

Aproximación al lenguaje en el trastorno del espectro autista

ELISABET VILA BORRELLAS^{1A}, KRISTEN SCHROEDER^{1A}, JOANA ROSSELLÓ XIMENES^{2A} Y WOLFRAM HINZEN^{3A}

RESUMEN

Este artículo examina y reconsidera el papel del lenguaje en el trastorno de espectro autista (TEA). Aunque las anomalías lingüísticas no constituyen una categoría específica para el diagnóstico del TEA, no han pasado nunca desapercibidas. Es más, se observan en todo el espectro, son un indicador del grado de afectación y tienen un valor muy importante para el pronóstico. Un estudio detallado del lenguaje aportaría más información del perfil cognitivo y mejoras en el diagnóstico y tratamiento. Facilitaría además el diseño de terapias que actuaran sobre el lenguaje. PALABRAS CLAVE: autismo, lenguaje, cognición.

ABSTRACT

AN APPROACH TO LANGUAGE IN AUTISM. This article surveys and re-assesses the role of language in autism spectrum disorder (ASD). Although language abnormalities are not a specific category of ASD diagnosis, they have never gone unnoticed. Moreover, they are observable across the entirety of the spectrum and are an indicator of severity levels and highly relevant for prognosis. A detailed study of language can provide us with more information about the cognitive profile and improvements in diagnosis and treatment. In addition, it can promote therapy designs that would have an effect on language. KEYWORDS: autism, language, cognition.

RESUM

APROXIMACIÓ AL LLENGUATGE EN EL TRASTORN DE L'ESPECTRE AUTISTA. Aquest article examina i reconsidera el paper del llenguatge en el trastorn de l'espectre autista (TEA). Tot i que les anomalies lingüístiques no constitueixen una categoria específica per al diagnòstic del TEA, mai no han passat desapercubudes. És més, s'observen en tot l'espectre, són un indicador del grau d'afectació i tenen un valor molt important per al pronòstic. Un estudi detallat del llenguatge aportaria més informació del perfil cognitiu i millores en el diagnòstic i tractament. Facilitaria, a més, el disseny de teràpies que actuaran sobre el llenguatge. PARAULES CLAU: autisme, llenguatge, cognició.

Introducción

¿Por qué el lenguaje es fundamental para entender el perfil cognitivo de personas con trastorno del espectro autista (TEA)? Aunque los aspectos relacionados con éste no son el único criterio para su diagnóstico, tanto padres como pediatras se han preocupado por los retrasos o las anomalías en el lenguaje de las personas

con TEA. Además, hay evidencias de cómo las terapias de lenguaje explícitas pueden ayudar a la regulación del comportamiento y a reducir la frustración de los niños con TEA (Goldstein, 2002).

Desde que Leo Kanner (1943) usó por primera vez el término *autismo*, los tres criterios mayores considerados para un diagnóstico de TEA son los siguientes.

Déficit en la interacción social. Las personas con TEA

¹Estudiante de doctorado del programa de Ciencia Cognitiva y Lenguaje de la Universitat de Barcelona.

²Profesora titular de la Universitat de Barcelona.

³Profesor de la Universitat de Barcelona, miembro ICREA (Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats) y profesor del Departamento de Filosofía, University of Durham, UK.

^AGrammar&CognitionLab, Departamento de Lingüística General, Barcelona.

Correspondencia: elisabet.vila.borrellas@gmail.com

Recibido: 10/11/2015 - Aceptado: 22/2/2016

muestran escaso contacto ocular, gestos y expresiones faciales. También pueden darse problemas en el control de los movimientos, un cierto rechazo al contacto físico y una intolerancia a determinados ruidos.

Déficit en la comunicación. Por lo que respecta al lenguaje, el TEA es ampliamente heterogéneo. Mientras que algunas personas son mínimamente verbales (según Tager-Flusberg y Kasari, 2013, el 30 % de la población con autismo lo es), otras pueden ser muy elocuentes. Es importante destacar que las personas que no se comunican verbalmente tampoco compensan esta deficiencia con otras estrategias comunicativas como señalar con el dedo, recurrir al contacto ocular o utilizar expresiones faciales (Howlin, 1999; Mundy, Sigman y Kasari, 1994).

Comportamientos e intereses restrictivos y repetitivos. Algunas personas con TEA se preocupan excesivamente por un tema o actividad que puede acompañarse de movimientos repetitivos, también comunes en el TEA. Es asimismo frecuente un comportamiento rígido en el seguimiento de rutinas.

La última versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013) categoriza el autismo como un trastorno del desarrollo generalizado. Según esta definición, la cognición no estaría afectada de manera particular pero sí por extensión y los síntomas estarían presentes desde la infancia. Estos síntomas se clasifican, en este caso, en dos categorías principales: deficiencias socio-comunicativas, y comportamientos restringidos y repetitivos. Estas categorías incluyen algunos síntomas claramente lingüísticos, así por ejemplo la prosodia en la primera y el lenguaje estereotipado y repetitivo junto con la ecolalia en la segunda. Por ecolalia se entiende (Tager-Flusberg y Calkins, 1990) la repetición inmediata o retardada, con la misma entonación, de palabras o frases oídas previamente en conversación o en los medios de comunicación.

Actualmente, para el diagnóstico de autismo clásico, tienen que estar presentes déficits en las dos categorías principales (deficiencias socio-comunicativas y comportamientos restringidos y repetitivos). No obstante, estudios recientes admiten un autismo atípico o Trastorno generalizado del desarrollo no especificado, en el cual no se dan comportamientos restringidos y repetitivos de forma significativa (Mandy y Skuse, 2008).

En el DSM-5, también el síndrome de Asperger se

incluye en el TEA, lo cual contrasta con el estatus diferenciado que dicho síndrome tenía en el DSM-IV por su menor severidad y por la ausencia de retraso en el lenguaje (American Psychiatric Association, 2000). Así pues, en la descripción diagnóstica del espectro autista, los síntomas relativos al lenguaje se encuentran dispersos y son secundarios. Además, los déficits de lenguaje en el TEA no suelen considerarse puramente lingüísticos al atribuirse a problemas de comprensión del *contexto* en el que se utiliza el lenguaje y de las reglas de la interacción social o a una falta de motivación para la comunicación. Por ejemplo, las personas con autismo tienden a tener dificultad para iniciar y mantener un tema de conversación o proporcionar la cantidad adecuada de conocimiento previo para que el interlocutor pueda saber de qué se habla. También tienen dificultad con los pronombres puesto que “yo” solamente se refiere a mi persona cuando soy yo el que hablo y “tú” se refiere a mí cuando me hablan.

Existen también tests estándar como el *Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS), que evalúa la comunicación, la interacción social y el juego y el uso imaginativo del uso de materiales (Rutter, DiLavore y Risi, 2002). En todas estas categorías, las habilidades verbales pueden influenciar los resultados. Otro test específico para el diagnóstico del autismo es el *Autism Diagnostic Interview-Revised* (ADI-R), una entrevista clínica estandarizada y semi-estructurada a los padres para evaluar el autismo en adultos y niños (Le Couteur, Lord y Rutter, 2003). El ADI-R se centra en tres aspectos: cualidad de la interacción social (*p. ej.* compartir emociones); comunicación y lenguaje (*p. ej.* frases o palabras estereotipadas); intereses y comportamientos repetitivos, restrictivos y estereotipados (*p. ej.* preocupaciones inusuales). Este test también considera otros problemas relevantes para la planificación terapéutica, como son la existencia de comportamiento autolesivo y la hiperactividad. Ni en el ADOS ni en el ADI-R, el lenguaje se considera una categoría independiente en la valoración del autismo aunque intervenga significativamente en las distintas categorías contempladas en dichos tests.

Lo que sabemos del lenguaje en TEA

Para muchos profesionales, el lenguaje es un componente importante en el TEA, ya que de una manera u otra se encuentra afectado a lo largo de todo el espectro (Eigsti et al., 2011). Además, el nivel lingüístico de la

producción de un niño es el mejor indicador del grado de afectación del niño en cuestión (Kobayashi, Murata y Yoshinaga, 1992). Como señalan muchos autores (Lombardo et al., 2015; Stone y Yoder, 2001; Szatmari et al., 2003), las características de la adquisición del lenguaje en personas con TEA constituyen uno de los indicadores más fiables de los resultados sociales y académicos positivos a largo plazo. Además, en el TEA especialmente, los déficits en la comunicación y los problemas de comprensión tienen relación con problemas de comportamiento (Sigafoos, 2000; Van Berckelaer-Onnes, Van Loon y Peelen, 2002).

No obstante, aún no se han descrito detalladamente las anomalías lingüísticas en TEA. En el campo del lenguaje, desde los años setenta, diferentes investigadores han analizado los déficits en el lenguaje en TEA. En este contexto, estos déficits se han clasificado en distintas categorías: la fonología, la semántica, la sintaxis y la pragmática. En la investigación del lenguaje en el autismo, cuando se habla de fonología, se hace referencia a la percepción y a la producción de las unidades de sonido y significado que son las palabras; la semántica trata del significado de las palabras en particular; y la sintaxis hace referencia a la estructura de las palabras dentro de las oraciones. Finalmente, la pragmática se relaciona con las convenciones y normas del uso del lenguaje en la comunicación (Boucher, 2003).

Actualmente, está bien establecido que los niños con TEA tienen un retraso en la adquisición de la fonología, aunque siguen el mismo patrón que los niños típicamente desarrollados. En esta línea, Tager-Flusberg (1996) concluyó que incluso los niños con TEA más afectados, cuando repetían palabras o frases, tenían una pronunciación correcta. Aunque los niños con TEA producen en general más errores en la articulación de palabras (Bartolucci et al., 1976), los déficits fonológicos propiamente dichos, según Kjelgaard y Tager-Flusberg (2001), solamente se dan en aquellos niños que presentan alteraciones en el significado de las palabras y en la estructura de las frases, es decir cuando hay también déficits semánticos y sintácticos. Esta última afirmación, sin embargo, no deja de ser controvertida, puesto que los resultados de Tager-Flusberg (1981) concluyen que, en el autismo, las deficiencias fonológicas y sintácticas son relativamente independientes de las semánticas y de las pragmáticas.

Es bien sabido que las personas con TEA pueden presentar anomalías semánticas (Gardner, 1982;

Howlin, 2003; Dunn et al., 1997), especialmente aquellas poco funcionales (Boucher, 2003). Dentro de la categoría de déficits semánticos, se incluyen la ecolalia que -según Rapin y Dunn (2003), es mucho más frecuente en las personas con TEA poco funcionales que en las altamente funcionales-, el uso estereotipado de palabras y frases, y los neologismos, que son palabras inventadas de las cuales solamente su creador entiende el significado.

Con relación a la ecolalia, que Leo Kanner (1943) ya describió como una anomalía lingüística típica del autismo, se ha dicho que ayuda a las personas con TEA a mantener una conversación, incluso sin seguirla propiamente (Tager-Flusberg y Calkins, 1990). En esta línea, estudios recientes concluyen que la ecolalia característica del TEA no tiene sentido (Saad, 2006; Saad y Goldfeld, 2009) y es, pues, un comportamiento patológico, automático y sin intención (McEvoy, Loveland y Landry, 1992). La ecolalia, hay que destacar, es una deficiencia que no ocurre en toda la gama del TEA sino que se da más en los casos de una producción de lenguaje insuficiente (McEvoy, Loveland y Landry, 1988).

En el TEA, es frecuente también el uso de palabras idiosincráticas, es decir palabras con un significado inusual. Kanner (1946) define estas palabras como “peculiares y fuera de lugar en una conversación ordinaria”. Volden y Lord (1991) añaden que estas palabras tienen significado y que se distinguen de los neologismos porque, aunque ambos tipos de palabra inusual pueden estar presentes en el habla de los niños y adultos con TEA que son altamente funcionales, las primeras no están presentes en los hablantes nativos adultos. Este último dato sugiere que las palabras idiosincráticas y los neologismos no constituyen una etapa típica en la adquisición normal del lenguaje.

La falta de capacidad simbólica e imaginación suele incluirse entre los déficits semánticos. Para algunos autores, las dificultades en la comprensión de palabras que tienen relación con las emociones como *feliz* y *triste* (Tager-Flusberg y Sullivan, 1995; Hobson y Lee, 1989) o son abstractas (Frith y Snowling, 1983) son mucho mayores que en las palabras concretas. Sin embargo, Eskes et al. (1990) no encontró ninguna diferencia entre la comprensión de palabras abstractas y palabras concretas. También parece que los elementos visuales pueden compensar de alguna manera las dificultades semánticas (Kamio y Toichi, 2000).

En cuanto a la sintaxis, hay pocos estudios en relación a estos déficits en el habla de personas con TEA (Groen et al., 2008). Aun así, Kjelgaard y Tager-Flusberg (2001) encontraron que en el TEA es frecuente el uso de oraciones con estructuras más reducidas y Eigsti et al. (2011) demostraron que las personas con TEA muestran un nivel inferior en cuanto a la complejidad en el habla espontánea, que dejaría intacta la corrección, sin embargo. Roberts et al. (2004), de todos modos, observaron omisiones en los tiempos verbales. Además, también se sabe que en el TEA puede darse una preferencia acusada por los adjetivos, lo cual contrasta con un uso menor de determinantes (Durrleman y Zufferey, 2009). El uso atípico de los pronombres constituye también un dato muy importante. Por ejemplo, utilizan *él o ella* en vez de *yo* para referirse a ellos mismos (Lee et al., 1994).

Las observaciones anteriores contemplan la ausencia de anomalías sintácticas y fonológicas en parte del espectro autista, especialmente si se trata de niños en edad escolar o adolescentes con buen nivel verbal (Rapin y Dunn, 2003).

Se han observado también dificultades pragmáticas en el TEA (Lord y Paul, 1997; Tantam et al., 1993; Happe, 1993; Martin y McDonald, 2004; Baron-Cohen, 1997). Por ejemplo, se ha constatado que personas con TEA muestran dificultades a la hora de entender las creencias e intenciones de los otros. Este hecho se ha relacionado con una falta de Teoría de la Mente, una facultad única en los humanos y, más concretamente, de aquellas personas que han alcanzado un cierto desarrollo lingüístico (De Villiers y Pyers, 2002; De Villiers, 2007). Aunque hay discrepancias en el campo de la psicología, bien pudiera ser que la Teoría de la Mente explícita no sólo dependiera del lenguaje pero fuera lenguaje *per se*, tal como han afirmado Newton y De Villiers (2007). En este sentido, De Villiers y De Villiers (1995) destacaron que saber resolver tareas que exigen una Teoría de la Mente depende de la habilidad sintáctica de producir oraciones subordinadas. Una correlación similar se ha observado en el TEA (Paynter y Peterson, 2010).

No obstante, la Teoría de la Mente se considera normalmente una variable más cognitiva que lingüística (Baron-Cohen, 2000). También son juzgadas así la falta de flexibilidad cognitiva (Mundy y Markus, 1997; Rogers y Bennetto, 2000) y la pérdida de la “coherencia central” (Happe y Frith, 2006). Ambas carencias conllevan una dificultad para integrar información de

diferentes fuentes para perderse en los detalles (Hinzen et al., 2015).

Otros estudios (Kjelgaard y Tager-Flusberg, 1999; Tager-Flusberg, 2001) sobre el lenguaje de las personas con TEA han descrito anomalías lingüísticas en algún subgrupo de personas con TEA, las cuales son similares a las descritas en las personas con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). Durrleman y Zufferey (2009), en cambio, consideran que las deficiencias descritas anteriormente tienen un origen diferente cuando aparecen en la población autista. En particular, los problemas aquí más que en el uso del lenguaje en un contexto determinado (pragmática) residirían en la estructura de éste (sintaxis) y sus componentes (morfología).

En resumen, se puede afirmar que la diversidad lingüística presente en el autismo se ha abordado de una manera “modular”, es decir, considerando como componentes independientes la articulación y el sonido, la estructura, y el significado de las palabras en un determinado contexto. Según esta visión, el lenguaje no tiene relación con la cognición. El lenguaje tampoco es central en los modelos psicológicos del autismo que recurren más bien a variables cognitivas como la Teoría de la Mente o la falta de coherencia central como elementos cruciales en la explicación del TEA. No obstante, también es cierto que se ha explorado la posibilidad que exista un subgrupo de autismo con un trastorno del lenguaje añadido. Dada esta diversidad de criterios, creemos que ahora es el momento para valorar qué papel juega realmente el lenguaje en esta población. ¿Es el lenguaje un aspecto inherente del desorden? ¿Puede el lenguaje en la gama de variación observada en el TEA proporcionar alguna clave para la comprensión de la cognición asociada al TEA?

Es de alto interés para nuestra investigación esclarecer si esta heterogeneidad en la habilidad lingüística está en correlación con los principales síntomas establecidos en el diagnóstico y, yendo más allá, si una mejor y más completa comprensión del lenguaje en el caso de las personas con autismo podría aclarar la naturaleza de esta condición.

Interrelación del perfil lingüístico y su significado

Las anomalías lingüísticas de las personas con TEA, anteriormente descritas, se pueden encontrar incluso en las primeras etapas de la adquisición del lenguaje. Uno de los primeros síntomas comunicativos es que

los niños con TEA no señalan (Center for Disease Control, 2014).

Hay que tener en cuenta que señalar con el dedo está estrechamente relacionado con el desarrollo del lenguaje. Es más, la atención conjunta o compartida con otra persona, un ingrediente necesario en el acto de señalar, parece ser también deficiente en el niño autista. Algunos autores (Vouloumanos y Waxman, 2014) han llegado a sugerir que el déficit en esta capacidad de atención conjunta podría ser, a su vez, consecuencia de una falta de interés por los sonidos del habla desde el nacimiento. No es casualidad que en muchos casos la primera señal de alarma se pueda confundir con una carencia auditiva. El escaso o nulo interés por el habla diferencia ciertamente a los niños del espectro de los niños de desarrollo típico cuya atención es preferentemente guiada por dichos sonidos. Sea como fuere, la ausencia del acto de señalar en los niños autistas tiene consecuencias. Se da el caso de que la edad en que un niño empieza a producir simultáneamente la combinación del gesto para señalar y la palabra correspondiente (*p. ej.* un niño señala un perro y dice “perro”) predice cuando el niño empezará a utilizar combinaciones verbales compuestas de un artículo y un nombre (*p. ej.* “un perro”). Más adelante, el niño añadirá información verbal adicional al objeto que señala (*p. ej.* cuando el niño señala un perro mientras dice “come”). Este tipo de combinación predice el momento en que el niño empezará a producir verbalmente dos palabras seguidas con valor de oración (“el perro come”) (Cartmill et al., 2014; Özçalışkan y Goldin-Meadow, 2009; Goldin-Meadow y Butcher, 2003). Además, según Iverson y Goldin-Meadow (2005), el vocabulario inicial que posee un niño está relacionado con el número de los diferentes tipos de objetos que señala antes del período de una palabra. Ello indica que señalar y hablar, en niños típicamente desarrollados, son la expresión de un único sistema: la facultad del lenguaje. Los primates no-humanos no producen este tipo de gestos declarativos, aunque son capaces de alcanzar cierta capacidad simbólica (Cartmill y Maestriperi, 2012; Mattos y Hinzen, 2015).

Muchos estudios coinciden que el gesto es un índice fiable del nivel de lenguaje expresivo y receptivo (Lyster et al., 2008). Por lo tanto, la producción atípica de gestos declarativos puede llevar a producir distintos tipos de frases atípicas. Algunos estudios sugieren que los niños con TEA no están tan dispuestos a llamar la atención de los adultos si no es por objetivos imperativos, a diferencia de lo que ocurre en el caso de los

niños típicamente desarrollados (Loveland y Landry, 1986; Maljaars et al., 2011). Esta conclusión podría relacionar el uso del lenguaje en la modalidad imperativa con el hecho que los niños con TEA muestran una producción más baja de preguntas, hecho que también está relacionado con las dificultades que muestran en los turnos de palabra y en el inicio y mantenimiento de una conversación.

Desde nuestra perspectiva, las personas con autismo podrían presentar un estilo lingüístico diferente, el cual se podría ver compensando con la capacidad visual que poseen las personas con TEA (Grandin, 1995; Kana et al., 2006). Este perfil lingüístico estaría reflejado en los patrones alterados de comunicación social (Hinzen et al., 2015). Rapin y Dunn (2003) sugirieron que los déficits pragmáticos y semánticos de las personas con TEA estaban relacionados entre sí. Tager-Flusberg (1981) y Kjelgaard y Tager-Flusberg (2001) confirmaron estos resultados al observar que solamente aquellas personas con TEA que tenían problemas con el vocabulario, la semántica y la sintaxis también mostraban más dificultades en la repetición de pseudopalabras. Además, también concluyeron que las personas con autismo comprenden mejor las oraciones simples. Este hecho podría estar relacionado con la dificultad de mantener e iniciar una conversación y con el hecho de contestar y realizar preguntas. Oi (2010) y Huang y Oi (2013) confirmaron, por su parte, que en comparación con lo que se observa en el desarrollo típico, las personas con TEA dan más respuestas erróneas tanto a preguntas totales, de *sí o no* (“¿Ha llegado tu hermana?”, “¿Está lloviendo?”), como a preguntas parciales (“¿Qué estás haciendo?” o “¿Cuándo terminarás esta tarea?”). Éstas últimas, a su vez, les resultan más difíciles que las primeras (Huang y Oi, 2013), seguramente debido a su mayor complejidad.

En definitiva, se necesita un análisis más detallado del perfil lingüístico de las personas con TEA, ya que dicho perfil puede ser una pieza fundamental para esclarecer las interrelaciones entre las diferentes características que constituyen el perfil cognitivo correspondiente. Una visión más objetiva y científica del lenguaje en el TEA contribuiría a marcar el camino a seguir en el diseño de terapias más efectivas para el tratamiento del autismo.

Bibliografía

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-4)*.

Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*.

Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

BARON-COHEN, S. (1997). Hey! It was just a joke! Understanding propositions and propositional attitudes by normally developing children and children with autism. *Israel Journal of Psychiatry and Related Science*, 34 (3), 174-178.

BARON-COHEN, S. (2000). Theory of mind and autism: A fifteen-year review. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, y D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience*, 3-20. Oxford: Oxford University Press.

BARTOLUCCI, G., PIERCE, S., STREINER, D. Y EPPLE, P. T. (1976). Phonological investigation of verbal autistic and mentally retarded subjects. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6, 303-316.

BOUCHER, J. (2003). Language development in autism. *International Journal of pediatric and Otorhinolaryngology*, 67 (1), 159-163.

CARTMILL, E. A. Y MAESTRIPIERI, D. (2012). Socio-Cognitive Specializations in Non human Primates: Evidence from Gestural Communication. En: J. Vonk y T. Shackelford (Eds.), *The Oxford handbook of comparative evolutionary psychology*, 1-25. Oxford, UK: Oxford University Press.

CARTMILL, E. A., HUNSICKER, D. Y GOLDIN-MEADOW, S. (2014). Pointing and naming are not redundant: Children use gesture to modify nouns before they modify nouns in speech. *Developmental Psychology*, 50(6), 1660-1666.

CENTER FOR DISEASE CONTROL (2014). Facts about ASD. Recuperado de: Centers for Disease Control and Prevention, el 15 de julio de 2015, de <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>.

DE VILLIERS, J. Y DE VILLIERS, P. (1995). Steps in the mastery of sentence complements. Artículo presentado en el Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development.

DE VILLIERS, J. Y PYERS, J. (2002). Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037-1060.

DE VILLIERS, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117(11), 1858-1878.

DUNN, L., DUNN, L., WHETTON, C. Y BURLEY, J. (1997). *British Picture Vocabulary Scale: Revised*. NFER

Nelson Publishing Co., Slough, Bucks.

DURRLEMAN, S. Y ZUFFEREY, S. (2009). The nature of syntactic impairment in autism. *Rivista di Grammatica Generativa*, 34, 57-86.

EIGSTI, I. M., DE MARCHENA, A. B., SCHUH, J. M. Y KELLEY, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 681-691. doi: 10.1016/j.rasd.2010.09.001

ESKES, G. A., BRYSON, S. E. Y MCCORMICK, T. A. (1990). Comprehension of concrete and abstract words in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 61-73.

FRITH, U. Y SNOWLING, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 1, 329-342.

GARDNER, M. (1982). *Expressive One Word Vocabulary Test*. Western Psychological Services, Los Angeles.

GOLDIN-MEADOW, S. Y BUTCHER, C. (2003). Pointing toward two-word speech in young children. En Kita, S. (Ed.). *Pointing: Where language, culture, and cognition meet*, 85-107. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

GOLDSTEIN, H. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 32(5), 373-396.

GRANDIN, T. (1995). *Thinking in pictures and other reports from my life with autism*. New York: Vintage Books.

GROEN, W. B., ZWIERS, M. P, VAN DER GAAG, R-J. Y BUTTELAAR, J. K. (2008). The phenotype and neural correlates of language in autism: an integrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 1416-1425.

HAPPE, F. G. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: a test of relevance theory. *Cognition*, 48, 101-119.

HAPPE, F. Y FRITH, U. (2006). The weak coherence account: Detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(1), 5-25

HINZEN, W., ROSSELLÓ, J., MATTOS, O., SCHROEDER, K. Y VILA, E. (2015). The image of mind in the language of autistic children. *Frontiers in Psychology*, 6(841), 1-4. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00841

HOBSON, R. P. Y LEE, A. (1989). Emotion-related and abstract concepts in autistic people: evidence from the British Picture Vocabulary Scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 601-623.

HOWLIN, P. (1999). *Children with autism and Asperger*

syndrome: A guide for practitioners and carers. New York: Wiley.

HOWLIN, P. (2003). Outcome in high-functioning adults with autism with and without early language delays: implications for the differentiation between autism and Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 3–13.

HUANG, S-F. Y OI, M. (2013). Responses to wh-, yes/no, A-not-A, and choice questions in Taiwanese children with high-functioning autism spectrum disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1-17.

IVERSON, J. M. Y GOLDIN-MEADOW, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological Science*, 16 (5), 367-371.

KAMIO, Y. Y TOICHI, M. (2000). Dual access to semantics in autism: Is pictorial access superior to verbal access? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(7), 859-867.

KANA, R. K., KELLER T. A., CHERKASSKY V. L., MINSHEW N. J. Y JUST M., A. (2006). Sentence comprehension in autism: thinking in pictures with decreased functional connectivity. *Brain*, 129, 2484-2493.

KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.

KANNER, L. (1946). Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. *American Journal of Psychiatry*, 103, 242-246.

KJELGAARD, M. M. Y TAGER-FLUSBERG, H. (1999). Defining the language deficits in autism. Symposium for Research on Child Language Disorders. Madison: WI.

KJELGAARD, M. M. Y TAGER-FLUSBERG, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16, 287–308.

KOBAYASHI, R., MURATA, T. Y YOSHINAGA, K. (1992). A follow-up study of 201 children with autism in Kyushu and Yamaguchi areas, Japan. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 395–411.

LE COUTEUR, A., LORD, C. Y RUTTER, M. (2003). *Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

LEE, A., HOBSON, R. P. Y CHIAT, S. (1994). I, you, me, and autism: An experimental study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 155-176.

LOMBARDO, M. V. ET AL. (2015). Different functional neural substrates for good and poor language outcome in autism. *Neuron*, 86(2), 567-577.

LORD, C. Y PAUL, R. (1997). Language and communication in autism. En: D. Cohen y F. R. Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. New York: John Wiley.

LOVELAND, K. A. Y LANDRY, S. H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, 335-349.

LUYSTER, R., KADLEC, M. B., CARTER, A. Y TAGER-FLUSBERG, H. (2008). Language assessment and development in toddlers with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1426–1438.

MAJJAARS, J., NOENS, I., JANSEN, R., SCHOLTE, E. Y VAN BERCKELAER-ONNES, I. (2011). Intentional communication in non verbal and verbal low-functioning children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44, 601–614.

MANDY, P. L. Y SKUSE, D. (2008). Research Review: what is the association between the social-communication elements of autism and repetitive interests, behaviours and activities? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(8), 795-808.

MARTIN, I. Y McDONALD, S. (2004). An exploration of causes of non-literal language problems in individuals with Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 311–328.

MATTOS, O. Y HINZEN, W. (2015). The linguistic roots of natural pedagogy. *Frontiers in Psychology*, 6, 1424. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01424

McEVOY, R. B., LOVELAND, K. A. Y LANDRY, S. H. (1988). The functions of immediate echolalia in autistic children: A developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 657-668.

McEVOY, R. B., LOVELAND, K. A. Y LANDRY, S. H. (1992). L'ecolalia nell'autismo infantile: un'interpretazione psicolinguistica evolutiva. En D. Ianes (Ed.), *Autolesionismo stereotipi e aggressività*, 1–16. Erikson: Trento.

MUNDY, P., SIGMAN, M. Y KASARI, C. (1994). Joint attention, developmental level and symptom presentation in young children with autism. *Development and Psychopathology*, 6, 389-401.

MUNDY, P. Y MARKUS, J. (1997). On the nature of communication and language impairment in autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 3, 343–349. doi: 10.1002/(SICI)1098-2779(1997)3:4<343::AID-MRDD9>3.0.CO;2-O.

NEWTON, A. M. Y DE VILLIERS, J. G. (2007). Thinking while talking: Adults fail nonverbal false-belief reasoning. *Psychological Science*, 18(7), 574-579.

OI, M. (2010). Do Japanese children with high-functioning autism spectrum disorder respond differently to wh-questions and yes/no questions? *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24(9), 691-705.

ÖZÇALIŞKAN, Ş. Y GOLDIN-MEADOW, S. (2009). When gesture-speech combinations do and do not index linguistic change. *Language and cognitive processes*, 24(2), 190-217.

PAYNTER, J. Y PETERSON, C. (2010). Language and ToM development in autism versus Asperger syndrome: Contrasting influences of syntactic versus/semantic maturity. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4 (3), 377-385.

RAPIN, I. Y DUNN, M. (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain and Development*, 25, 166-172.

ROBERTS, J. A., RICE, M. L. Y TAGER-FLUSBERG, H. (2004). Tense marking in children with autism. *Applied Psycholinguist*, 25, 429-448.

ROGERS, S. J. Y BENNETTO, L. (2000). Intersubjectivity in autism: The roles of imitation and executive function. En A. M. Wetherby y B. M. Prizant (Eds.), *Autism spectrum disorders. A transactional developmental perspective*, 79-107. Baltimore: Paul H. Brookes.

RUTTER, M., DiLAFORE, P. C. Y RISI, S. (2002). *Autism diagnostic observation schedule: ADOS*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

SAAD, A. G. (2006). Ecolalia no autismo: a influencia dos diferentes tipos de interlocutores, de discursos e de brincadeiras na fala de uma criança. Universidade de Veiga de Almeida, Tese (Mestrado).

SAAD, A. G. Y GOLDFELD, M. (2009). A ecolalia no desenvolvimento da linguagem de pessoas autistas: uma revisão bibliográfica. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 21, 255-60.

SIGAFOOS, J. (2000). Communication development and aberrant behavior in children with developmental disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35, 168-176.

STONE, W. Y YODER, P. (2001). Predicting productive

language in children with autism. *Autism*, 5, 341-361.

SZATMARI, P., BRYSON, S. E., BOYLE, M. H., STREINER, D. L. Y DUKU, E. (2003). Predictors of outcome among high functioning children with autism and Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 44(4), 520-528.

TAGER-FLUSBERG, H. (1981). On the nature of linguistic functioning in early infantile autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 11, 45-56.

TAGER-FLUSBERG, H. Y CALKINS, S. (1990). Does imitation facilitate the acquisition of grammar? Evidence from autistic, Down syndrome and normal children. *Journal of Child Language*, 17, 591-606.

TAGER-FLUSBERG, H. Y SULLIVAN, K. (1995). Attributing mental states to story characters: a comparison of narratives produced by autistic and mentally retarded individuals. *Applied Psycholinguistics*, 16(3), 241-256.

TAGER-FLUSBERG, H. (1996). Brief report: current theory and research on language and communication in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 169-172.

TAGER-FLUSBERG, H. (2001). Understanding the language and communicative impairments in autism. En L. M. Glidden (Ed.), *International review of research in mental retardation: Autism*, 185-205. San Diego, CA: Academic Press.

TAGER-FLUSBERG, H. Y KASARI, C. (2013). Minimally Verbal School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder: The Neglected End of the Spectrum. *Autism Research*, 6, 468-478. doi: 10.1002/aur.1329

TANTAM, D., HOLMES, D. Y CORDESS, C. (1993). Non-verbal expression in autism of Asperger type. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 111-133.

VAN BERCKELAER-ONNES, I. A., VAN LOON, J. Y PEELEN, A. (2002). Challenging behaviour: A challenge to change. *Autism*, 6, 259-270.

VOLDEN, J. Y LORD, C. (1991). Neologisms and idiosyncratic language in autistic speakers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 109-130.

VOULOUMANOS, A. Y WAXMAN, S. R. (2014). Listen up! Speech is for thinking during infancy. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(12), 642-646. doi:10.1016/j.tics.2014.10.001.