

Procesos de simplificación fonológica en alumnado de Educación Infantil: desarrollo típico y trastorno del desarrollo del lenguaje

Phonological Simplification Processes in Early Childhood Education Students: Typical Development and Developmental Language Disorder

Processos de simplificação fonológica em alunos da Educação de Infância: desenvolvimento típico e transtorno do desenvolvimento da linguagem.

幼儿教育阶段学生的语音简化过程：典型的发育轨迹与语言发育障碍的比较

عمليات التبسيط الصوتي لدى طلاب مرحلة التعليم الطفولي: التطور النمطي واضطراب تطور اللغة

Delgado-Cruz, Atteneri , Axpe-Caballero, M.^a Ángeles , Acosta-Rodríguez, Víctor M. ,
Martel-González, María 

Universidad de La Laguna, España

Resumen

El desarrollo del habla en algunos niños no discurre como lo hace habitualmente en el desarrollo típico, circunstancia que puede afectar a diversas áreas del desarrollo y del aprendizaje. Estos niños producen palabras fonológicamente simplificadas como resultado de la aplicación de estrategias conocidas como Procesos de Simplificación Fonológica (PSF). La aplicación de PSF no está motivada por causas motoras, morfológicas, sensoriales, o neurológicas. Suele ocurrir que se produzca, con el paso de los años, una eliminación progresiva de los PSF. Sin embargo, un grupo caracterizado por presentar PSF hasta una edad avanzada es el diagnosticado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL). El objetivo principal de la presente investigación es describir y comparar los problemas fonológicos de alumnado de Educación Infantil con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) y desarrollo típico (DT). Con esta finalidad, se selecciona a 96 alumnos y alumnas, para cumplir con el criterio diagnóstico del grupo de TDL, se administró la prueba de lenguaje Clinical Evaluation of Language Fundamentals Spanish (CELF-4). Las producciones fonológicas se obtuvieron mediante la aplicación de la prueba del Registro Fonológico Inducido (RFI). Los resultados concluyen que en los niveles analizados suele haber una mayor presencia de errores en el grupo con TDL por lo que pueden volverse más persistentes, con consecuencias que pueden afectar al desarrollo de otras habilidades de procesamiento fonológico (por ejemplo, la conciencia fonológica) y de la gramática. Se propone una respuesta educativa a través de un Sistema de Apoyo de Múltiples Niveles (SAMN).

Palabras clave: Trastorno del desarrollo del lenguaje, educación infantil, habla, procesos simplificación fonológica

Abstract

Speech development in some children does not proceed as it usually does in typical development (TD), a circumstance that can affect various areas of development and learning. These children produce phonologically simplified words as a result of the application of strategies known as Phonological Simplification Processes (PSF). The application of PSF is not motivated by motor, morphological, sensory, or neurological causes. It usually happens that, over the years, there is a progressive elimination of PSF. However, a group characterized by presenting PSF until an advanced age is those diagnosed with Developmental Language Disorder (DLD). The main objective of this research is to describe and compare the phonological problems of Early Childhood Education students with Developmental Language Disorder (DLD) and typical development (TD). For this purpose, 96 male and female pupils were selected, to meet the diagnostic criteria of the DLD group, the Clinical Evaluation of Language Fundamentals Spanish (CELF-4) language test was administered. Phonological productions were obtained by applying the Induced Phonological Register test. The results conclude that at the levels analyzed there is usually a greater presence of errors in the group with DLD, so they can become more persistent, with consequences that can affect the development of other phonological processing skills (for example, phonological awareness) and of grammar. An educational response is proposed through a Multi-Tiered System of Support (MTSS).

Keywords: Developmental language disorder, early childhood education, speech, phonological simplification processes

Received/Recibido

Dec 23, 2023

Approved /Aprobado

Jul 04, 2024

Published/Publicado

Dec 30, 2024

Resumo

O desenvolvimento da fala em algumas crianças não se processa como no desenvolvimento típico, o que pode afetar várias áreas do desenvolvimento e da aprendizagem. Estas crianças produzem palavras fonologicamente simplificadas como resultado da aplicação de estratégias conhecidas como Processos de Simplificação Fonológica (PSF). A aplicação de PSF não é motivada por causas motoras, morfológicas, sensoriais ou neurológicas. É frequente que os PSF sejam progressivamente eliminados ao longo dos anos. No entanto, um grupo que se caracteriza por apresentar PSF até uma idade avançada é o das pessoas diagnosticadas com Perturbação do Desenvolvimento da Linguagem (PDL). O principal objetivo da presente investigação é descrever e comparar os problemas fonológicos de alunos da Educação Pré-Escolar com Perturbação do Desenvolvimento da Linguagem (PDL) e desenvolvimento típico (DT). Com esta finalidade, foram selecionados 96 alunos para cumprir o critério de diagnóstico do grupo de TDL, tendo sido aplicado o teste de linguagem Clinical Evaluation of Language Fundamentals Spanish (CELF-4). As produções fonológicas foram obtidas através da aplicação do teste do Registo Fonológico Induzido (RFI). Os resultados concluem que, nos níveis analisados, tende a haver uma maior presença de erros no grupo com TDL e que estes podem tornar-se mais persistentes, com consequências que podem afetar o desenvolvimento de outras competências de processamento fonológico (por exemplo, a consciência fonológica) e da gramática. É proposta uma resposta educativa através de um Sistema de Apoio de Múltiplos Níveis (SAMN).

Palavras-chave: Perturbação do desenvolvimento da linguagem, educação de infância, fala, processos simplificação fonológica.

摘要

某些儿童的言语发育未能如典型的发育轨迹般顺利进行，这种情况可能影响他们的多项发展和学习能力。这些儿童会由于被施加称为语音简化过程（PSF）的治疗策略，而发出语音简化的词汇。PSF的应用并非由运动、形态、感官或神经因素导致。通常情况下，PSF策略的应用会随着年龄增长逐渐被撤除。然而，一部分儿童会在较高年龄阶段仍需要应用显著的PSF，这些儿童通常被诊断为语言发育障碍（TDL）。

本研究的主要目标是描述并比较患有语言发育障碍（TDL）和具有典型的发育轨迹的幼儿教育阶段学生的语音问题。为此，研究选取了96名学生，其中符合TDL组诊断标准的学生接受了《西班牙语语临床语言基础评估量表》（CELF-4）测试。语音样本通过应用**诱导语音记录法（RFI）**获得。

研究结果表明，TDL组在分析的语音层面中存在更多的错误，这些错误往往更为持续，可能对其他语音处理技能（例如语音意识）以及语法发展造成负面影响。基于此，研究提出了一种通过**多层次支持系统（SAMN）**进行教育干预的建议。

关键词: 语言发育障碍、幼儿教育、语言、语音简化过程

ملخص

تطور الكلام لدى بعض الأطفال لا يسير بنفس الطريقة التي يحدث بها في التطور النمطي، وهي حالة قد تؤثر على مجالات مختلفة من التطور لا يكون (PSF) "والتعلم. يقوم هؤلاء الأطفال بإنتاج كلمات مبسطة صوتيًا نتيجة لاستخدام استراتيجيات تُعرف بـ "عمليات التبسيط الصوتي مدفوعًا بأسباب حركية أو شكلية أو حسية أو عصبية. عادةً، يحدث بمرور السنوات تقليل تدريجي في استخدام هذه العمليات حتى PSF تطبيق حتى عمر متقدم، وهي المجموعة التي (PSF) ومع ذلك، هناك مجموعة تتميز باستمرار استخدام عمليات التبسيط الصوتي. يتم التخلص منها الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو وصف ومقارنة المشكلات الصوتية لدى طلاب مرحلة (TDL) يتم تشخيصها باضطراب تطور اللغة لتحقيق هذا الهدف، تم اختيار 96 (DT) مع أقرانهم ذوي التطور النمطي (TDL) التعليم الطفولي الذين يعانون من اضطراب تطور اللغة تم (CELF-4)، تم تطبيق اختبار اللغة التقييم السريري للأسس اللغوية بالإسبانية TDL طالبًا وطالبة. لتلبية معايير التشخيص لمجموعة تشير النتائج إلى أن المستويات التي تم تحليلها (RFI) الحصول على الإنتاجات الصوتية من خلال تطبيق اختبار السجل الصوتي المستحث، مما يجعل هذه الأخطاء أكثر استمرارية. يمكن أن (TDL) تظهر وجودًا أكبر للأخطاء في المجموعة التي تعاني من اضطراب تطور اللغة تكون لهذه الأخطاء عواقب تؤثر على تطوير مهارات أخرى في معالجة الأصوات، مثل الوعي الصوتي، وكذلك على تطور القواعد اللغوية. (SAMN) كاستجابة تعليمية، يُقترح تطبيق نظام دعم متعدد المستويات

الكلمات الدالة: اضطراب تطور اللغة، التعليم الطفولي، الكلام، عمليات التبسيط الصوتي

Introducción

Cada día se constata con mayor evidencia la importancia que tiene el lenguaje en la educación de niños y niñas. Desde edades tempranas, constituye una herramienta crucial para contar las experiencias de las rutinas diarias y de la vida en el aula. Se sabe que, como en otros aspectos del desarrollo humano (por ejemplo, gatear o dar los primeros pasos) la progresión individual del desarrollo de los sonidos del habla es variable, y el orden y el momento de aparición de los hitos no son necesariamente obligatorios (McLeod y Crowe, 2018). Algunos niños y niñas pueden saltarse hitos y producir otros primero, retroceder a los anteriores o dominar varios al mismo tiempo, pero finalmente alcanzan el estado de madurez sin experimentar un impacto negativo en la vida diaria. Parece haber un acuerdo general en que concurren diferencias individuales durante el curso del desarrollo del habla y el lenguaje (Kit Sum et al., 2022).

Sin embargo, existe un número considerable de alumnado que no consigue alcanzar los principales hitos evolutivos que le permitan comunicarse y aprender, impactando en sus rutinas habituales. En estos casos, las alteraciones en la adquisición y desarrollo lingüísticos deben obtener una respuesta rápida del sistema educativo. Concretamente se trataría de planificar, diseñar e implementar programas de apoyo desde una óptica preventiva y proactiva. Entre los retrasos más habituales, en la etapa de Educación Infantil, se encuentran las dificultades del habla. Se trata de alumnado que presenta demoras en la producción de sonidos en ausencia evidente de causa motora, estructural, sensorial, cognitiva o neurológica (Storkel, 2018). Por esta razón constituye un grupo realmente muy heterogéneo con una gran diversidad relacionada con su naturaleza, el tipo de errores producidos y su gravedad.

Al hilo de la reflexión anterior y, dada la naturaleza del presente estudio, conviene diferenciar entre los niños que presentan dificultades para pronunciar palabras debido a

problemas en su articulación (complicaciones para realizar de manera coordinada y fluida movimientos oromotores) y aquellos otros cuyos problemas residen en sus limitaciones para adquirir los contrastes entre los fonemas y el conocimiento fonotáctico del sistema fonológico del español. Tal distinción resulta clave tanto para la evaluación como para la intervención en las dificultades del habla infantil (Broomfield y Dodd, 2011).

Lo que parece obvio es que la presencia de dificultades en el habla durante los primeros años de la escolarización, puede afectar a diversas áreas del desarrollo y del aprendizaje, como, por ejemplo, la comunicación social, las relaciones de amistad, el trabajo en grupos cooperativos, el crecimiento socioemocional y la lectura (McGill et al., 2021; McLeod et al., 2019). La trascendencia se incrementa cuando las mismas están presentes en la transición de la Educación Infantil a la Educación Primaria, periodo en el que comienza la enseñanza formal de la lectura (Burgoyne et al., 2019; Tambyraja et al., 2020, 2022; Zambrana y Regina, 2021). Con este panorama es fácil colegir que se trata de un problema realmente importante para el profesorado, los especialistas en Audición y Lenguaje y los psicopedagogos, pues deben apoyar de manera simultánea algunos problemas que resultan concomitantes, es decir, el habla, el lenguaje y la lectura. Un grupo caracterizado precisamente por tener estas complicaciones afines es el diagnosticado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) que representa alrededor de un 7% de la población infantil. Se define como un trastorno severo y persistente en la adquisición y desarrollo del lenguaje oral, que puede dañar a uno o más de sus componentes (fonológico, léxico-semántico, morfosintáctico, pragmático y discursivo), sin estar asociado a una causa biomédica (Bishop et al., 2016; 2017). En efecto, el TDL se produce por una serie de factores de riesgo ambientales y biológicos, y sus primeras manifestaciones suelen aparecer entre un año y medio y dos años con la producción de menos de 50 palabras y la ausencia de

enunciado de dos palabras (en este momento suele utilizarse la etiqueta de hablantes tardíos, Auza, 2021; Reilly et al., 2014). Muchos de estos niños derivarán hacia considerables dificultades en el habla, el lenguaje o la comunicación, circunstancia que frena la progresión en su desarrollo lingüístico o en el rendimiento académico que no terminan de resolverse a la edad de 5 años, debiéndose de confirmar un diagnóstico de TDL. Con todo, como nos recuerdan Andreu et al., (2021), cuando solo esté afectada la fonología, no debe hablarse de TDL sino de Trastorno de los Sonidos del Habla (TSH). Siguiendo a Susanibar et al., (2016), el TSH se define como una alteración en la producción articulatoria de los sonidos (fonética) y en el mal uso de los segmentos contrastivos de una lengua (fonología). El TSH está asociado con alteraciones morfológicas, neuromotoras, auditivas y/o cognitivo-lingüísticas.

Para el estudio del habla infantil se ha recurrido a diversos modelos explicativos de su procesamiento y producción: articulatorio, psicolingüístico y lingüístico. Desde los enfoques estructuralistas y conductistas más centrados en la secuencia de adquisición de los fonemas y sus rasgos distintivos, pasando por la teoría cognitiva más interesada en cómo los niños tratan las palabras como todos no analizados más que como secuencias de segmentos, hasta llegar a la denominada teoría de la fonología natural. Su punto de partida es que los niños oyen las palabras de los adultos y las reproducen de forma simplificada, mediante estrategias conocidas como Procesos de Simplificación Fonológica (PSF) (Acosta et al., 1998). Esta teoría fue impulsada por Stampe (1969) para quien estos procesos de simplificación fonológica (PSF) ocurren de manera innata y universal en todos los niños que los irán suprimiendo hasta producir un habla adulta. En otras palabras, los niños con desarrollo típico adquieren de forma progresiva el sistema adulto al que están expuestos mediante la eliminación de los PSF que están operando en sus sistemas. Así, por ejemplo, la reducción de elementos

en los grupos consonánticos en posición inicial de palabra es un proceso que los niños deben aprender a eliminar en el aprendizaje del español. Con carácter general se puede afirmar que los niños y las niñas con desarrollo típico suprimen de manera natural los PSF, mientras que los diagnosticados con TDL necesitan de un apoyo planificado y explícito que se concreta en diferentes programas de intervención entre los que habría que destacar los basados en la metafonología, en los pares mínimos y en la estimulación focalizada. Todos parten de un objetivo común, esto es, la supresión de los patrones de error que mejoren la inteligibilidad del habla. Por su parte, la metafonología está diseñada para optimizar las habilidades fonológicas centrándose en la toma de conciencia y en el uso por parte del niño de los atributos metalingüísticos y la naturaleza contrastiva de los fonemas; mientras que en los pares mínimos el adulto puede provocar el error comunicativo respondiendo a lo que el niño realmente dice, incitando su autocorrección; finalmente la estimulación focalizada somete al niño a una exposición concentrada a una determinada palabra en contextos naturales de comunicación (Aguado, 2013; Oliveira et al., 2015; Hegarty et al., 2018; Rojas y Susanibar, 2019).

En cuanto a las causas que originan los PSF son recogidas por González (1989) en las tres siguientes:

- Los niños y las niñas poseen una capacidad limitada de memoria que hace imposible la retención de la palabra adulta por completo.
- Los niños y las niñas tienen una capacidad limitada de representación, y almacenan una representación simplificada de las palabras adultas, cercana a sus propias representaciones.
- Los niños y las niñas poseen una destreza articulatoria limitada, y tardan mucho tiempo en desarrollar la habilidad articulatoria necesaria para que sus

pronunciaciones, representadas en la memoria, se igualen a las adultas.

Los PSF se suelen clasificar de una doble manera. Así algunos estudios señalan los que se encuentran a nivel de palabra, sílaba o fonema (Aguilar y Serra, 2003; Serra et al., 2000); mientras que otros proponen una clasificación diferenciando entre procesos relativos a la estructura silábica y la palabra, procesos asimilatorios y procesos sistémicos o sustitutorios (Bosch, 2003; 2004; Mejía y Jackson-Maldonado, 2017; Susanibar et al., 2016). En estudios previos realizados con escolares canarios se han encontrado algunos de los procesos que se detallan seguidamente (Acosta et al., 1998):

- Nivel de palabra
 - Omisiones de sílabas dentro de una palabra: omisión de sílaba átona (pelota→óta); omisión de sílaba tónica (amariyo→amáyo).
 - Metátesis: inversión de la secuencia normal de las sílabas en una palabra (peine→penie)
 - Asimilaciones: cambios de sonidos o sílabas en la misma palabra (animales→alimáles)
- Nivel de sílaba
 - Reducciones de ataques, núcleos y codas múltiples a uno o a dos elementos (jaimito→jamito; grande→gande)
 - Omisiones de grupos consonánticos (flor→or; cosér→cosé; muxér→muér)
 - Epéntesis mediante la inserción de elementos dentro de una sílaba (flor→folor)
 - Coalescencia mediante la sustitución de dos sonidos por otro (cláro→táro)
- Nivel segmental
 - Simplificaciones de los fonemas o de los rasgos que los componen (kása→tása; brúxa→grúxa; rána→lára; rána→dána)

Desde un punto de vista evolutivo, la aparición del mayor número de PSF ocurre entre los 3 y los 4 años, tanto en hablantes del inglés (Dodd et al., 2003) como en niños hispanohablantes (Bosch, 2004). A partir de los 4 años se produce una reducción progresiva de los PSF, muy probablemente favorecida por un incremento extraordinario del léxico que incide positivamente sobre el sistema fonológico infantil y la desaparición creciente de los PSF (Coloma et al., 2010). Este hecho suele ocurrir entre el alumnado de Educación Infantil de 5 años con desarrollo típico, pero no entre el que manifiesta un retraso evolutivo considerable en la adquisición de su lenguaje, esto es, el TDL.

La pregunta que se ha planteado de manera recurrente ha sido ¿cuándo se puede considerar que un proceso es natural? Está claro que existen algunos procesos como la reducción de grupos consonánticos o la sustitución de consonantes fricativas por oclusivas, que se consideran naturales ya que representan estrategias que simplifican la estructura del lenguaje y aparecen en toda la población infantil. No obstante, hay procesos que no están fonéticamente motivados al no representar una simplificación que tenga por objeto la reducción de la complejidad fonética del proceso de articulación; igualmente, no se trata de PSF que aparezcan frecuentemente en el desarrollo infantil. Ejemplos de estos procesos no naturales podrían ser la lateralización de oclusivas (/d/→/l/), posteriorización de oclusivas o fricativas (/b/→/g/, o la fricativización (/p/→/f/).

A partir de las reflexiones anteriores se suele diferenciar entre sistemas retrasados frente a sistemas desviados o distorsionados. Los primeros se caracterizan porque los niños y las niñas producen PSF del desarrollo típico, pero en edades inferiores a su edad cronológica; mientras que los sistemas desviados muestran errores no usuales o que aparecen raramente en la adquisición normal.

Al hilo de las ideas previas, parece conveniente que desde un punto de vista de la prevención y la intervención temprana,

correspondería profundizar en los mecanismos fonológicos más activos en la población con TDL. Esta contribución podría arrojar evidencia descriptiva que aporte un conocimiento más exhaustivo para trazar los perfiles lingüísticos específicos para esta alteración del neurodesarrollo. De este modo, el objetivo principal de la presente investigación será describir y comparar los problemas fonológicos de alumnado de Educación Infantil con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) y desarrollo típico (DT).

Método

Para alcanzar el objetivo de esta investigación se ha diseñado un estudio descriptivo cuya finalidad es detallar las características de una población o muestra. En este caso, se pretende describir los PSF de Educación Infantil con alumnado que presenta Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y con Desarrollo Típico. La hipótesis de partida del estudio es que el alumnado de Educación Infantil con TDL presenta un mayor número de PSF cuando se le compara con alumnado con DT.

Participantes

Para llevar a cabo el estudio, se estableció contacto con la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias y con los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP) de la isla de Tenerife (Islas Canarias, España), quienes nos facilitaron el procedimiento para realizar las evaluaciones pertinentes, por la red de centros públicos de Educación Infantil y Primaria de la isla de Tenerife.

El grupo de niños y niñas con TDL fue seleccionado mediante un muestreo de conveniencia, pues debían cumplir el criterio diagnóstico de TDL. Para ello, se administró la prueba de lenguaje Clinical Evaluation of Language Fundamentals Spanish, Fourth Edition (CELF-4, Semel et al., 2006) que ha sido utilizada para evaluar el lenguaje de hablantes del español. Particularmente evalúa los procesos generales de comprensión y

expresión lingüísticos, por medio de tareas que envuelven la estructuración y formulación de oraciones, conceptos y direcciones, estructura y clases de palabras, y recordar oraciones. Se organiza en tres grandes índices: habilidades lingüísticas generales, lenguaje receptivo y lenguaje expresivo. El rango de edad va desde los 5 a los 21 años. El tiempo de administración suele estar en torno al intervalo entre los 30-40 minutos, pero puede variar en función de la edad, la atención y la motivación del alumnado. Suele usarse para comprobar si un estudiante presenta un trastorno de lenguaje, determinar el tipo de intervención, verificar si existe un problema de lenguaje expresivo, receptivo o ambos, identificar áreas específicas del trastorno de lenguaje (semántica, morfología, sintaxis), reconocer causas clínicas subyacentes (por ejemplo, la memoria de trabajo), y ofrecer indicaciones para el diseño de un programa de intervención conectado con el currículum. Los coeficientes de confiabilidad promedio para los puntajes del índice español CELF-4 varían de .90 a .96. La estructura de la prueba fue validada por varios análisis confirmatorios (por grupo de edad) para verificar la estructura jerárquica del modelo. Todos mostraron una adecuada bondad de ajuste.

El procedimiento seguido consistía en pedir, en primer lugar, a los equipos de orientación psicopedagógica la remisión de aquel alumnado que manifestara dificultades del lenguaje que no estuvieran explicados por déficits cognitivos y/o auditivos. Posteriormente se aplicaba el CELF-4 (Semel et al., 2006), para seleccionar a aquellos participantes que obtuvieran una puntuación compuesta por debajo de 77,5 (-1,5 dt) obtenida para al menos uno de los tres índices principales de la prueba. De la muestra inicial, fueron excluidos 51 alumnos por no cumplir el criterio diagnóstico de TDL y 32 niños lo fueron por no completar las pruebas debido a ausencias repetidas a sus jornadas escolares.

La necesidad de evaluar el CI se sostiene por el hecho de descartar la presencia de una discapacidad intelectual. El coeficiente intelectual no verbal se evaluó con la prueba

de inteligencia K-BIT (Kaufman y Kaufman, 2000). La normalidad del CI no verbal se verificó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($z = .05$; $df = 128$; $p = .098$).

Los participantes del grupo con DT fueron seleccionados a través de un muestreo discrecional, con el propósito de garantizar el equilibrio con el grupo TDL en edad y CI no verbal. Además, estos alumnos eran compañeros de la misma aula que sus semejantes con TDL. La diferencia en género que se muestra en la tabla 1 se explica porque la prevalencia del TDL es mucho más probable en el sexo masculino que en el femenino (Andreu et al., 2013; Andreu y

Sanz-Torrent, 2023). Sin embargo, no se pudo seleccionar al grupo DT con la variable género equilibrada al grupo TDL, dado que no se consiguieron las correspondientes autorizaciones a través del consentimiento informado de la familia.

La muestra final de este estudio estuvo compuesta por un total de 96 alumnos y alumnas escolarizados en centros educativos ordinarios de la isla de Tenerife. En la tabla 1 pueden verse los estadísticos descriptivos de la muestra de los dos grupos: (1) un grupo de niños y niñas con TDL y (2) un grupo de niños y niñas con desarrollo típico del lenguaje (DT).

Tabla 1. Características de la muestra

Grupo	n	Género		Edad				CI no verbal			
		Masculino	Femenino	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD
TDL	49	36	13	5.2	6.3	5.6	0.3	80	106	96	7
DT	47	16	31	5.3	6.2	5.7	0.3	80	106	98	8

Nota: TDL= Grupo con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje. DT= Grupo con Desarrollo Típico.

Instrumento de recogida de datos

Tal y como nos recuerda Aguado (2013) en la evaluación debe seleccionarse adecuadamente la herramienta a utilizar, no siendo conveniente disponer de una batería de pruebas para aplicar a todos los niños. Por lo tanto, se requiere tener claro cuál es el propósito de la misma, es decir, el instrumento de evaluación se determina en función del objetivo planteado. En el presente estudio se optó por el análisis fonológico para delimitar los PSF del alumnado, sin recurrir a otros procedimientos utilizados para otra finalidad como la repetición de sílabas (repertorio fonético que tiene un valor fonético y no fonológico), pruebas de percepción de fonemas (percepción fonológica de los rasgos sustituidos) y pruebas de consistencia de los errores, tal y como nos sugieren Cervera e Ygual (2001). En estudios similares al nuestro como el llevado a cabo por Bertel et al. (2016) y por Pavez y Coloma (2017) se opta por tareas en las que los estímulos para obtener PSF se corresponden con palabras, extraídas

por ejemplo del TEPROSIF (Maggiolo y Pávez, 2000). Concretamente, las producciones fonológicas se obtuvieron mediante la aplicación del Registro Fonológico Inducido (RFI) (Monfort y Juárez, 2006). Esta prueba permite estudiar el habla de los niños y niñas desde una perspectiva cualitativa, tanto de la denominación espontánea de palabras, como de su imitación; facilitando la comparación de grupos de niños con edades similares. Pretende evaluar los PSF para situar el desarrollo fonológico en un nivel evolutivo y concretar cuáles son los procesos retrasados o desviados característicos del habla infantil, a partir de la contabilización del número de fonemas de las palabras presentadas que no han sido producidos de forma correcta.

Cuenta con un total de 57 tarjetas que se corresponden con palabras que recorren de manera amplia el panorama fonológico del habla hispana. Por ello, los resultados se deben analizar teniendo en cuenta las características fonéticas del entorno de los

menores, ya sea a nivel familiar o a nivel geográfico. Por ejemplo, en Canarias no se pronuncia el sonido /θ/ correspondiente al fonema /z/, pues se sustituye por el sonido /s/. Además, las palabras que presenta el RFI no cuentan con la misma dificultad, sino que cada una de ellas tiene un coeficiente de probable dificultad, que correlaciona con una progresividad en la exposición de las mismas y con la edad de los participantes; pues bien es sabido que la adquisición del sistema fonológico en los niños y en las niñas se da progresivamente.

El RFI se aplicó de manera individual a cada uno de los participantes de ambos grupos por una de las evaluadoras del Grupo de Investigación Acentejo. Tuvo una duración de 10 minutos, aproximadamente. Se mostró la imagen al niño, luego se formuló la siguiente pregunta “¿Qué es lo que aparece en la imagen?”. Una vez registradas las respuestas, se llevó a cabo la transcripción de cada palabra para identificar los PSF. Tal y como sugieren algunos autores, sólo se tuvo en cuenta el lenguaje inducido (denominación de imágenes), al no recomendarse usar la repetición de palabras (Cervera e Ygual, 2001).

Tras la aplicación del RFI, se llevó a cabo el análisis de las muestras obtenidas a partir de una adaptación de los procesos de simplificación descritos por el manual de Análisis del Retraso del Habla (A-RE-HA) (Aguilar y Serra, 2003). De esta manera, contamos con 3 niveles de estudio de estos procesos, ya comentados con algunos ejemplos anteriormente:

- Nivel de palabra en el que se abordan los procesos de simplificación fonológica que afectan a la estructura de la palabra. Aquí se encuentran cambios en la estructura de la palabra (omisiones y adiciones de sílabas) y cambios en la secuenciación fonémica (metátesis y asimilación).
- Nivel de sílaba en el que se abordan los procesos de simplificación fonológica que afectan a la estructura de la sílaba. En este nivel, se encuentran las omisiones,

reducciones de diptongos y grupos consonánticos, adición, coalescencia y metátesis de sílaba.

- Nivel segmental en el que se abordan los procesos de simplificación fonológica que afectan a los fonemas de habla hispana. En nuestro estudio, se han analizado únicamente las sustituciones de fonemas.

Análisis de datos

Para dar respuesta al objetivo de la investigación, los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS.25). Se realizaron análisis descriptivos de tendencia central y dispersión de cada una de las variables que se estudiaron con el Registro Fonológico Inducido. Por otro lado, para verificar la normalidad de la distribución se calculó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y para realizar el análisis de contraste entre el grupo de Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y el grupo de Desarrollo Típico, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Finalmente, para interpretar mejor el análisis de contraste, se calculó el tamaño del efecto mediante la prueba de probabilidad de superioridad (P_{est}) a través del software Microsoft Excel.

Cuestiones éticas

Al tratarse de una muestra con menores, se tuvo especial cuidado con las cuestiones éticas, para ello se pidió la firma de las familias en la hoja de consentimiento informado en el que se detallaba pormenorizadamente los objetivos y características del estudio, garantizando el respeto por la normativa de Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos personales y garantía de los derechos digitales (BOE n°294 de 6 de diciembre); así como la garantía de confidencialidad, participación voluntaria y ausencia de riesgos. En estas condiciones, la investigación contó con el visto bueno del Comité de Ética de la Investigación y Bienestar Animal (CEIBA) de la Universidad de La Laguna, con número de registro CEIBA2017-0251.

Resultados

Antes de realizar el análisis de los datos obtenidos con la prueba RFI, se llevó a cabo un análisis preliminar con la finalidad de determinar el tipo de prueba de contraste (paramétrica o no paramétrica). Para ello se utilizó la prueba Kolmogorov-Smirnov (KS), cuyos valores se situaron en $p < .000$, por tanto, se concluye que los datos obtenidos no siguen una distribución normal. En este sentido, para conocer si existen diferencias significativas entre el Grupo TDL y DT en las variables medidas con el RFI, se calcula la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

Con carácter general se advierte la existencia de procesos fonológicos en ambos grupos, TDL y DT. Sin embargo, puede apreciarse (tabla 2) que en todos los

niveles analizados suele haber una mayor presencia de errores en el grupo con TDL. Se destaca el promedio en número de errores en Metátesis Nivel Palabra del grupo TDL ($\bar{x}=1,16$; $sd=1,03$) en comparación con el Grupo DT ($\bar{x}=.49$; $sd=.72$); un mayor número de errores presenta también la Asimilación Nivel Palabra, que en el grupo TDL obtiene un promedio bastante superior ($\bar{x}=5,73$; $sd=5,53$) que el grupo DT ($\bar{x}=.74$; $sd=1,65$). Señalamos igualmente la Omisión Nivel sílaba (TDL, $\bar{x}=2,55$; $sd=3,06$) (DT, $\bar{x}=.34$; $sd=1,01$). Y, por último, el mayor número de errores se encuentra en Sustitución Nivel Segmental, siendo muy superior en el grupo TDL ($\bar{x}=10,40$; $sd=8,31$) con respecto al grupo DT ($\bar{x}=4,42$; $sd=6,61$).

Tabla 2. Medidas descriptivas de las variables del RFI

VARIABLES	GRUPO	M	SD	MÍNIMO	MÁXIMO
Omisión Nivel Palabra	TDL	,57	1,00	0	4
	DT	,04	,20	0	1
Adición Nivel Palabra	TDL	,082	,28	0	1
	DT	,06	,25	0	1
Metátesis Nivel Palabra	TDL	1,16	1,03	0	4
	DT	,49	,72	0	2
Asimilación Nivel Palabra	TDL	5,73	5,53	0	20
	DT	,74	1,65	0	8
Omisión Nivel Sílaba	TDL	2,55	3,06	0	11
	DT	,34	1,01	0	5
Reducción Nivel Sílaba	TDL	,55	,74	0	2
	DT	,19	,40	0	1
Adición Nivel Sílaba	TDL	,86	1,27	0	6
	DT	,15	,47	0	2
Epéntesis Nivel Sílaba	TDL	,10	,37	0	2
	DT	,06	,25	0	1
Coalescencia Nivel Sílaba	TDL	,86	1,27	0	6
	DT	,15	,47	0	2
Metátesis Nivel Sílaba	TDL	,10	,37	0	2
	DT	,06	,25	0	1
Sustitución Nivel Segmental	TDL	10,40	8,31	0	31
	DT	4,42	6,61	0	24

Nota: TDL= Grupo con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje. DT= Grupo con Desarrollo Típico.

Con respecto a los análisis de contraste, en términos generales pusieron de manifiesto que existen diferencias estadísticamente significativas en el promedio del número de errores entre TDL y DT en la mayoría de los

Procesos de Simplificación Fonológica (PSF), tal y como se muestra en la tabla 3.

En este sentido, la mayor significatividad se alcanzó en Metátesis Nivel Palabra

($U=696.000$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.30$), en Asimilación Nivel Palabra ($U=445.000$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.19$), en Omisión Nivel Sílabas ($U=455.000$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.20$), Adición Nivel Sílabas ($U=746.500$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.32$), en Coalescencia Nivel Palabra ($U=746.500$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.32$) y en Sustitución Nivel Segmental ($U=568.500$; $p=.000$; $P_{s_{est}}=.25$)

Por otro lado, la prueba U de Mann Whitney realizada no confirmó la existencia

de diferencias estadísticas significativas entre los dos grupos estudiados en las variables: Adición Nivel Palabra, Epéntesis Nivel Sílabas y Metátesis Nivel Sílabas.

Para la totalidad de las diferencias encontradas, el tamaño del efecto, de acuerdo con la interpretación propuesta por Erceg-Hurn y Mirosevich (2008), fue leve.

Tabla 3. Análisis de Contraste en TDL y TD

VARIABLES	GRUPO	RANGO PROMEDIO	U	p	P _{S_{est}}
Omisión Nivel Palabra	TDL	54,88	839,000	,001	0,36
	DT	41,85			
Adición Nivel Palabra	TDL	48,92	1131,000	,739	
	DT	48,06			
Metátesis Nivel Palabra	TDL	57,80	696,000	,000	0,30
	DT	38,81			
Asimilación Nivel Palabra	TDL	62,92	445,000	,000	0,19
	DT	33,47			
Omisión Nivel Sílabas	TDL	62,71	455,000	,000	0,20
	DT	33,68			
Reducción Nivel Sílabas	TDL	54,23	870,500	,010	0,38
	DT	42,52			
Adición Nivel Sílabas	TDL	56,77	746,500	,000	0,32
	DT	39,88			
Epéntesis Nivel Sílabas	TDL	48,95	1129,500	,720	
	DT	48,03			
Coalescencia Nivel Sílabas	TDL	56,77	746,500	,000	0,32
	DT	39,88			
Metátesis Nivel Sílabas	TDL	48,95	1129,500	,720	
	DT	48,03			
Sustitución Nivel Segmental	TDL	60,41	568,000	,000	0,25
	DT	36,09			

Nota: TDL= Grupo con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje. DT= Grupo con Desarrollo Típico.

Entrando en un mayor detalle en el nivel de palabra, puede apreciarse una mayor presencia de omisiones de sílabas (coba por escoba; camelo por caramelo), metátesis (pasato por zapato; craba por cabra) y, especialmente, asimilaciones regresivas (nuna por luna; tenéfono por teléfono; pampana por campana) y progresivas (mampiposa por mariposa; tortura por tortuga). Este último dato es muy importante porque casi dobla las apariciones del grupo con TDL con respecto al DT. Se trata de un PSF que a la edad de 4 años tiende a desaparecer en más del 50% de los niños con desarrollo típico.

En el nivel de sílabas también hay un claro predominio, en el grupo con TDL, de los PSF relacionados con la coalescencia (puedo por pueblo; difo por grifo), la adición (jojo por ojo; lárbol por árbol), la reducción (lobo por globo; fesa por fresa; ten por tren) y, especialmente, la omisión (tabor por tambor; lápi por lápiz; edo por dedo).

En el nivel segmental (tolo por toro; chol por sol; cuchada por cuchara) vuelven a mostrarse diferencias significativas con la una mayor presencia de PSF en el grupo con TDL.

Como puede comprobarse existe una gran variedad de procesos fonológicos en alumnado con TDL, en sintonía con algunos estudios previos como los de Aguilar et al., (2002), Aguilar y Serra (2006), Serra (2002) y Mejía y Jackson-Maldonado (2017).

Discusión y conclusiones

El objetivo del presente estudio ha sido la realización de un análisis de los errores producidos en una tarea de denominación, tomados como PSF en niños con TDL y con DT de 5,6 años para determinar las diferencias entre estos grupos, y vislumbrar sus implicaciones educativas y clínicas.

Los resultados alcanzados mostraron el uso de PSF en ambos grupos al consumir la tarea de denominación del RFI (Monfort y Juárez, 2006). Los procesos fonológicos utilizados en uno y otro grupo fueron bastante similares, pero la frecuencia de uso fue muy diferente, tal y como se esperaba en la hipótesis del estudio.

Los estudios en niños y niñas hispanohablantes sugieren que alrededor de los cuatro años la mayoría de los PSF se han resuelto satisfactoriamente. La presencia a los cinco años suele ser residual, afectando especialmente a simplificaciones en los grupos consonánticos (Bosch, 2003; 2004; Susanibar et al., 2016). En nuestro estudio vemos cómo con una edad media de 5,6 años el grupo con TDL sigue mostrando una cantidad importante de PSF. Tal y como se describió en la introducción algunos autores señalan que estos procesos se deben a restricciones perceptuales, motoras o a otros factores (González, 1989; Serra et al., 2000), pero también se apunta hacia una doble explicación a este fenómeno (Mejía y Jackson-Maldonado, 2017).

En primer lugar, una de las características del TDL es su capacidad limitada de memoria, circunstancia que provocaría una reproducción parcial de la forma adulta. Los PSF podrían explicarse por el mal funcionamiento del almacén fonológico de la memoria de trabajo en el TDL. Los errores

producidos en el nivel de la sílaba, y más concretamente la reducción de grupos consonánticos y las omisiones de coda silábica, ratificaría la hipótesis del déficit de procesamiento y mantenimiento de la información en la memoria de trabajo fonológica (Mejía y Jackson-Maldonado, 2017). En segundo lugar, la coordinación de movimientos articulatorios puede estar comprometida por una escasa maduración neuromuscular. La producción correcta de los sonidos del habla requiere de un desarrollo satisfactorio de movimientos finos, coordinados y secuenciados para la producción de la palabra. Estos PSF pueden derivar en trastornos persistentes con consecuencias claras sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura (Zambrana y Regina, 2021).

Las familias y los profesionales se plantean el dilema de si en edades tempranas conviene observar y esperar o enviar al alumnado a un especialista. Es cierto que algunos niños y niñas pueden ser capaces de resolver los errores en su habla en un momento posterior; pero la realidad suele ser otra ya que muchos de ellos continúan mostrando una gran cantidad de errores a lo largo de la escolarización, incluso recibiendo una intervención tardía. Por todo ello, se constata que un retraso en acudir a los servicios de apoyo o una frecuencia insuficiente en la intervención puede conducir a un habla deficiente con resultados que impactan en la educación, en el desarrollo socioemocional y en las perspectivas ocupacionales de niños y niñas (McGill et al., 2021; McLeod et al., 2019)

Conectando la reflexión anterior con el presente estudio, y teniendo en cuenta que la edad de los sujetos de la muestra (5,6 años) suele considerarse la franja de edad en la cual los PSF tendrán un impacto significativo e inevitable sobre el aprendizaje escolar y, más concretamente, sobre el aprendizaje de la lengua escrita, se sugiere una intervención explícita, no incidental, con un orden cercano a la secuencia evolutiva, por ejemplo, comenzar con asimilaciones y sustituciones

que afecten a los sonidos oclusivos y con las omisiones de codas (Aguado, 2013; Kit Sum et al., 2022). El objetivo es ir mejorando paulatinamente la inteligibilidad primero en palabras y posteriormente en enunciados, conversaciones y narraciones. Por ello resulta de vital importancia organizar la estimulación del habla desde la Etapa de la Educación Infantil, para todo el alumnado TDL y DT.

Nuestra propuesta, además, parte de modelos de trabajo que defienden la inclusión basada en la equidad a través de un Sistema de Apoyo de Múltiples Niveles (SAMN) con una práctica escalonada que empiece en el aula y actúe sobre todo el alumnado (Acosta & Ramírez, 2024). Progresivamente el trabajo con todo el grupo se reorganiza en agrupamientos de 3 a 5 alumnos, para ofrecer mayores oportunidades y facilitar una práctica repetida. Puntualmente se requiere un tipo de acción individualizada. Como nos recuerda Aguado (2013) el papel de los padres se considera crucial a través del juego y de la lectura de libros, al objeto de que vayan desapareciendo los PSF no solo en palabras aisladas, sino en oraciones y discurso.

Desde el punto de vista de los procedimientos a utilizar se sugiere un enfoque ecléctico (Hegarty et al., 2018). En primer lugar, implementar actividades de metafonología, en las que se potencie la conciencia léxica, silábica y fonémica (Rojas y Susanibar, 2019). En segundo lugar, el uso de pares mínimos, a través del cual se trata de emparejar dos palabras en las que todos los segmentos son idénticos excepto uno, y los dos segmentos que difieren lo son mediante un rasgo distintivo. Por ejemplo, un niño que sustituya la /m/ por la /n/, al presentarle una tarjeta con el dibujo de una rana, probablemente dirá rama. Si seguidamente le mostramos el dibujo de una rama para que nos diga su nombre, se dará cuenta que está utilizando dos términos homónimos para designar dos conceptos distintos, y se esforzará en revisar y lograr una producción correcta. Finalmente, la estimulación focalizada podría reforzar las producciones del habla infantil ya que determina que el

adulto repita exactamente la palabra correcta de la forma objetivo, con cierto énfasis prosódico (Aguado, 2013), con ello se reformula en numerosas ocasiones los errores del habla del alumnado favoreciendo su corrección.

Por último, hacemos referencia a las limitaciones de nuestro estudio. Observamos una mayor prevalencia de niños que de niñas en el grupo con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL), sin embargo, debido a las dificultades en la disponibilidad de los participantes, no se seleccionó un porcentaje similar en relación al sexo en los escolares con Desarrollo Típico (DT), lo que puede constituir una limitación metodológica. Las diferencias en la distribución de sexo pueden haber afectado a las conclusiones y a la generalización de los hallazgos. Como recomendación para futuras investigaciones proponemos la necesidad de estudios con una muestra más equilibrada en términos de sexo para confirmar los hallazgos actuales.

Agradecimientos y financiación

Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España. Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes. Gobierno de Canarias. Universidad de La Laguna.

Esta investigación forma parte del proyecto de investigación *Intervención en comprensión lectora en alumnado de riesgo: retraso de lenguaje (RL) y Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)*. Referencia nº EDU2017-84193-R. Financiación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad del Gobierno de España. (https://www.aei.gob.es/sites/default/files/stfls/eSede/Ficheros/2017/Propuesta_Resolucion_Provisional_Proyectos_Retos_2017.pdf)

Referencias

Acosta, V., León, S., & Ramos, V. (1998). *Trastornos del habla infantil: un enfoque clínico*. Aljibe.

- Acosta, V. & Ramírez, G. (coord.) (2024). *Intervención en lenguaje oral y alfabetización temprana en alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje*. Aljibe.
- Aguado, G. (2013). Trastornos del habla y articulación. En: M. Coll-Florit (coord.), *Trastornos del habla y de la voz* (pp.13-64). Editorial UOC.
- Aguilar, E., & Serra, M. (2003). *Análisis del retraso del habla*. AREHA. Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Aguilar-Mediavilla, E., & Serra-Raventós, M. (2006). Phonological profile of Spanish-Catalan children with specific language impairment at age 4: Are there any changes over time? *Folia Phoniátrica et Logopaedica*, 58(6), 400-414. <https://doi.org/10.1159/000095001>
- Aguilar-Mediavilla, E., Sanz-Torrent, M., & Serra-Raventós, M. (2002). A comparative study of the phonology of pre-school children with specific language impairment (SLI), language delay (LD) and normal acquisition. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 16(8), 573-596. <https://doi.org/10.1080/02699200210148394>
- Andreu, Ll., Aguado, G., Cardona, M., & Sanz-Torrent, M. (2013). *El trastorno específico del lenguaje. Diagnóstico e intervención*. Editorial UOC.
- Andreu, Ll., Ahufinger, N., Igualada, A., & Sanz-Torrent, M. (2021). Descripción del cambio del TEL al TDL en contexto angloparlante. *Revista de Investigación en Logopedia*, 11(número especial), 9-20. <https://doi.org/10.5209/rlog.70857>
- Andreu, Ll., & Sanz-Torrent, M. (Coords.) (2023). *El trastorno del desarrollo del lenguaje. Una mirada desde la investigación hacia la práctica*. Pirámide.
- Auza, A. (2021). *Semillas del lenguaje. Desarrollo típico y atípico en pequeños hablantes del español*. Barker & Jules.
- Bertel, P., Palacio, M., Benavides, A., Oviedo, V., & Fuentes, J. (2016). Los procesos fonológicos de simplificación en niños de 3 a 5 años de Sincelejo. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 15, 4-11. <https://doi.org/10.30788/RevColReh.v15.n1.2016.3>
- Bishop, D., Snowling, M., Thompson, P., Greenhalgh, T., & CATALISE consortium (2016) CATALISE: a multinational and multidisciplinary delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLoS ONE*, 11(7), e0158753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158753>
- Bishop, D., Snowling, M., Thompson, P., Greenhalgh, T., & CATALISE consortium (2017) Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bosch, L. (2003). Trastornos del desarrollo fonético y fonológico. En M. Puyuelo & J. A. Rondal (Eds.), *Manual de desarrollo y alteraciones del lenguaje* (pp.189-204). Masson.
- Bosch, L. (2004). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Masson.
- Broomfield, J., & Dodd, B. (2011). Is speech and language therapy effective for children with primary speech and language impairment? Report of a randomized control trial. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), 628-640. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00039.x>
- Burgoyne, K., Lervag, A., Malone, S., & Hulme, C. (2019) Speech difficulties at school entry are a significant risk factor for later reading difficulties. *Early Childhood Research Quarterly*, 49, 40-48. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.06.005>

- Cervera, J., & Ygual, A. (2001). Evaluación e intervención en niños con trastornos fonológicos y riesgo de dificultad de aprendizaje de la lectura y escritura. *Cuadernos de Audición y Lenguaje*, 1, 1-41.
- Coloma, C., Pavez, M., Maggiolo, M., & Peñaloza, C. (2010). Desarrollo fonológico en niños de 3 y 4 años según la fonología natural: Incidencia de la edad y del género. *Revista Signos*, 43(72), 31-48. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342010000100002>
- Dodd, B., Holm, A., Hua, Z., & Crosbie, S. (2003). Phonological development: A normative study of British English children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(8), 617-643. <https://doi.org/10.1080/0269920031000111348>
- Erceg-Hurn, D. M., & Mirosevich, V. M. (2008). Modern robust statistical methods: an easy way to maximize the accuracy and power of your research. *American Psychologist*, 63(7), 591-601. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.7.591>
- González, M.J. (1989). Análisis del desarrollo fonológico en sujetos malagueños. *Infancia y Aprendizaje*, 48, 7-24. <https://doi.org/10.1080/02103702.1989.10822246>
- Hegarty, N., Tittering, J., McLeod, S., & Taggart, L. (2018). Intervention for children with phonological impairment: Knowledge, practices and intervention intensity in the UK. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(5), 995-1006. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12416>
- Kaufman, A., & Kaufman, N. (2000). *Test breve de inteligencia de Kaufman (K-BIT)*. TEA.
- Kit Sum, C., McLeod, S., Lam, K., Law, T. (2022). Predicting Which Children Will Normalize Without Intervention for Speech Sound Disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65, 1724-1741. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-21-00444
- Maggiolo, M., & Pavez, M. (2000). *Test para evaluar los procesos fonológicos de simplificación TEPROSIF*. Ediciones de fonoaudiología.
- McGill, N., McLeod, S., Crowe, K., Wang, C., & Hopf, S. (2021). Waiting lists and prioritization of children for services: Speech-language pathologists' perspectives. *Journal of Communication Disorders*, 91, 106099. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2021.106099>
- McLeod, S., & Crowe, K. (2018). Children's consonant acquisition in 27 languages: A cross-linguistic review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(4), 1546-1571. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0100
- McLeod, S., Harrison, L., & Wang, C. (2019). A longitudinal population study of literacy and numeracy outcomes for children identified with speech, language, and communication needs in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 507-517. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.07.004>
- Mejía, A., & Jackson-Maldonado, D. (2017). Procesos fonológicos en una prueba de repetición de no-palabras en niños con trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 37, 188-197. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2017.06.002>
- Monfort, M., & Juárez, A. (2006). *Registro fonológico inducido*. CEPE.
- Oliveira, C., Lousada, M., & Jesus, L. (2015). The clinical practice of speech and language therapists with children with phonologically based speech sound disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 31(2), 173-194. <https://doi.org/10.1177/0265659014550420>

- Pavez, M., & Coloma, C. (2017). Phonological Problems in Spanish-Speaking Children. En: F. Dreus, *Advances in Speech-language Pathology* (pp.55-75). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.69681>
- Reilly, S., Tomblin, B., Law, J., McKean, C., Mensah, F., Morgan, A., Goldfeld S., Nicholson, J., & Wake, M. (2014). Specific language impairment: A convenient label for whom? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 416-451. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12102>
- Rojas, A., & Susanibar, F. (2019). Alcances y teóricos y metodológicos en torno a la conciencia fonológica. *Revista Digital EOS Perú*, 7(2), 107-135.
- Semel, E., Wiig, E., & Secord, W. (2006). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals CELF-4* (4th ed.). Psychological Corporation.
- Serra, M. (2002). Trastornos del lenguaje: preguntas pendientes en investigación e intervención. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 22(2), 63-76. [http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603\(02\)76224-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0214-4603(02)76224-4)
- Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A., & Aparici, M. (2000). *La adquisición del lenguaje*. Ariel Psicología.
- Stampe, D. (1969). The acquisition of phonetic representation. *Papers of the Fifth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, 433-434. Universidad de Chicago.
- Storkel, H. (2018). The Complexity Approach to Phonological Treatment: How to Select Treatment Targets. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49, 463-48. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0082
- Susanibar, F., Diones, A., Marchesan, I., Guzmán, M., Leal, G., & Junqueira, A. (2016). *Trastornos del habla: de los fundamentos a la evaluación*. Editorial EOS.
- Tambyraja, S., Farquharson, K., & Justice, L. (2020) Reading risk in children with speech sound disorder: prevalence, persistence, and predictors. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 63, 3714-3726. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00108
- Tambyraja, S., Farquharson, K., & Justice, L. (2022). Phonological processing skills in children with speech sound disorder: A multiple case study approach. *International Journal Language & Communications Disorders*, 58, 15-27. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12764>
- Zambrana, N., & Regina, C. (2021). Trastornos persistentes de los sonidos del habla en niños con y sin alteraciones del lenguaje: características fonológicas y desempeño motor oral. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 41, 82-92. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2020.07.002>

Authors / Autores

Delgado-Cruz, Atteneri (adelgadc@ull.edu.es)  0000-0003-0610-5447

Profesora Ayudante Doctora del Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa (Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación). Investigadora del Grupo de Investigación en dificultades del lenguaje Acentejo y Logopeda especializada en trastornos del lenguaje infantil. Máster en Estudios avanzados sobre la comunicación, el lenguaje y sus patologías.

Contribución de la autora (ADC): coordinar y participar en la recogida de datos, así como colaborar con el resto de tareas propias de la elaboración y redacción del artículo

Declaración de conflicto de intereses: ADC expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

Axpe-Caballero, M.^a Ángeles (aaxpe@ull.edu.es)  0000-0002-2635-3600

Profesora Titular del Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa (Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación). Investigadora del Grupo de Investigación en dificultades del lenguaje Acentejo, especializada en metodología de investigación. Sus publicaciones tratan sobre la intervención en lenguaje con alumnado que presenta Trastorno del Desarrollo del Lenguaje.

Contribución de la autora (MAAC): tabular y analizar de los datos, así como colaborar con el resto de tareas propias de la elaboración y redacción del artículo.

Declaración de conflicto de intereses: MAAC expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

Acosta-Rodríguez, Víctor M. (vacosta@ull.edu.es)  0000-0003-4713-0649

Catedrático de Universidad del Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa (Área Didáctica y Organización Escolar). IP del Grupo de Investigación en dificultades del lenguaje Acentejo. Sus publicaciones más recientes versan sobre los problemas en el lenguaje oral, el funcionamiento ejecutivo, la lectura y la inclusión educativa del alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje escolarizado en Educación Infantil y Educación Primaria.

Contribución del autor (VMAR): Realizar la revisión teórica, así como colaborar con el resto de tareas propias de la elaboración y redacción del artículo.

Declaración de conflicto de intereses: VMAR expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

Martel-González, María (alu0100781113@ull.edu.es)  0009-0009-5851-3937

Logopeda y alumna del Programa de Doctorado en Educación.

Contribución de la autora (MMG): participar en la recogida de datos, así como colaborar con el resto de tareas propias de la elaboración y redacción del manuscrito.

Declaración de conflicto de intereses: MMG expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.



Revista **EL**ectrónica de Investigación y **EV**aluación **E**ducativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).