Descargado el: 16-09-2025 ISSN 1727-897X

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

# Prosodia del español en personas con trastorno del espectro autista. Una revisión de alcance

# Spanish prosody in people with autism spectrum disorder. A scope review

Valeska Torres Bustos[1] Ángel Roco Videla[1]

[1] Universidad de Las Américas, Concepción, Chile

**Cómo citar este artículo:**
Torres-Bustos V, Roco-Videla Á. Prosodia del español en personas con trastorno del espectro autista. Una revisión de alcance. **Medisur** [revista en Internet]. 2023 [citado 2025 Sep 16]; 21(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5858

## Resumen

La prosodia, que incluye la entonación, el ritmo, las pausas y el acento, es importante en la comunicación. En el trastorno del espectro autista, la prosodia se ve afectada en su expresión y comprensión, lo que dificulta la comprensión del lenguaje y añade una barrera en la comunicación social. El objetivo del estudio es realizar una revisión de alcance basada en las publicaciones disponibles entre los años 2012 y 2022 sobre prosodia del español en personas con trastorno del espectro autista. Se consideraron todos los artículos indexados sobre el tema, desde la perspectiva del área de la lingüística clínica. Se consultaron las bases de datos Scopus, Clarivate Analytics, Wos Of Science y algunas otras. Los criterios de la metodología PRISMA fueron aplicados para seleccionar los artículos. Se obtuvieron 8 textos, de los cuales solo 3 cumplieron con el criterio de inclusión. Una investigación estudiaba el acento en personas con trastorno del espectro autista; otra las pausas; mientras un estudio trataba sobre la validación de una prueba para evaluar la prosodia pragmática. La investigación sobre la prosodia en personas con trastorno del espectro autista en diferentes variantes del español es escasa, lo cual impide caracterizar adecuadamente los rasgos prosódicos en esta población.

**Palabras clave:** Trastorno del espectro autista, fonoaudiología, lingüística

## Abstract

Prosody, which includes intonation, rhythm, pauses, and stress, is important in communication. In autism spectrum disorder, prosody is affected in its expression and comprehension, which makes it difficult to understand language and adds a barrier to social communication. The objective of the study is to carry out a scoping review based on the publications available between 2012 and 2022 on Spanish prosody in people with autism spectrum disorder. All indexed articles on the subject were considered, from the clinical linguistics area perspective. The Scopus, Clarivate Analytics, Wos Of Science and some other databases were consulted. The PRISMA methodology criteria were applied to select the articles. 8 texts were obtained, of which only 3 met the inclusion criteria. The research studied the accent in people with autism spectrum disorder; another pauses; while a study dealt with the validation of a test to assess pragmatic prosody. Research on prosody in people with autism spectrum disorder in different variants of Spanish is scarce, which prevents adequate characterization of prosodic features in this population.

**Key words:** Autism spectrum disorder, speech, language and hearing sciences, linguistics

**Aprobado: 2023-09-07 14:48:20**

**Correspondencia:** Valeska Torres Bustos. Universidad de Las Américas. Concepción valtorresb@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) se manifiesta en las primeras etapas del desarrollo y se define como un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por la afectación en la comunicación, la interacción social en distintos contextos y la presencia en el comportamiento de patrones, intereses o actividades restrictivas y repetitivas.[1] Su prevalencia a nivel mundial es de 1/100,[2] y en Chile se estima en 1,95 %, es decir, por cada 51 niños, uno de ellos presenta este trastorno, con una distribución por sexo de cuatro niños por una niña.[3] Las afectaciones, tanto en el lenguaje como en la comunicación, son heterogéneas y se observan desde las primeras etapas del desarrollo.

Uno de los aspectos importantes en la comunicación es la prosodia que se define como un conjunto de rasgos melódicos de la voz durante el habla, esta se compone de distintos rasgos prosódicos o rasgos suprasegmentales que son la entonación, el ritmo, las pausas y el acento. La prosodia se relaciona con todos los niveles lingüísticos, en especial con la pragmática, ya que a través de ella los oyentes realizan inferencias de las intenciones del hablante.[4]

En el trastorno del espectro autista se ve alterada la prosodia tanto en su vertiente expresiva como comprensiva, lo cual implica dificultades en la comprensión del lenguaje y añade una barrera socio comunicativa adicional para estos niños.[5] La vinculación entre la prosodia y el TEA se ha estudiado en distintas lenguas[6, 7, 8] y etapas del desarrollo.[9]

Las investigaciones realizadas en otras lenguas se han centrado en el vínculo existente entre el reconocimiento de las emociones y la prosodia en personas con condición de TEA[10] y en la caracterización acústica de la prosodia en estas personas.[11] De esta manera, se trata de abordar todos los aspectos del vínculo que existe entre la prosodia y la comunicación.

Cabe mencionar que los rasgos suprasegmentales no solo se relacionan con el reconocimiento de las emociones, sino también con las inferencias de las intenciones del hablante,[4] el análisis sintáctico de un enunciado,[12] la resolución de las ambigüedades de la estructura sintáctica,[13] el acceso al léxico,[14] la comprensión lectora,[15] comprensión oral y la adquisición del lenguaje.[4] Por lo tanto, la investigación de los rasgos prosódicos en los niños con TEA ayudaría a comprender el modo en que adquieren el lenguaje, cómo comprenden la lengua, y cómo desarrollan la comunicación y la comprensión lectora.

Con el fin de recabar información que permita establecer el estado de avance dentro de esta línea de trabajo como parte del área de la lingüística clínica en población Hispanoamericana, esta investigación tiene como objetivo realizar una revisión de alcance respecto a las publicaciones disponibles entre los años 2012 y 2022 sobre prosodia del español en personas con TEA.

## DESARROLLO

### Metodología

La investigación realizada fue del tipo revisión bibliográfica sistematizada de alcance (*Scoping Review*), también denominada revisión exploratoria. Esta se llevó a cabo según el *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR).[16]

Se desarrolló atendiendo a cinco fases:

1. Identificación de la pregunta de investigación.

2. Identificación de los estudios relevantes: Establecimiento de los criterios de inclusión, exclusión y búsqueda sistemática.

3. Revisión y selección de los estudios.

4. Extracción de los datos.

5. Presentación de los resultados.

### Pregunta de investigación

¿Qué se ha investigado en relación con la prosodia del español en población con trastorno del espectro autista entre los años 2010 y 2022?

### Criterios de inclusión, exclusión y búsqueda sistemática

Se consideró a todo artículo indexado dentro de las bases consultadas que trataran sobre el estudio de la prosodia del español en personas

con TEA. Quedaron excluidos aquellas publicaciones que, a pesar de tratar el tema, no lo hicieron desde la perspectiva del área de la lingüística clínica. Para realizar la búsqueda sistemática se consideraron las siguientes bases de datos: Scopus, *Clarivate Analytics Wos Of Science*, Dialnet plus, Springer link, Taylor & Francis Online, *ProQuest ONE ACADEMIC*, EBSCO host, Ovid, MedLine Plus, PubMed, *Semantic Scholar* y *Schoolar Google*.

Los algoritmos de búsqueda utilizados fueron:

> *- Prosody of spanish AND autism OR Autism Spectrum Disorders (ASD) OR Autism Spectrum Condition (ASC)*.
>
> *- Intonation of spanish AND autism OR Autism Spectrum Disorders (ASD) OR Autism Spectrum Condition (ASC)*.
>
> *- Patter intonation speech of Spanish AND autism OR Autism Spectrum Disorders (ASD) OR Autism Spectrum Condition (ASC*).

**Revisión y selección de los estudios**

Para la revisión y selección de los estudios a partir de los resultados de la búsqueda en cada base de datos, se hizo una lectura del título, resumen, palabras claves y metodología. En caso de cumplir con el criterio de inclusión (y quedar libre del criterio de exclusión) una vez finalizada la lectura, el artículo fue seleccionado para una revisión más exhaustiva y extracción de información relevante.

**Extracción de datos**

De los artículos seleccionado se extrajo la siguiente información: Autores, año de publicación, revista, caracterización de la muestra, objetivos de investigación, aspectos/rasgos prosódicos estudiados, elementos metodológicos relevantes, tipo de vinculación con la prosodia analizada (pragmática/teoría de la mente) y principales resultados y conclusiones.

## RESULTADOS

Los resultados respecto al proceso de búsqueda se presentan como un diagrama de flujo PRISMA-ScR. (Fig. 1). Los datos extraídos de cada uno de los artículos[17, 18, 19] se resumieron en una tabla de doble entrada. (Tabla 1).

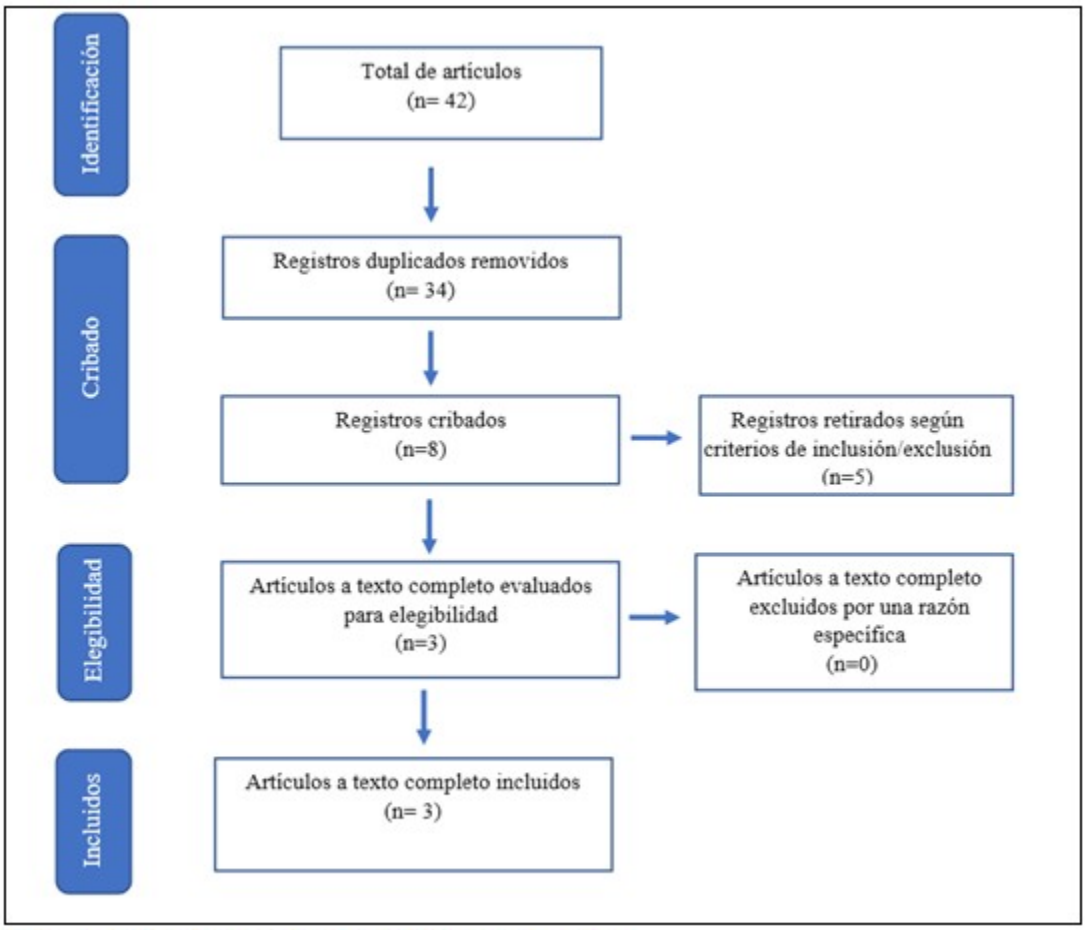


**Fig. 1-** Diagrama de flujo PRISMA-ScR.

**Tabla 1-** Síntesis de información recopilada en la revisión de los artículos seleccionados.

| Artículo | Aspectos revisados | Información |
|---|---|---|
| Sánchez-Reales y colaboradores (2019) | Objetivo | Traducir, adaptar y validar al español la tarea *Reading the Mind in the Voice (RMV-SV)*, un instrumento para el reconocimiento de estados mentales y emociones complejas a través de la prosodia |
| | Muestra | 45 adultos (6 mujeres; 39 hombres) con un rango etario entre 18 y 40 años con diagnósticos de autismo según criterios DSM-5. |
| | Tipo de estudio | Cuasi experimental. |
| | Metodología | A los participantes se les aplicaron las siguientes pruebas: *Reading the Mind in the Voice task: Spanish versión, Adaptation of the task to the Spanish population, - Reading the mind in the eyes test: Spanish version (RME-SV), - Autism spectrum quotient: Spanish translation (AQ), - Positive and negative affect schedule: Spanish adaptation (PANAS), - Kaufman brief intelligence test (K-BIT).* |
| | Vinculación de la prosodia | La prueba utiliza la prosodia como medio para identificar emociones. |
| | Resultados y conclusiones | i) Las personas en condición de TEA obtuvieron una puntuación global inferior a las personas normotípicas. Sin embargo, obtuvieron un mayor porcentaje de respuestas correctas en las emociones de sorpresa, enfado y resignación. ii) Existe correlación entre RMV-SV y RME-SV, el CI verbal y el CI no verbal. iii) Existe correlación inversa entre las pruebas AQ y RMV-SV. iv) RME-SV se asoció directamente con las variables de CI verbal (r = .378, p < .01) y CI no verbal ($r$ = .308, $p$ < .01), y se correlacionó inversamente con la puntuación en AQ (r = -.450, p < .01) y el afecto negativo ($r$ = -.339, $p$ < .01). Este último resultado fue inesperado para los autores y sugieren que podrían estar asociadas otras habilidades diferentes a la inteligencia verbal. |
| Pereiro y Marczyk (2020) | Objetivo | i) Identificar si los errores de asignación del acento observados en el habla de una niña hispanohablante con rasgos del TEA y un retraso del lenguaje reflejan un mecanismo de regularización del patrón acentual o si, por el contrario, manifiestan una tendencia hacia un modelo irregular. ii) Situar el déficit acentual respecto al proceso de adquisición del acento durante el desarrollo. |
| | Muestra | Niña de 8 años diagnosticada de autismo a los 3,5 años. |
| | Tipo de estudio | Descriptivo, exploratorio. |
| | Metodología | Se realizó una prueba de denominación, se aplicó el protocolo *Cognipros*, diseñado para evaluar el acento morfológico contrastivo. También se pidió a la participante que repitiera todas las palabras que se utilizaron en la denominación, todas las instancias se grabaron en el domicilio de la participante. Después de la etapa de extracción de datos se realizó el análisis acústico mediante el programa *Praat,* versión 6.0.43. Para ello el corpus se transcribió ortográficamente, se segmentó de manera automática con el plug-in *Easy Align*. La segmentación se corrigió manualmente. Se extrajeron los parámetros de duración vocálica, frecuencia fundamental y amplitud (intensidad) de las vocales tónicas y átonas mediante un script de *Praat*. Los análisis estadísticos se realizaron mediante los modelos de regresión lineal con el *programa R*. |
| | Vinculación de la prosodia | Se realizó un análisis de los parámetros acústicos del acento en palabras. |
| | Resultados y conclusiones | i) Los resultados muestran una tendencia significativa a regularizar el patrón proparoxítono al paroxítono. ii) Se evidencia mayor desplazamiento acentual en tarea de denominación que en la de repetición. iii) Los análisis acústicos de la prueba de denominación evidencian que las características acústicas de las vocales tónicas por desplazamiento acentual son similares a las vocales tónicas correctas. iv) Los análisis acústicos de la prueba Cognipros indican que hay diferencias entre las vocales por desplazamiento acentual y las correctas en duración. v) La participante presentó en los verbos una tendencia a realzar la sílaba oxítona. vi) Los autores evidencian que el hablante ha superado la etapa de adquisición de la manifestación fonética del acento. |
| Rodríguez Muñoz (2015) | Objetivo | Realizar un análisis de las pausas largas que refleje su variabilidad funcional y posicional en el discurso oral de las personas con trastorno del espectro autista de alto funcionamiento |
| | Muestra | 40 sujetos, 20 entre 6 a 15 años con diagnóstico de trastorno del espectro autista de alta funcionalidad y 20 normotípicos |
| | Tipo de estudio | Descriptivo, exploratorio. |
| | Metodología | i) La confirmación del diagnóstico se realizó con la prueba *Social Communication Questionnaire (SCQ)*. ii) Para la obtención de la muestra de habla se diseñó un soporte gráfico a partir de una tarea de elicitación narrativa basada en una historia ilustrada. Este soporte gráfico estaba compuesto por seis tarjetas ilustradas con contenidos específicos y preguntas independientes. iii) Los datos orales se transcribieron en ortografía ordinaria utilizando las convenciones de notación básicas del análisis de la conversación, y luego un segundo investigador codificó las transcripciones. iv) En los análisis se consideraron el número total de palabras, sin incluir los turnos del entrevistador (NT); tiempo total de duración de las pausas largas (DP); las pausas largas por palabra (PLXP), además de número total de sílabas, sin incluir los turnos del entrevistador (NS) y las pausas largas por sílaba (PLXS). |
| | Vinculación de la prosodia | Se realiza un análisis de las pausas en un discurso y su función en niños con TEA y normotípicos. |
| | Resultados y conclusiones | i) Las personas con TEA de alto funcionamiento realizan mayor cantidad de pausas internas compartidas largas. ii) Las pausas largas realizadas por los participantes con TEA se efectuaron en la posición inicial postmarginal y tuvieron función facilitadora. |

## DISCUSIÓN

Se puede afirmar que los estudios de la prosodia del español en personas con TEA son escasos, a pesar de ser esta un signo importante en el diagnóstico, considerada además en la codificación del test ADOS-2.[20] Tal como se evidenció, se encontraron tres investigaciones, las cuales se realizaron en los periodos que abarcan la niñez, la adolescencia y la adultez. También es importante recalcar que no todas las investigaciones encontradas estudian la prosodia en su totalidad, sino solo algunos rasgos suprasegmentales como el acento y las pausas. Hubo un estudio que trataba sobre validación de una prueba para evaluar la prosodia pragmática.

No se encontraron estudios que describieran la entonación (rasgo prosódico) en ambos sexos, a pesar de que el trastorno se manifiesta de forma distinta en cuanto a dicha variable,[21] y de que existen diferencias entonativas entre los sexos en algunas variantes de la lengua española, como es el caso de la variante rural del español de Chile.[22]

A diferencia de lo que ocurre en el idioma español, la prosodia en personas con TEA se ha estudiado en otras lenguas como el inglés,[8] portugués,[6] y en otras tonales como el mandarín.[7] Estas investigaciones abordan los distintos rasgos prosódicos y procesos cognitivos. Es más, según Zhang y colaboradores,[23] quienes realizaron un metaanálisis sobre el reconocimiento de la prosodia afectiva en personas con TEA, la mayoría de los estudios fueron realizados en Europa y Estados Unidos, con 14 y cinco investigaciones, respectivamente. En Australia, China, Japón y Corea se realizó solo una investigación en cada país. La lengua más estudiada fue el inglés, con 12 investigaciones, seguida del finés, con 3 estudios. A su vez, el neerlandés fue investigado dos veces, mientras que el hebreo y el alemán tuvieron 2 estudios cada uno. Por último, el griego, el japonés, el coreano y el chino mandarín solo obtuvieron una investigación cada uno, y no hubo ningún estudio en la lengua española.

De la misma forma, Loveall y colaboradores[24] realizaron un metaanálisis sobre la prosodia en el autismo, Síndrome de Williams y Síndrome de Down. Este incluyó nueve estudios de la lengua inglesa, tres del portugués y uno del español que abordaba el Síndrome de Williams. Al igual que en la presente investigación, ambos metaanálisis dan cuenta de la escasez de investigaciones en el ámbito. Este hecho refuerza la necesidad de investigar la prosodia de personas con TEA en el español.

En relación a los alcances de los estudios sobre las habilidades prosódicas en personas con TEA, los resultados del metaanálisis de Loveall y colaboradores indican que es probable que las personas con TEA sin discapacidad intelectual, experimenten desafíos para producir y comprender la prosodia de manera adecuada en distintos contextos sociales.[24] Sin embargo, debido a la escasez de datos sobre las habilidades prosódicas del español en personas con TEA, no es posible confirmar este hecho, ya que, tal como se evidenció en nuestro estudio, las investigaciones sobre este tema son casi inexistentes, lo que deriva hacia un claro fundamento de la importancia de comenzar el desarrollo de investigaciones dentro de esta área.

Por otro lado, Holbrook y Israelsen, en 2020, concluyeron en su metaanálisis que existe una alta probabilidad de que las personas con TEA obtengan mayores logros en sus conversaciones e interacciones sociales si reciben una terapia enfocada en la prosodia (esto en sujetos de habla inglesa).[25] Ello se debe a que los estudios analizados con tamaño de efecto moderados o grandes fueron aquellos cuya intervención terapéutica se centraba en las habilidades prosódicas de la lengua. Lo anterior realza la función pragmática de la prosodia y sugiere elaborar intervenciones basadas en los suprasegmentos del habla. Por ende, es de suma necesidad analizar e investigar este componente del habla de las personas con TEA en nuestra lengua.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que la escasez de investigaciones sobre el tema deriva en una ausencia casi absoluta respecto a la caracterización de los rasgos prosódicos en personas en condición TEA en las diversas variantes del español. El desarrollo de este tipo

de estudios ayudaría a establecer diferencias en cuanto a las personas con desarrollo normotípico, y a su vez, facilitaría la implementación de líneas de tratamiento acorde con la realidad sociocultural de cada país hispanohablante.

**Conflicto de intereses**:

La autora y el autor declaran no tener vínculos o compromisos que condicionen lo expresado en el texto y que puedan ser entendidos como conflictos de intereses.

**Contribución de autores**:

Conceptualización: Valeska Torres Bustos

Investigación: Valeska Torres Bustos, Ángel Roco Videla

Metodología: Ángel Roco Videla

Curación de datos: Valeska Torres Bustos, Ángel Roco Videla

Supervisión: Valeska Torres Bustos

Redacción-borrador original: Valeska Torres Bustos, Ángel Roco Videla

Redacción-revisión y edición: Valeska Torres Bustos, Ángel Roco Videla

**Financiación**:

Esta investigación no tuvo ninguna fuente de financiamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Psychiatric Association. DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 5ta. ed. Estados Unidos: Editorial Médica Panamericana S.A; 2014.

2. Zeidan J, Fombonne E, Scorah J, Ibrahim A, Durkin MS, Saxena S, et al. Global prevalence of autism: A systematic review update. Autism Res. 2022 ; 15 (5): 778-90.

3. Yáñez C, Maira P, Elgueta C, Brito M, Crockett MA, Troncoso L, et al. Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena. Andes Pediatr [revista en Internet]. 2021 [ cited 29 Ago 2022 ] ; 92 (4): [aprox. 10p]. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000400519.

4. Dahan D. Prosody and language comprehension. Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci. 2015 ; 6 (5): 441-52.

5. McCann J, Peppé S, Gibbon FE, O'Hare A, Rutherford M. Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. Int J Lang Commun Disord. 2007 ; 42 (6): 682-702.

6. Olivati AG, Assumpção FB, Misquiatti AR. Acoustic analysis of speech intonation pattern of individuals with autism spectrum disorders. Codas. 2017 ; 29 (2): e20160081.

7. Chen F, Cheung CCH, Peng G. Linguistic Tone and Non-Linguistic Pitch Imitation in Children with Autism Spectrum Disorders: A Cross-Linguistic Investigation. J Autism Dev Disord. 2022 ; 52 (5): 2325-43.

8. Patel SP, Nayar K, Martin GE, Franich K, Crawford S, Diehl JJ, et al. An Acoustic Characterization of Prosodic Differences in Autism Spectrum Disorder and First-Degree Relatives. J Autism Dev Disord. 2020 ; 50 (8): 3032-45.

9. Wang L, Beaman CP, Jiang C, Liu F. Perception and Production of Statement-Question Intonation in Autism Spectrum Disorder: A Developmental Investigation. J Autism Dev Disord. 2021 ; 52 (8): 3456-72.

10. Scheerer NE, Shafai F, Stevenson RA, Iarocci G. Affective Prosody Perception and the Relation to Social Competence in Autistic and Typically Developing Children. J Abnorm Child Psychol. 2020 ; 48 (7): 965-75.

11. Hubbard DJ, Faso DJ, Assmann PF, Sasson NJ. Production and perception of emotional prosody by adults with autism spectrum disorder. Autism Res. 2017 ; 10 (12): 1991-2001.

12. Fodor JD. Learninguist to parse?. J Psycholing Res. 1998 ; 27 (2): 285-319.

13. Bögels S, Schriefers H, Vonk W, Chwilla DJ. Prosodic Breaks in Sentence Processing Investigated by Event-Related Potentials. Lang Linguist Compass. 2011 ; 5 (7): 424-40.

14. Gutiérrez N, Palma A. On the use of lexical stress in reading Spanish. Read Writ. 2008 ; 21 (6): 645-60.

15. Torres V, Riffo B, Sáez K. Conciencia prosódica acentual y comprensión lectora en niñas(os) con TDL en etapa de alfabetización inicial. RMIE [revista en Internet]. 2022 [ cited 29 Ago 2022 ] ; 27 (94): [aprox. 19p]. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000300723.

16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2018 ; 169 (7): 467-73.

17. Sánchez S, Caballero C, Prado J, Inchausti F, Lado M, García A, et al. Spanish validation of the "Reading the Mind in the Voice" task: A study of complex emotion recognition in adults with autism spectrum conditions. Res Autism Spectr Disord. 2019 ; 67: 101421.

18. Pereiro A, Marczyk A. Errores de asignación del acento en una niña hispanohablante con rasgos del TEA: ¿retraso del lenguaje o un síntoma del trastorno autista?. Pragmalingüística. 2020 (2): 287-300.

19. Rodríguez F. The pausative pattern of speakers with and without high-functioning autism spectrum disorder from long silences. IPrA. 2015 (25): 229-49.

20. Lord C, Rutter M, Dilavore PC, Risi S, Gotham K, Bishop SL. ADOS-2. Escala de Observación para el Diagnóstico del Autismo - 2. Manual (Parte I): Módulos 1-4. Madrid: TEA Ediciones; 2015.

21. Mandy W, Chilvers R, Chowdhury U, Salter G, Seigal A, Skuse D. Sex differences in autism spectrum disorder: evidence from a large sample of children and adolescents. J Autism Dev Disord. 2012 ; 42 (7): 1304-13.

22. Céspedes M. La entonación del español hablado en localidades rurales de la zona central de Chile. In: Rogers B, Figueroa M. Lingüística del castellano chileno. Estudios sobre variación, innovación, contacto e identidad [Internet]. Wilmington: Vernon Press; 2021. [ cited 15 Abr 2023 ] Available from: https://www.vernonpress.com/file/14535/7e7335fbfbeb475eed828c87eeb14d3c/1619097500.pdf.

23. Zhang M, Xu S, Chen Y, Lin Y, Ding H, Zhang Y. Recognition of affective prosody in autism spectrum conditions: A systematic review and meta-analysis. Autism. 2022 ; 26 (4): 798-813.

24. Loveall SJ, Hawthorne K, Gaines M. A meta-analysis of prosody in autism, Williams syndrome, and Down syndrome. J Commun Disord. 2021 ; 89: 106055.

25. Holbrook S, Israelsen M. Speech Prosody Interventions for Persons With Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review. Am J Speech Lang Pathol. 2020 ; 29 (4): 2189-205.