakhill, J. (2004). Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 671–681. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.4.671>

Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11(5–6), 489–503.

<https://doi.org/10.1023/A:1008084120205>

Cain, K., Oakhill, J. V., & Elbro, C. (2003). The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of Child Language*, 30(3), 681–

694. <https://doi.org/10.1017/S0305000903005713>

- Canet-Juric, L., Urquijo, S., Richard's, M., & Burin, D. (2009). Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *International Journal of Psychological Research*, 2(2), 99–111.
- Cooper, D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Visor.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2007). *PROLEC-R: Evaluación de los procesos lectores-revisada*. TEA Ediciones.
- Davidson, M. M., Kaushanskaya, M., & Ellis Weismer, S. (2018). Reading Comprehension in Children With and Without ASD: The Role of Word Reading, Oral Language, and Working Memory. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3524–3541. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3617-7>
- Fernandez, R., Barreyro, J. P., & Injoque-Ricle, I. (2008). COMPRENSIÓN DE NARRACIONES EN NIÑOS DE 4 AÑOS: SU RELACIÓN CON EL CONOCIMIENTO PREVIO Y LA ATENCIÓN SOSTENIDA. En *Anuario de Investigaciones* (Vol. 23, pp. 245–250). Universidad de Buenos Aires.
- Foley-Nicpon, M., & Lee, S. (2012). Disability research in counseling psychology journals: A 20-year content analysis. En *Journal of Counseling Psychology* (Vol. 59, Número 3, pp. 392–398). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/a0028743>
- Frith, U., Happé, F., & Siddons, F. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development*, 3(2), 108–124. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1994.tb00031.x>
- Gutiérrez Calvo, M. (1990). *Psicolingüística del español*. Trotta.
- Happé, F. G. E. (1997). Central coherence and theory of mind in autism: Reading homographs in context. *British Journal of Developmental Psychology*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1997.tb00721.x>
- Huemer, S. V., & Mann, V. (2010). A comprehensive profile of decoding and comprehension in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(4), 485–493.

<https://doi.org/10.1007/s10803-009-0892-3>

Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness* (No. 6). Harvard University Press.

Jolliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1999). A test of central coherence theory: Linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: Is local coherence impaired? En *Cognition* (Vol. 71, Número 2, pp. 149–185). Elsevier Science. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(99\)00022-0](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(99)00022-0)

Kaland, N., Kirsten, C., Annette, M.-N., Erik, L. M., & Lars, S. (2008). Performance of children and adolescents with Asperger syndrome or high-functioning autism on advanced theory of mind tasks. *J Autism Dev Disord.*, 38(6), 1112–1123. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0496-8>

Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.

Kintsch, Walter. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. En *Psychological Review* (Vol. 95, Número 2, pp. 163–182). American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.163>

Le Sourn-Bissaoui, S., Caillies, S., Gierski, F., & Motte, J. (2009). Inference processing in adolescents with Asperger syndrome: Relationship with theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3), 797–808. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.03.003>

Loukusa, S., Leinonen, E., Jussila, K., Mattila, M.-L., Ryder, N., Ebeling, H., & Moilanen, I. (2007). Answering contextually demanding questions: Pragmatic errors produced by children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Communication Disorders*, 40(5), 357–381.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.10.001>

Lucas, R., & Norbury, C. F. (2015). Making inferences from text: It's vocabulary that matters. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(4), 1224–1232. [https://doi.org/10.1044/2015\\_JSLHR-L-14-0330](https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-14-0330)

- Marsiske, M., & Willis, S. L. (1995). Dimensionality of everyday problem solving in older adults. En *Psychology and Aging* (Vol. 10, Número 2, pp. 269–283). American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/0882-7974.10.2.269>
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2004). Influence of IQ and Age in Childhood Autism: Lack of Support for DSM-IV Asperger's Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 16(3), 257–272.  
<https://doi.org/10.1023/B:JODD.0000032301.07550.0e>
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2008). WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism. En *Journal of Autism and Developmental Disorders* (Vol. 38, Número 3, pp. 428–439). Springer.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-007-0410-4>
- Mezynski, K. (1983). Issues concerning the acquisition of knowledge: Effects of vocabulary training on reading comprehension. *Review of Educational Research*, 53(2), 253–279. <https://doi.org/10.2307/1170386>
- Molinari Marotto, C., & Duarte, A. (2007). Comprensión del texto narrativo e inferencias. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 10, 163–183.
- Monfort Suarez, I., & Monfort, M. (2012). Autismo y lenguaje oral. En D. Valdez & V. I Ruggieri (Eds.), *Autismo del diagnóstico al tratamiento* (1ª, pp. 199–217). Paidós.
- Nagy, W. E., & Scott, J. A. (2000). Vocabulary processes. En *Handbook of reading research, Vol. III.* (pp. 269–284). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006). Patterns of reading ability in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(7), 911–919.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-006-0130-1>
- Nation, K., & Snowling, M. (1997). Assessing reading difficulties: The validity and utility of current measures of reading skill. *British Journal of Educational Psychology*, 67(3), 359–370. <https://doi.org/10.1111/j.2044->

8279.1997.tb01250.x

Oakhill, J. (1994). Individual differences in children's text comprehension. En *Handbook of psycholinguistics*. (pp. 821–848). Academic Press.

Oakhill, J., Garnham, A., & Reynolds, D. (2005). Immediate activation of stereotypical gender information. *Memory & Cognition*, 33(6), 972–983. <https://doi.org/10.3758/BF03193206>

Perfetti, C. A. (1999). Cognitive research and the misconceptions of reading education. En *Reading development and the teaching of reading: A psychological perspective*. (pp. 42–58). Blackwell Science.

Raiter, A., & Jaichenco, V. (2002). *Psicolingüística: elementos de adquisición, comprensión, producción y alteraciones del lenguaje*. Editorial Docencia. <https://books.google.cl/books?id=Uyc7twAACAAJ>

Rapin, I., & Allen, D. A. (1998). The semantic-pragmatic deficit disorder: classification issues. *International journal of language & communication disorders*, 30(1), 82–108.

Ricketts, J., Jones, C. R. G., Happé, F., & Charman, T. (2013). Reading comprehension in autism spectrum disorders: The role of oral language and social functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 807–816. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1619-4>

Sarter, M., Givens, B., & Bruno, J. P. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: Where top-down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 35(2), 146–160. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(01\)00044-3](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(01)00044-3)

Singer, M., Andrusiak, P., Reisdorf, P., & Black, N. L. (1992). Individual differences in bridging inference processes. En *Memory & Cognition* (Vol. 20, Número 5, pp. 539–548). Psychonomic Society. <https://doi.org/10.3758/BF03199586>

Singer, M., & Ritchot, K. F. M. (1996). The role of working memory capacity and knowledge access in text inference processing. En *Memory & Cognition* (Vol. 24, Número 6, pp. 733–743). Psychonomic Society.



<https://doi.org/10.3758/BF03201098>

Smith Myles, B., Hilgenfeld, T. D., Barnhill, G. P., Griswold, D. E., Hagiwara, T., & Simpson, R. L. (2002). Analysis of Reading Skills in Individuals with Asperger Syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(1), 44–47. <https://doi.org/10.1177/108835760201700104>

Snowling, M., & Frith, U. (1986). Comprehension in "hyperlexic" readers. En *Journal of Experimental Child Psychology* (Vol. 42, Número 3, pp. 392–415). Elsevier Science. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(86\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0022-0965(86)90033-0)

Suh, S., & Trabasso, T. (1993). Inferences during reading: Converging evidence from discourse analysis, talk-aloud protocols, and recognition priming. *Journal of Memory and Language*, 32(3), 279–300. <https://doi.org/10.1006/jmla.1993.1015>

Tirado, M. J., & Saldaña, D. (2016a). Readers with Autism Can Produce Inferences, but they Cannot Answer Inferential Questions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 1025–1037. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2648-6>

Tirado, M. J., & Saldaña, D. (2016b). Readers with Autism Can Produce Inferences, but they Cannot Answer Inferential Questions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 1025–1037. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2648-6>

Trabasso, T., & Magliano, J. P. (1996). Conscious understanding during comprehension. *Discourse Processes*, 21(3), 255–287. <https://doi.org/10.1080/01638539609544959>

Uljarevic, M., & Hamilton, A. (2013). Recognition of Emotions in Autism: A Formal Meta-Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1517–1526. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1695-5>

van den Broek, P., Rapp, D. N., & Kendeou, P. (2005). Integrating Memory-Based and Constructionist Processes in Accounts of Reading Comprehension. *Discourse Processes*, 39(2–3), 299–316.

<https://doi.org/10.1080/0163853X.2005.9651685>

van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Academic Press.

Wang, Y., Zhang, Y. bing, Liu, L. lu, Cui, J. fang, Wang, J., Shum, D. H. K., van Amelsvoort, T., & Chan, R. C. K.

(2017). A Meta-Analysis of Working Memory Impairments in Autism Spectrum Disorders.

*Neuropsychology Review*, 27(1), 46–61. <https://doi.org/10.1007/s11065-016-9336-y>

Yuill, N., & Oakhill, J. (1988). Effects of inference awareness training on poor reading comprehension. *Applied*

*Cognitive Psychology*, 2(1), 33–45. <https://doi.org/10.1002/acp.2350020105>

Yuill, N., Oakhill, J., & Parkin, A. (1989). Working memory, comprehension ability and the resolution of text

anomaly. *British Journal of Psychology*, 80(3), 351–361. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2044->

8295.1989.tb02325.x