

Intervention in the coherence of narrative discourse in students with Developmental Language Disorder and with Typical Development (*Intervención en la coherencia del discurso narrativo de alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y con Desarrollo Típico*)

Atteneri Delgado-Cruz, Víctor M. Acosta-Rodríguez & Gustavo M. Ramírez-Santana

To cite this article: Atteneri Delgado-Cruz, Víctor M. Acosta-Rodríguez & Gustavo M. Ramírez-Santana (2022): Intervention in the coherence of narrative discourse in students with Developmental Language Disorder and with Typical Development (*Intervención en la coherencia del discurso narrativo de alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y con Desarrollo Típico*), Journal for the Study of Education and Development, DOI: [10.1080/02103702.2022.2096279](https://doi.org/10.1080/02103702.2022.2096279)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/02103702.2022.2096279>



Published online: 08 Aug 2022.



Submit your article to this journal [↗](#)



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)



Intervention in the coherence of narrative discourse in students with Developmental Language Disorder and with Typical Development (*Intervención en la coherencia del discurso narrativo de alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y con Desarrollo Típico*)

Atteneri Delgado-Cruz, Víctor M. Acosta-Rodríguez and Gustavo M. Ramírez-Santana 

Universidad de La Laguna

ABSTRACT

The main goal of this study was to ascertain the effectiveness of an intervention programme on narrative coherence in students with Typical Development (TD) and with a Developmental Language Disorder (DLD). Participants were 99 five-year-old students from schools in Tenerife. A task involving retelling a story was used for the narrative analysis, in which we studied thematic unity and the causal and temporal semantic relationships. The intervention programme, which had a total of 55 20-minute sessions, was organized into different practice levels and enlisted the collaboration of teachers and speech therapists. Two experimental groups (DLD and TD) and two control groups (DLD and TD) were established. The results show that students with DLD initially showed worse performance on coherence than their classmates with TD. After the programme, the students who received the intervention not only improved their performance but showed the strongest gains in thematic unity and mental state-causal relationships. The working model used serves as a guide for early intervention.

RESUMEN

El objetivo principal del presente estudio ha sido comprobar la efectividad de un programa de intervención sobre la coherencia narrativa de alumnado con Desarrollo Típico (DT) y con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL). Participaron 99 alumnos de cinco años de colegios de Tenerife. Para el análisis narrativo se utilizó una tarea de recuento de un cuento, estudiándose su unidad temática y las relaciones semánticas causales y temporales. El programa de intervención, con un total de 55 sesiones de 20 minutos, se organizó en diferentes niveles de práctica y contó con la colaboración del profesorado y las logopedas. Se establecieron dos grupos experimentales (TDL y DT) y dos grupos control (TDL y DT). Los resultados indicaron que el alumnado con TDL presentaba inicialmente un peor rendimiento en coherencia que sus compañeros con DT. Finalizado el

ARTICLE HISTORY



Received 16 December 2020
Accepted 28 June 2022

KEYWORDS

evaluation; early intervention; thematic unity; semantic relationships; developmental language disorder

PALABRAS CLAVE

evaluación; intervención temprana; unidad temática; relaciones semánticas; trastorno del desarrollo del lenguaje

CONTACT Gustavo M. Ramírez-Santana  gramirez@ull.edu.es  Facultad de Psicología y Logopedia. Departamento de Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología, Universidad de La Laguna, Apartado 456. Campus de Guajara, 38200 La Laguna, Tenerife, Spain.

English version: pp. 1-14 / *Versión en español*: pp. 15-28

References / *Referencias*: pp. 28-30

Translation from Spanish / *Traducción del español*: Mary Black

© 2022 Fundación Infancia y Aprendizaje

programa, el alumnado que recibió la intervención además de mejorar su rendimiento, constituyen los grupos que presentan mayores ganancias en unidad temática y en relaciones causales estado mental. El modelo de trabajo empleado sirve de guía para una intervención temprana.

Students with Developmental Language Disorder (DLD) are characterized by showing a significant alteration in their language acquisition which tends to affect the phonological, lexical-semantic, morphosyntactic and discursive components (Bishop et al., 2017). A crucial stage in their language development originates by going from a simple production context to a more complex stage like storytelling, in which difficulties tend to increase exponentially, such that when narrative discourse in Spanish-speaking students with DLD has been studied, an amalgam of problems have been detected which affect grammar production (Acosta et al., 2014; Coloma et al., 2016; Del Valle et al., 2018a), formal structure (Pavez et al., 2008), cohesion (Del Valle et al., 2018b) and coherence (Coloma, 2014). Coherence, or the general macrostructure, refers to how the events in a story are interrelated or how they are connected in the mental representation constructed based on the text (Silva et al., 2014). Through this, meaningful relationships are built between the different units comprising a story, allowing them to describe a sequence of interrelated events. Furthermore, this gives it thematic unity, which gives meaning to the whole. As Van Dijk and Kintsch (1983) remind us, the propositions of the discourse are organized around themes, establishing nexuses of meaning among the elements comprising it, thus conferring it overall coherence. Through this, the content of the discourse is organized. This content can also be dealt with in a summary fashion by associating it with the core theme of the discourse, which goes beyond the particular meaning of each sentence. Knowledge of the world and being able to deal with inference also play an important role in coherence (Serra et al., 2002). Two fundamental concepts related to coherence are thematic unity and semantic relationships. Following the proposal of Pavez et al. (2002), thematic unity means the development of the content or the progression of the discourse by adding information and giving it the unity through a theme and its development. Likewise, causal and temporal relationships of meaning are established through propositions and the sequence of propositions that the speaker formulates, which can be used as indicators of coherence (Silva et al., 2014).

There tends to be an important transition in narrative development between the ages of four and five, as most students with Typical Development begin to give their oral stories thematic unity, as well as other semantic properties associated with causal and temporal relationships (Polo & Acuña, 2018; Price et al., 2006). These resources help them to establish the coherence or macrostructure through the use of different processes which intervene at the propositional level and give the elements of a story a higher level of organization. To Coloma (2014), causal and temporal relationships can be made explicitly via connectors or implicitly via inferences. During storytelling, temporal relationships transform to express anteriority, simultaneity or posteriority, while causal relationships are determined by the components of need (events needed for

others to occur) and sufficiency (the first event is connected to and followed by the second). However, as mentioned above, students with DLD experience a noticeable delay in the acquisition of these skills. For all these reasons, there is a long tradition of developing treatment programmes in the English-speaking world (Gillam et al., 2018; Petersen & Spencer, 2016) and, to a lesser extent, in the Spanish-speaking world (Acosta et al., 2014; Borzone, 2005; Pavez et al., 2008; Polo & Acuña, 2018). A considerable number of them have situated narrative stimulation in the preschool stage (Petersen, 2011). Among the most widespread, one that stands out is the programme developed by Spencer and Slocum (2010) to work inside the regular classroom through play and the assistance of plentiful visual materials. Their results show improvements in story retelling tasks in students aged four and five with DLD, especially in the production of the five main elements of the narrative structure, namely characters, problem, internal response, action and consequences. Another programme that has become quite widespread among students with DLD is known as Story Champ (Spencer & Petersen, 2016), which is geared at stimulating the production and generation of stories as well as their comprehension. It also provides a great deal of visual support in the form of both icons that represent the common elements in the structure of the stories used and illustrations representing their content. The activities are organized in the form of games that stimulate participants' active responses, and the intervention techniques used include giving multiple opportunities to organize an appropriate response, using immediate corrective feedback and systematically removing visual support. The literature review shows that the implementation of Story Champ has improved the storytelling of fictitious stories, the generation of personal stories, vocabulary acquisition, the acquisition of complex syntax and reading comprehension in students with DLD at preschool ages (Spencer et al., 2014; Spencer & Petersen, 2018; Spencer et al., 2015; Weddle et al., 2016). The main difference with the prior programme by Spencer and Slocum (2010) is that it is based on a diverse organization with actions to work in large groups, small groups and individually, and that competitions are also held between the groups to choose which one generates the most structurally complete stories; finally, it ends with a ceremony in which a champs' trophy is given to the winning team.

The Storytelling Development Stimulation Plan (Pavez et al., 2008) has become quite widespread among Spanish-speaking students; it was designed to stimulate storytelling in students aged three to 10 and aims to improve the formal structure of narrative development, especially the different elements contained in the introduction, episode and conclusion. Its design offers a series of general procedures such as multisensorial stimulation of activities through play, as well as specific procedures like modelling, expansion, parallel speech, question-making, repetition and phonological and semantic support. It has yielded significant results in improving oral storytelling in nursery school students diagnosed with DLD. Recently, Polo and Acuña (2018) have come up with an intervention programme which offers a series of teaching strategies aimed at fostering skills related to the formal organization and content of stories based on activities geared at creating scripts, establishing semantic relationships and identifying the physical and psychological characteristics of the participants. We should stress that it is one of the few programmes whose objectives include establishing temporal and causal relationships. It uses intervention techniques that are closely connected with

interactive modelling such as questioning, expansion, extension and incorporation. However, its efficacy has not been accurately checked primarily because of the severe speech problems of its participants.

Given this scene, there is no doubt that a stronger implementation of storytelling intervention programmes geared at improving coherence in nursery school students with DLD is needed. As Spencer and Slocum (2010) remind us, it is important to identify efficient, profitable and replicable procedures which improve language storytelling skills in preschool students with DLD. Furthermore, storytelling intervention is used as an authentic intervention context (Ukrainetz et al., 2005) to stimulate a meaningful set of linguistic skills. This first includes expressive aspects of the language like syntactic complexity (structural length of productions and the use of different types of subordinate clauses), both content and functional vocabulary and conjunctions (Spencer et al., 2014). Because all the above is closely related to academic language, it is important to increase early intervention in storytelling skills in order to ensure more robust linguistic development and act preventatively to avoid the possible appearance of reading comprehension problems (Griffin et al., 2004). Secondly, storytelling intervention has social benefits. Telling personal and fictitious stories appropriately facilitates interaction among classmates and offers a greater number of opportunities to use the language in social contexts (Hart et al., 2004).

Bearing in mind the above reflections, the main objective of this study was to ascertain the effectiveness of an intervention programme on narrative coherence in preschool students with TD and DLD. The following hypotheses were defined: (1) the students diagnosed with DLD have more problems in the coherence of their oral stories, that is, in the thematic unity and causal and temporal relationships, than students with TD; (2) the students who received the intervention will show greater gains in the coherence of their oral stories after participating in the programme than the students in the control groups.

Method

We used a longitudinal design with an experimental group of students with DLD. To complete the design, a non-equivalent experimental group made up of students with TD was included, as well as two control groups (one equivalent and one non-equivalent). The independent variables were the group and the evaluation time. The dependent variable was narrative coherence and more specifically thematic unity and temporal and causal semantic relationships. After identifying the subjects in the control variables (nonverbal IQ and age), the evaluation prior to the intervention programme was administered at the end of academic year 2017–18, and the speech therapists at each school verified that the participants had no listening problems. Then, this programme was implemented between the months of January and March in the academic year 2018–19 (11 weeks), and finally, the subsequent evaluation was administered in April using the same story as in the pre-test. Both the evaluations and the intervention were conducted at the children's schools. Prior authorization was requested of both the schools and families, and compliance with ethical norms was also positively evaluated by the ethics committee of the university.

Participants

Ninety-nine five-year-old children ($M = 5.7$; $SD = 0.3$) who were enrolled in schools on the island of Tenerife (Canary Islands, Spain) were chosen to participate in the study during academic year 2017–18. They were divided into four groups: (1) a control group of students with DLD (DLD-C); (2) a control group of students with TD (TD-C); (3) an experimental group of students with DLD (DLD-T); and (4) an experimental group of students with TD (TD-C). The age normality was checked using the Kolmogorov-Smirnov test ($z(99) = 0.08$; $p = .174$). To check that the groups matched this variable, an Analysis of Variance (ANOVA) was performed. As a preliminary step, the homogeneity of the variances was determined using Levene's test ($F(3, 95) = 0.6$; $p = .591$). The ANOVA did not show significant differences ($F(3, 95) = 3.0$; $p = .520$; $\eta^2 = .01$). To evaluate the nonverbal IQ, the K-BIT intelligence test was used (Kaufman & Kaufman, 2000). The normality was checked using the Kolmogorov-Smirnov test ($z(99) = 0.10$; $p = .098$). An ANOVA was used to verify that the groups matched this variable. As a preliminary step, the homogeneity of the variances was determined using Levene's test ($F(3, 95) = 1.9$; $p = .139$). The ANOVA did not show significant differences ($F(3, 95) = 5.1$; $p = .097$; $\eta^2 = .04$). Table 1 shows the descriptive statistics of each group in both variables.

Two of the groups were chosen by convenient sampling (DLD-C and DLD-T) given that the students had to meet specific selection criteria. To choose the students in these groups, an initial evaluation was administered in all the schools on the island of Tenerife in conjunction with school administrations and the educational psychology guidance teams. These professionals were asked to refer all the students who showed possible signs of DLD, that is, comprehension or expression problems in one or more language components but especially in morphosyntax and semantics, or students with a history of language difficulties that had not been resolved in several years whose reports did not mention hearing problems. A total of 147 children were referred, and they were administered the Clinical Evaluation of Language Fundamentals-CELF-4-Spanish Edition (Semel et al., 2006). The reliability coefficients for these indices range from .90 to .96. The structure of the test was validated by several confirmatory analyses (by age group) to verify the hierarchical structure of the model. They all showed adequate goodness of fit. The administration of this test led to the selection of a sample of 50 students with a diagnosis of DLD who were randomly assigned to one of the equivalent groups in the study, bearing only gender in mind. For the diagnosis of

Table 1. Descriptive statistics of the groups and the nonverbal intellectual quotient.

Groups	n	Gender		Age				Nonverbal IQ			
		Male	Female	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD
DLD-C	25	14	11	5.2	6.3	5.6	0.3	80	106	96	7
TD-C	25	14	11	5.2	6.3	5.7	0.3	89	113	111	6
DLD-T	25	15	10	5.3	6.2	5.7	0.3	80	106	98	8
TD-T	24	15	9	5.2	6.3	5.8	0.3	80	120	107	8

Note: DLD-C = Control group of children with DLD. TD-C = Control group of children with Typical Development. DLD-T = Experimental group of children with DLD. TD-T = Experimental group of children with Typical Development.

the participants, we used an indicator derived from the three main indexes of the test (Main Language Score, Expressive Language and Receptive Language) with a composite score under 77.5 (-1.5 TD) obtained for at least one of them. A total of 65 subjects were excluded from the study as they showed a simple language delay, that is, a slight chronological delay in the development characterized more by phonological than structural difficulties, and 32 subjects were excluded because they did not complete the tests due to repeated absences or a lack of cooperation.

The students in the TD groups were chosen to make sure that all four groups were similar in age and gender. A total of 50 students were chosen among the classmates of the students with DLD. The subjects in this group had no language difficulties and were being educated within the usual parameters.

The subjects were randomly assigned to the control and experimental groups. Finally, one student with TD was excluded because she did not complete the tests due to repeated absences.

Therefore, the final sample consisted of 99 students from schools in all the municipalities on the island of Tenerife and included students from different socioeconomic statuses and from both rural and urban areas.

Instruments

Protocol to evaluate narrative discourse

First, to get the corpus of the study, we used the story *Tito, el perro glotón* (*Tito, the Gluttonous Dog*), which was designed specifically for this study. It has 10 scenes which use pictures to narrate the experiences of a dog named Tito and a mouse as the dog's food is stolen and then he searches for it. The story clearly contains the structural categories of introduction, episode and ending (Pavez et al., 2008). The script of the story is as follows (Table 2):

An audio-recorded retelling task was done, as is quite common in this type of study (Bustos & Crespo, 2014). The instructions given by the evaluators were the following: 'Here is a book. This book contains the story of a dog [point to the picture on the cover] and a mouse [point]. First, I want you to look at all the

Table 2. Script of the story *Tito, el perro glotón* (*Tito, the Gluttonous Dog*).

Scene	Development
Introduction	Once upon a time there was a dog named Tito who lived in a beautiful yard. Tito liked eating so much that he was the most gluttonous dog in the world. A little mouse also lived in his yard among several plants. One day, Tito's owner, named Ana, fed him and took him for a walk. When Tito got back from his walk, he saw that his food had disappeared.
Episode 1	So Tito set out to look for his food all over his yard. When he looked at the ground, he saw bits of food near one of the plants, and there was the mouse in its burrow with all the food it had stolen! Tito tried to get in, but he couldn't fit through the door because it was a very tiny burrow. The dog was so hungry that he kept barking and barking. At that moment he thought: 'What can I do? I have to get to the food!'
Episode 2	Later, the dog started to scratch in order to make the entrance bigger, but there was a huge stone that was in his way. So Tito, who was very stubborn, summoned all his strength, removed the stone and finally reached the food! Because he was very gluttonous, he started eating very, very quickly. But at that very moment, when he looked at the mouse he saw that it was very sad, and he thought, 'I'll share my food with it!'
Ending	Finally, the two animals were happy because they both had managed to eat. And from that day on, Tito always left a little food in the yard for his mouse friend.

pictures'. After that, the evaluator read the story and then asked the child to retell it while looking at the pictures.

With regard to the analysis, and in order to identify whether the thematic unity of the story was kept throughout each participant's narrative discourse, we examined the permanence of the characters and the location or context of the story, along with the initial problem and its relationship with the characters and the action taken, which should be associated with that problem (Silva et al., 2014). Therefore, the thematic unity was defined based on three main categories: the characters, the problem and the resolution. In our study, the dog food prompts the problem, and the characters perform actions connected to it in order to resolve it. When the participants were capable of identifying the three aforementioned categories and maintaining them throughout the story, they were given 1 point, and they were given 0 points when they were not able to do so.

Further exploring this analysis, we also studied the semantic relationships by distinguishing between causal and temporal relationships, as outlined below, following the proposal set forth by Pavez et al. (2002, p. 83): relationships that relate actions and states of mind or physical states are considered causal relationships. The actions include the following: actions performed by the characters who are acting as agents; actions experienced by the characters or objects who are acting not as agents but as the experiencers of the actions. States of mind include the character's emotions, cognitions, intentions and dispositions, and physical states include the material characteristics of objects. There is a causal relationship in the following cases, as long as the relationships are coherent:

- (a) States of mind cause actions performed or experienced.
- (b) Actions experienced cause actions performed or experienced.
- (c) Actions performed or experienced cause changes in states of mind.
- (d) Physical state or change in physical state causes actions performed or experienced.

In turn, temporal relationships refer to temporal connections among the different events that appear in the story, regardless of whether they are successive or simultaneous. These relations are identified only by the presence of formal markers like *first*, *next*, *then*, *meantime*, *after*, etc., which allude to a coherent temporal relationship. As Pavez et al. (2002) note, sequences of events related solely by 'and' were not counted as temporal relationships. The way of scoring the semantic relationships was also by assigning 1 point for every relationship established correctly. The total number of temporal and causal relationships was recorded in the corresponding box on the record of the results of the analysis (Pavez et al., 2002). The following narration from the corpus illustrates the analysis of coherence.

There was a gluttonous dog named Tito, there was a little mouse in . . . in his garden, once his owner took him for a walk, when (**temporal relationship**) he came back he didn't . . . he didn't have his food, he saw the remains of food, he looked and there was his food, after that (**temporal relationship**) he dug and dug and he found a stone, he used all his might to pull out that stone, and he ate the food (**physical state or change that causes action performed or experienced**), he saw that that mouse was so sad that he decided to share his food (**mental state that causes action performed or experienced**).

All three components are maintained throughout the story, that is, the characters (the dog, the mouse and the dog owner), the identification of the initial problem (no food) and the resolution (sharing his food).

The transcriptions were made immediately after the retelling task. To make them more reliable, each corpus was corrected and scored by two of the evaluators (Acosta et al., 2016; Calsamiglia & Tusón, 2002), with a very strong Kappa concordance index between the scores awarded by both ($\kappa = .934$).

Procedure

We chose to design the intervention programme based on a series of basic principles that characterize it (Spencer & Petersen, 2020), including the important role of initially working on consolidating the formal structure and coherency via stimulation with scripts, simple stories and stories with and without complications, in order to increase the linguistic complexity. Another noteworthy factor is that student participation is encouraged to offer many learning opportunities. The intervention programme was implemented in 55 intervention sessions lasting 20 minutes each. To do so, the first four days of the week each teacher taught in the ordinary classroom combining situations with the whole group (Level 1) and in small groups (Level 2), while every Friday the students with DLD and TD participating in the study, along with a third classmate with Typical Development (a different one in each session), went to the speech therapy room to work with the speech therapist (Level 3). This way of organizing the intervention clearly matches intervention response models at several levels of educational practice, a kind of planning that fosters generalization and may increase the effect of the intervention. Some studies have revealed that improvements in students with linguistic difficulties in preschool age are achieved in this way because, among other things, each of the participants has the opportunity to tell or retell at least one complete story from beginning to end (Ebbels, 2019; Greenwood et al., 2019; Spencer et al., 2015).

A series of intervention techniques was used to support the activities. Their use was viewed as a helpful resource which would gradually be removed as the students' progress was checked. Furthermore, they were used immediately; that is, we did not wait until the end of the story to correct the students to foster cohesion and coherence among the sequence of elements in the story. They were grouped into three main kinds. The first encompasses responses contingent on the students' output, providing them with multiple opportunities to respond and repeat. They include: *recasting* and *reformulating*, that is, a theme of interest to the student is extended as long as the students initiated the utterance. For example, when they abandon sentences, utter ungrammatical sentences or omit or replace elements, etc. (Child: 'Once upon a time three mice were very hungry'. Adult: 'Once upon a time there were three mice **that** were very hungry'); *vertical organization*, when two

simple or juxtaposed sentences are transformed into a complex sentence (Child: ‘Three mice were crying. They were very hungry’. Adult: ‘The three mice were crying **because** they were very hungry’); *imitation*, when the child makes a mistake, the adult produces the correct sentence and asks the child to repeat it (Child: ‘The mice goed to steal the food of the girl and the dog’. Adult: ‘The mice **went** to steal the food of the girl and the dog. Now you say it, please’). The second helpful resource is comprised of open-ended questions beginning with which, how, who, what, where and why (Adult: ‘What was the mouse’s problem?’). In this way, the child’s attention is directed to a specific part of the story to encourage them to retell it. Finally, the third resource consisted of using icons and pictographic planning. The repeated use of icons representing different parts of a story helps children acquire the formal structure and enables them to achieve complex language goals like causal and temporal relationships (Petersen & Spencer, 2016). Pictographic planning entails making simple drawings that represent ideas and actions in stories which can serve as a support for both retelling the story and generating coherent new stories.

In terms of the activities, games with scripts were played, such as *A Visit to the Doctor*, based on the Storytelling Development Stimulation Plan (Pavez et al., 2008); brief stories were told using icons; and the story *The Three Hungry Mice* was initially told without complications. Next, before having the students retell the story, preparatory activities were done, such as review of low-frequency vocabulary (such as *hungry*), making semantic maps with significant words (*mice, run, step on, field, mushrooms, grey*, etc.), relating what they hear in the story with their prior knowledge (such as ‘This reminds me of when mice came into my house and ate the bread in my pantry’), summarizing the story highlighting the main ideas, playing music related to the story (*Debajo de un Botón*, a Spanish children’s song about mice) and using concept maps. Later, the students were asked to retell the story without complications, assisted by the icons and the pictographic planning. Then activities were introduced aimed at telling the story with complications, comprehending the story (literal and inferential questions, ‘Where did the mouse live?’, ‘What do you think the mouse should do to avoid being hungry?’), discussing the core aspects (‘Does the mouse deserve to go to jail?’) and acting out the story. Finally, activities were conducted that encouraged the students to create their own stories. The goal was to help the students invent their own stories. They were given materials (stickers with objects around a given theme, such as *the sea*) and put into small groups. Table 3 describes the different phases in the programme.

Data analysis

First an ANOVA was performed for each dependent variable using the measures of the pre-test, which enabled us to evaluate the initial differences between the groups and thus establish a baseline. Next, another ANOVA was performed with the pre-test/post-test difference to determine whether there were differential gains after the intervention between the groups who received it and the control group. As a preliminary step for all the ANOVAs performed, the homogeneity of the variances was determined with Levene’s test. In the contrasts that showed heterogeneity, the robust Welch test was used. The orthogonal contrasts were performed as post-hoc comparisons in evaluations

Table 3. Phases in the intervention programme.

Phases	Actions by the professional	Actions by the student
Phase 1. Warm-up or prerequisites for the story	Modelling by showing five pictures with actions from the script 'Prepare to go to school' Modelling the script 'A visit to the doctor' Presentation of two pictures to identify problems and their solutions Telling simple stories with five pictures and the use of icons	Ordering, representation and oral expression of temporal sequences or scripts Participation in the script
Phase 2. Retelling the story with and without complications in the group	Telling the story without complications Summarizing the story Stimulating vocabulary (such as <i>hungry</i>), using semantic maps with lists of words related to the story (<i>mice, field, fur, small, applies, dream, snack, run, etc.</i>), thinking aloud to stimulate comprehension, summarizing the story to detect the main ideas and playing music related to the story like <i>Debajo de un botón</i> (a Spanish children's song about mice).	A student with DLD tells the story without complications to their classmates with the help of icons A classmate with Typical Development tells the story with icons Retelling the story using icons and pictographic planning A student tells the complete story without complications
Individual retelling with pictures and icons	Telling the story with complications Summarizing the story Offering support	
Phase 3. Retelling the story, reinforcing concepts, generalization and narrative comprehension Retelling in pairs	Formulation of literal and inferential questions Discussion on the story, such as asking, 'Does the mouse deserve to go to jail?'	Answering questions and participating in the discussion A student tells the story
Phase 4. Generating stories with visual materials, icons and pictographic planning Generating stories without visual support		A student with DLD tells their story A student with Typical Development tells their story

that showed significant differences to identify which groups showed these differences. The generalized η^2 was used as an indicator of the effect size for both main effects and simple effects of the ANOVAS. An η^2 around .01 is considered a small effect, an η^2 around .06 indicates a medium effect and an η^2 higher than .14 is a large effect. All the analyses were performed with the SPSS programme, version 26.

Results

First, Table 4 shows the descriptive statistics of all four groups for the results of the pre- and post-test for each coherence indicator, as well as the gains shown after the intervention programme. These measures reveal the direction of the orthogonal contrasts that are significant and thus determine which groups showed the most gains.

Table 5 shows the main effect and the orthogonal contrasts of the ANOVA performed for each coherence indicator before applying the intervention programme. It shows that there are significant differences in all of them, with a large effect size.

In all the coherence indicators except *Causal relationships-mental state*, both groups of children with DLD (DLD-C and DLD-T) showed significantly lower results than the

Table 4. Descriptive statistics for the pre- and post-test measures and gains in coherence.

	DLD-C			TD-C			DLD-T			TD-T		
	Pre M (SD)	Post M (SD)	Gain M (SD)	Pre M (SD)	Post M (SD)	Gain M (SD)	Pre M (SD)	Post M (SD)	Gain M (SD)	Pre M (SD)	Post M (SD)	Gain M (SD)
TU	0.6 (0.5)	0.8 (0.5)	0.2 (0.6)	0.8 (0.4)	1.0 (0.3)	0.2 (0.5)	0.4 (0.5)	1.3 (0.4)	0.9 (0.8)	0.9 (0.3)	1.8 (0.3)	0.9 (0.7)
MS	0.3 (0.5)	0.4 (0.7)	0.1 (0.9)	0.4 (0.6)	0.1 (0.9)	-0.3 (0.9)	0.2 (0.4)	0.7 (0.4)	0.5 (0.5)	0.6 (0.8)	1.4 (0.6)	0.8 (0.9)
EX	0.0 (0.3)	0.3 (0.)	0.3 (0.5)	0.4 (0.8)	0.5 (0.6)	0.1 (0.9)	0.1 (0.4)	0.1 (0.3)	0.0 (0.5)	0.5 (0.6)	0.3 (0.5)	-0.2 (0.9)
AP	0.2 (0.4)	0.1 (0.3)	-0.1 (0.4)	0.5 (0.9)	0.2 (0.3)	-0.3 (0.6)	0.1 (0.3)	0.1 (0.3)	0.0 (0.4)	0.6 (1.0)	0.5 (0.4)	-0.1 (0.6)
PS	0.7 (0.8)	0.8 (0.9)	0.1 (0.9)	1.2 (1.0)	1.0 (0.8)	-0.2 (1.0)	0.5 (0.6)	0.8 (0.8)	0.3 (0.9)	1.3 (0.7)	1.2 (0.7)	-0.1 (0.8)
TR	0.7 (0.8)	0.9 (0.9)	0.2 (1.0)	1.4 (1.2)	2.1 (1.3)	0.7 (1.3)	0.4 (0.8)	1.1 (1.0)	0.7 (1.2)	1.7 (1.1)	2.3 (1.1)	0.6 (1.5)

Note: DLD-C = Control group of children with DLD. TD-C = Control group of children with Typical Development. DLD-T = Experimental group of children with DLD. TD-T = Experimental group of children with Typical Development. TU = *Thematic unity*, MS = *Causal relationships-mental state*. EX = *causal relationships-action experienced*. AP = *Causal relationships-action performed*. PS = *Causal relationships-physical state*. TR = *Temporal relationships*.

Table 5. ANOVAs of the pre-test for each coherence indicator.

	F	η^2	DLD-C vs TD-C		DLD-C vs DLD-T		DLD-C vs TD-T		TD-C vs DLD-T		TD-C vs TD-T		DLD-T vs TD-T	
			F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2
TU	8.3***	.17	4.0*	.03	2.0	.02	9.9**	.08	11.7***	.09	1.3	.01	20.9***	.14
MS	3.4*	.08	1.7	.01	0.1	.00	6.8*	.05	2.3	.02	1.7	.01	8.0**	.06
EX	3.4*	.08	5.0*	.03	0.1	.00	7.5*	.06	3.1*	.03	0.4	.00	6.0*	.05
AP	5.1**	.11	6.7*	.05	0.1	.00	6.7*	.05	8.6**	.07	0.0	.00	8.6**	.07
PS	8.6***	.17	8.6**	.07	1.0	.01	9.6**	.07	15.4***	.11	0.0	.00	10.7***	.12
TR	11.1***	.21	7.2**	.05	1.5	.01	15.2***	.11	15.2***	.11	1.5	.01	26.2***	.18

Note: DLD-C = Control group of children with DLD. TD-C = Control group of children with Typical Development. DLD-T = Experimental group of children with DLD. TD-T = Experimental group of children with Typical Development. TU = *Thematic unity*, MS = *Causal relationships-mental state*. EX = *causal relationships-action experienced*. AP = *Causal relationships-action performed*. PS = *Causal relationships-physical state*. TR = *Temporal relationships*. ^aWelch's F. * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

two groups of children with TD (TD-C and TD-T), with medium or large effect sizes, while there were no differences between the two equivalent groups, DLD-C with DLD-T and TD-C with TD-T. For *Causal relationships-mental state*, only the TD-T group showed differences with the two groups of children with DLD. Consequently, the first hypothesis of the study is confirmed for all the coherence variables, as the students diagnosed with DLD have more problems with the coherence of their oral stories, that is, the thematic unity and the causal and temporal relationships, than the students with Typical Development in language except *Causal relationships-mental state*.

Table 6 shows the main effect and orthogonal contrasts of the ANOVA performed on the gains in each coherence indicator after applying the intervention programme. As shown, only *Thematic unity* and *Causal relationships-mental state* showed significant

Table 6. ANOVAs of the gains in each coherence indicator.

	DLD-C vs TD-C		DLD-C vs DLD-T		DLD-C vs TD-T		TD-C vs DLD-T		TD-C vs TD-T		DLD-T vs TD-T			
	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2		
TU	24.3***	.37	0.0	.00	48.6***	.28	21.6***	.15	48.6***	.28	21.6***	.15	1.7	.01
MS	11.5***	.22	2.7	.02	5.1*	.04	14.2***	.10	15.3***	.11	29.4***	.19	2.2	.02
EX	1.3	.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AP	1.6	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PS	1.8	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TR	1.3	.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Note: DLD-C = Control group of children with DLD. TD-C = Control group of children with Typical Development. DLD-T = Experimental group of children with DLD. TD-T = Experimental group of children with Typical Development. TU = *Thematic unity*. MS = *Causal relationships-mental state*. EX = *causal relationships-action experienced*. AP = *Causal relationships-action performed*. PS = *Causal relationships-physical state*. TR = *Temporal relationships*. ^aWelch's F. * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

differences, both with a large effect size. Both indicators reveal how the two groups that received the intervention showed greater gains than the two groups that did not receive it, with medium or large effect size, while the two groups who received the intervention showed a similar level of gains. Therefore, the second hypothesis is partly fulfilled as the students who received the intervention programme showed greater gains in *Thematic unity* and *Causal relationships-mental state*.

Figure 1 shows the means for each group in the overall coherence indicators before and after the intervention programme, which graphically illustrates the significance of the effects.

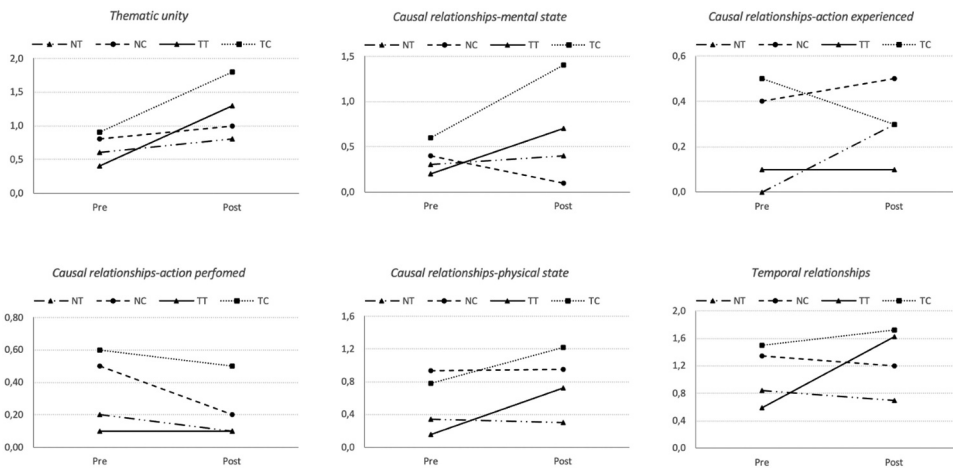


Figure 1. Means for the pre- and post-test measures in each coherence indicator.

Note: DLD-C = Control group of children with DLD. TD-C = Control group of children with Typical Development. DLD-T = Experimental group of children with DLD. TD-T = Experimental group of children with Typical Development.

Discussion

The literature says that starting at nursery school, students with DLD show clearly altered narrative discourse. Specifically, they reveal deficits that affect not only the formal structure but also the content of their oral narrations (Coloma, 2014; Pavez et al., 2008). This study explored some mechanisms that create discourse coherence, such as semantic relationships and thematic unity, by comparing the effectiveness of an intervention programme on two groups of students with DLD and TD with two equivalent control groups. Thus, we see how the two groups of students diagnosed with DLD initially show worse results in coherence than their classmates with Typical Development, except in *Causal relationships-mental state*. The lack of difference between the groups in this kind of causal relationship may be explained by the fact that in the story used, the changes in mental states caused by the characters' actions are quite basic: when the dog sets out to eat all the food very quickly and the mouse gets sad, or later when they share the food and are happy. In either case, these characteristics confirm those of previous studies (Buiza et al., 2004; Coloma, 2014) which have found that from the moment they begin to produce narrations, students with DLD have coherence problems due to difficulties creating an overall meaning or thematic unity. Furthermore, also within semantic analysis, impediments are revealed in associating the different sequences of events via temporal relationships (anteriority, simultaneity, posteriority) and in causal relationships between the actions in a narration.

The priority objective of this study was to check the efficacy of an intervention programme on the narrative coherence of students with DLD and TD. In this sense, we should stress that considerable gains were achieved in *Thematic unity* and *Causal relationships-mental state*. In both components, both students with DLD and those with TD who received the intervention programme showed better results. This may be because of the characteristics of the programme administered. Indeed, we chose repeated work on different stories (scripts, simple stories, stories with and without complications) to consolidate the formal structure and coherence; furthermore, we frequently used icons (including those that represented characters, the problem, actions, the result and different mental states like surprise, anger, sadness, happiness, etc.) and pictographic planning to connect the different elements of the story, establish relationships between them and, in short, foster the overall coherence of the discourse (Fichman et al., 2017; Spencer & Petersen, 2020). All of this can be considered vitally important in achieving the main objective of this study. These results should be situated in a context in which it is known that a considerable percentage of students with Typical Development are not yet capable of appropriately establishing either the thematic unity or the causal relationships mental states at the age of five (Berman & Slobin, 1994; Norbury & Bishop, 2003); moreover, in the case of students with DLD, we should note that at early ages their narrations tend to be less coherent, with special difficulties relating their language describing mental states (Botting, 2002).

The results reveal a clear improvement in causal relationships-mental state but not in others. This may be related to the type of materials used, where the characters' facial expressions throughout the story images show expressions of causality connected to the main characters' moods. This type of causality seems to be easy to achieve, even using rudimentary linguistic forms like exclamations, verbs and emotional adjectives such as

‘they were sad’ or ‘he was angry’. According to Kupersmitt et al. (2014) in their studies on monolingual and bilingual subjects with Typical Development, the identification of emotions is an initial step in constructing the overall coherence of the story and is considered a springboard that promotes the development of more complex causal connections between the actions in the story. Furthermore, causal relationships-mental state are apparently fostered by the unique features of the stories, especially in those which, like in our programme, have a canonical episodic structure that is clearly interconnected and does not depend on having greater linguistic development, as in the case of other forms of causal relationships (Polo & Acuña, 2018; Trabasso & Nickels, 1992).

In terms of temporal relationships, the expected results were not achieved with the application of the intervention programme, probably due to the very young age of the participants, who were in their last year of preschool. As Coloma (2014) reminds us in relation to the evolution of the overall coherence of narrative discourse, optimal development in temporally ordering stories is not achieved until the age of seven.

Finally, we need to begin to stimulate narrative skills early both in students with Typical Development and in those with language development needs before they affect their emotional, social and cognitive development and much of their academic learning and performance. We have to stress that the model that was implemented sought to offer a preventative linguistic intervention within the preschool stage. This approach was based on collaborative work among professionals at multiple levels of practice with a clear predominance of actions inside the ordinary classroom. This has benefited some aspects of narrative coherence in students with DLD as well as students with Typical Development, so it can serve as a guide for language intervention in educational contexts. Probably, and this may be a limitation of this study, an increase in the number of weeks of the intervention and the length of the sessions, as Warren et al. (2007) note, would have generated a greater benefit in the experimental groups, especially in handling causal and temporal semantic relationships.

Intervención en la coherencia del discurso narrativo de alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje y con Desarrollo Típico

El alumnado con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) se caracteriza por mostrar una alteración significativa en la adquisición del lenguaje que suele afectar a los componentes fonológico, léxico-semántico, morfosintáctico y discursivo (Bishop et al., 2017). Una etapa crucial en su desarrollo lingüístico se origina al pasar de un contexto simple de producción a otro más complejo como el narrativo, en el que las dificultades suelen incrementarse de forma exponencial. De tal forma que cuando se ha estudiado el discurso narrativo en alumnado con TDL hablante del español, se han detectado una amalgama de problemas que afectan a la producción gramatical (Acosta et al., 2014; Coloma et al., 2016; Del Valle et al., 2018a), a la estructura formal (Pavez et al., 2008) a la cohesión (Del Valle et al., 2018b) y a la coherencia (Coloma, 2014). La coherencia o macroestructura general se refiere a cómo se relacionan los eventos en una historia o cómo están conectados en la representación mental construida a partir del texto (Silva et al., 2014). A través de ella se establecen relaciones de significado entre las diferentes unidades que componen una narración, permitiendo describir una secuencia de hechos interrelacionados. Además, la dota de unidad temática que le da sentido como una totalidad. Como nos recuerdan Van Dijk y Kintsch (1983) las proposiciones del discurso se organizan alrededor de un tema estableciendo nexos de significado entre los elementos que lo componen, dotándolo así de coherencia global. Mediante ella se logra organizar el contenido del discurso. Dicho contenido, además, se puede manejar de forma sintetizada asociándolo al tema central del discurso que va más allá del significado particular de cada oración. En la coherencia, también desempeña un papel importante el conocimiento del mundo y el manejo de las inferencias (Serra et al., 2002). Dos conceptos fundamentales relacionados con la coherencia son la unidad temática y las relaciones semánticas. Siguiendo la propuesta de Pavez et al. (2002), se entiende por unidad temática el desarrollo del contenido o progresión del discurso que se realiza añadiendo información y dándole la unidad constituida por un tema y su desarrollo. Asimismo, se establecen de forma explícita relaciones de significado causales y temporales a través de las proposiciones y la secuencia de proposiciones que el hablante formula, pudiéndose utilizar como indicadores de coherencia (Silva et al., 2014).

Entre los cuatro y los cinco años, suele producirse una transición importante en el desarrollo narrativo ya que la mayor parte del alumnado con desarrollo típico comienza a dotar sus narraciones orales de unidad temática, así como de otras propiedades semánticas vinculadas con las relaciones causales y temporales (Polo & Acuña, 2018; Price et al., 2006). Estos recursos ayudan a establecer la coherencia o macroestructura con la participación de diferentes procesos que intervienen a nivel proposicional y que

dotan una historia de un mayor nivel de organización entre sus elementos. Para Coloma (2014) las relaciones causales y temporales pueden realizarse de manera explícita, por medio de conectores, o de forma implícita mediante inferencias. Durante la narración las relaciones temporales van transformándose, expresando anterioridad, simultaneidad o posterioridad; mientras que las relaciones causales vienen determinadas por los componentes de necesidad (sucesos que se requieren para que ocurran otros) y suficiencia (el primer suceso está unido y seguido del segundo). Sin embargo, tal y como se comentó anteriormente, el alumnado con TDL experimenta un retraso apreciable en la adquisición de tales habilidades. Por todo ello, ha existido una larga tradición en la elaboración de programas de intervención en el mundo anglosajón (Gillam et al., 2018; Petersen & Spencer, 2016) y, en menor medida, en el de habla hispana (Acosta et al., 2014; Borzone, 2005; Pavez et al., 2008; Polo & Acuña, 2018). Una parte considerable de ellos han situado la estimulación narrativa en la Etapa de la Educación Infantil (Petersen, 2011). Entre los que han obtenido una mayor difusión sobresale el creado por Spencer y Slocum (2010), organizado para trabajar dentro del aula regular a través del juego y la ayuda de abundante material visual. Sus resultados reseñan mejoras en tareas de recuento de historias en alumnado de cuatro y cinco años con TDL, especialmente en la producción de los cinco elementos principales de la estructura narrativa, es decir, personaje, problema, respuesta interna, acción y consecuencia. Otro de los programas que ha tenido una gran difusión entre el alumnado con TDL ha sido el conocido como *Story Champ* (Spencer & Petersen, 2016), orientando tanto a estimular la producción y generación de historias como su comprensión. Por lo demás, se ofrece mucho apoyo visual tanto en forma de iconos que representan los elementos comunes de la estructura de las historias utilizadas como de ilustraciones representando su contenido. Las actividades se organizan en forma de juegos que estimulan la respuesta activa de los participantes, y se recurre al uso de técnicas de intervención como la concesión de múltiples oportunidades para organizar una respuesta adecuada, uso del feedback correctivo inmediato y el desvanecimiento sistemático de los apoyos visuales. La revisión de la literatura demuestra que la implementación de *Story Champ* ha logrado mejorar la narración de historias ficticias, la generación de historias personales, la adquisición de vocabulario, la sintaxis compleja y la comprensión lectora en alumnado con TDL escolarizado en la etapa de Educación Infantil (Spencer et al., 2014; Spencer & Petersen, 2018; Spencer et al., 2015; Weddle et al., 2016). La principal diferencia con el programa anterior de Spencer y Slocum (2010) es que se parte de una organización diversa con acciones para trabajar en gran grupo, en pequeños agrupamientos y de manera individualizada y que, además, se realizan competiciones entre los grupos para elegir el que genera historias estructuralmente más completas, y se finaliza con una ceremonia en la que se entrega el trofeo de campeón al equipo ganador.

En escolares hispanohablantes ha tenido mucha divulgación el Plan de Estimulación del Desarrollo Narrativo (Pavez et al., 2008), perfilado para la estimulación narrativa en alumnado desde los 3 hasta los 10 años, y dirigido a mejorar la estructura formal del desarrollo narrativo especialmente los diferentes elementos que contienen la presentación, el episodio y el final. Su diseño ofrece una serie de procedimientos generales, como la estimulación multisensorial de actividades a través del juego, y específicos, como el modelado, la expansión, el habla

paralela, la formulación de preguntas, la repetición, y los apoyos fonológico y semántico. Se han obtenido resultados significativos en la mejora de las narraciones orales de alumnado de Educación Infantil diagnosticado con TDL. Recientemente Polo y Acuña (2018) han ideado un programa de intervención en el que se ofrecen una serie de estrategias didácticas destinadas a favorecer las habilidades relacionadas con la organización formal y de contenido de las narraciones a partir de actividades orientadas a la construcción de guiones, al establecimiento de relaciones semánticas y a la identificación de las características físicas y psicológicas de los participantes. Hay que resaltar que es de los escasos programas entre cuyos objetivos destaca el establecer relaciones de temporalidad y causalidad. Se recurre a técnicas de intervención muy conectadas con el modelado interactivo como, por ejemplo, la puesta en duda, las expansiones, las extensiones y las incorporaciones. Sin embargo, no se ha podido comprobar con exactitud su eficacia, principalmente por los graves problemas de habla que mostraron sus participantes.

Con este panorama, sin lugar a duda se necesita una mayor implementación de programas de intervención narrativa orientados a mejorar la coherencia en alumnado de Educación Infantil con TDL. Como nos recuerdan Spencer y Slocum (2010) es importante identificar procedimientos eficientes, rentables y replicables que mejoren las habilidades del lenguaje narrativo de los preescolares con TDL. Además, la intervención narrativa se utiliza como contexto auténtico de intervención (Ukrainetz et al., 2005) para estimular un conjunto significativo de habilidades lingüísticas. En primer lugar, aspectos expresivos del lenguaje como la complejidad sintáctica (longitud estructural de las producciones y el uso de diferentes tipos de oraciones subordinadas), el léxico tanto de contenido como funcional, y las conjunciones (Spencer et al., 2014). Debido a que todo lo anterior está muy relacionado con el lenguaje académico, resulta importante incrementar la intervención temprana sobre las habilidades narrativas para asegurar un desarrollo lingüístico más robusto y actuar preventivamente sobre la posible aparición de problemas de comprensión lectora (Griffin et al., 2004). En segundo lugar, la intervención narrativa tiene beneficios sociales. Contar historias personales y ficticias de manera adecuada facilita la interacción entre compañeros y ofrece un mayor número de oportunidades de usar el lenguaje en contextos sociales (Hart et al., 2004)

Teniendo en cuenta las reflexiones anteriores el objetivo principal del presente estudio ha sido comprobar la efectividad de un programa de intervención sobre la coherencia narrativa de alumnado con DT y con TDL, escolarizado en la Etapa de Educación Infantil. Se definieron las siguientes hipótesis: (1) el alumnado diagnosticado con TDL tiene mayores problemas en la coherencia de sus narraciones orales, esto es, en la unidad temática y en las relaciones causales y temporales que los alumnos con DT; (2) el alumnado que recibe la intervención presentará mayores ganancias en la coherencia de sus narraciones orales después de participar en el programa que el alumnado de los grupos control.

Método

Se realizó un diseño longitudinal con un grupo experimental de alumnado con TDL. Para completar el diseño, se incluyeron en el estudio un grupo experimental no equivalente (formado por alumnado con DT) y dos grupos de control (uno equivalente

y otro no equivalente). Las variables independientes fueron el grupo y el tiempo de evaluación. La variable dependiente fue la coherencia narrativa, y más concretamente la unidad temática, y las relaciones semánticas temporales y causales. Después de la identificación de los sujetos y las variables de control (CI no verbal y edad), se administró la evaluación previa al programa de intervención, a finales del curso escolar 2017–18, y se verificó con las logopedas de cada centro que no existían problemas de audición. A continuación, se implementó dicho programa entre los meses de enero y marzo del curso escolar 2018–19 (11 semanas) y, finalmente, se llevó a cabo la evaluación posterior en el mes de abril, utilizándose la misma narración que en el pretest. Tanto las evaluaciones como la intervención se realizaron en los colegios de los niños. Se solicitó autorización previa a los centros educativos y a las familias. El cumplimiento de las normas éticas también fue evaluado positivamente por el Comité de Ética de la Universidad.

Participantes

En este estudio participaron 99 niños de cinco años ($M = 5.7$; $DT = 0.3$) matriculados en colegios de la isla de Tenerife (Islas Canarias, España), seleccionados durante el curso escolar 2017–18. Se dividieron en cuatro grupos: (1) un grupo control de alumnado con TDL (TDL-C); (2) un grupo de control de con DT (DT-C); (3) un grupo experimental de alumnado con TDL (TDL-T); y (4) un grupo experimental de con DT (DT-C). La normalidad de la edad se verificó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($z(99) = 0.08$; $p = .174$). Para verificar que los grupos coincidieran con esta variable, se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA). Como paso preliminar, se determinó la homogeneidad de las varianzas utilizando la prueba de Levene ($F(3, 95) = 0.6$; $p = .591$). El ANOVA no mostró diferencias significativas ($F(3, 95) = 3.0$; $p = .520$; $\eta^2 = .01$). Para evaluar el CI no verbal se utilizó la prueba de inteligencia K-BIT (Kaufman & Kaufman, 2000). La normalidad se verificó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($z(99) = 0.10$; $p = .098$). Para verificar que los grupos coincidieran con esta variable, se realizó un ANOVA. Como paso preliminar, se determinó la homogeneidad de las varianzas utilizando la prueba de Levene ($F(3, 95) = 1.9$; $p = .139$). El ANOVA no mostró diferencias significativas ($F(3, 95) = 5.1$; $p = .097$; $\eta^2 = .04$). La [Tabla 1](#) muestra los estadísticos descriptivos de cada grupo en ambas variables.

Dos de los grupos fueron elegidos por muestreo de conveniencia (TDL-C y TDL-T), dado que los estudiantes debían cumplir con criterios de selección específicos. Para seleccionar al alumnado de estos grupos, se realizó una evaluación inicial en todos los

Tabla 1. Descriptivos de los grupos en edad y coeficiente intelectual no verbal.

Grupos	n	Género		Edad				CI No verbal			
		Varón	Mujer	Min	Max	<i>M</i>	<i>DT</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>DT</i>
TDL-C	25	14	11	5.2	6.3	5.6	0.3	80	106	96	7
DT-C	25	14	11	5.2	6.3	5.7	0.3	89	113	111	6
TDL-T	25	15	10	5.3	6.2	5.7	0.3	80	106	98	8
DT-T	24	15	9	5.2	6.3	5.8	0.3	80	120	107	8

Nota: TDL-C = Grupo control de niños con TDL. DT-C = Grupo control de niños con desarrollo típico. TDL-T = Grupo experimental de niños con TDL. DT-T = Grupo experimental de niños con desarrollo típico.

colegios de la isla de Tenerife, en colaboración con los equipos directivos de los centros y los equipos de orientación psicopedagógica. Se pidió a estos profesionales que remitieran a todo el alumnado que mostrara posibles signos de TDL, es decir, problemas de comprensión o expresión en uno o más componentes del lenguaje, pero especialmente en morfosintaxis y semántica, o alumnado con antecedentes de dificultades de lenguaje no resueltas en varios años, y que en sus informes no constaran problemas de audición. Se remitió a un total de 147 niños y niñas, a los que se les aplicó la prueba de lenguaje Clinical Evaluation of Language Fundamentals-CELF-4-Spanish Edition (Semel et al., 2006). Los coeficientes de fiabilidad para estos índices 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. Su administración condujo a la selección de una muestra de 50 estudiantes con diagnóstico de TDL, que fueron asignados aleatoriamente a uno de los dos grupos equivalentes del estudio, atendiendo sólo al género. Para el diagnóstico de los participantes, utilizamos un indicador derivado de los tres índices principales de la prueba (Puntuación Principal del Lenguaje, Lenguaje Expresivo y Lenguaje Receptivo), con una puntuación compuesta por debajo de 77.5 (-1.5 DT) obtenida para al menos uno de ellos. Un total de 65 sujetos fueron excluidos del estudio por presentar retraso en el lenguaje simple, es decir, un ligero retraso cronológico en el desarrollo caracterizado más por dificultades fonológicas que por dificultades estructurales, y 32 sujetos fueron excluidos por no completar las pruebas, debido a ausencias repetidas o falta de colaboración.

El alumnado de los grupos con DT se seleccionó para asegurar que los cuatro grupos fueran similares en edad y género. Un total de 50 estudiantes con fueron seleccionados entre las compañeras y compañeros de clase del alumnado con TDL. Los sujetos de este grupo no tenían dificultades de lenguaje y estaban siendo educados dentro de los parámetros habituales.

Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a los grupos control y experimental. Finalmente, se excluyó a una alumna con DT por no completar las pruebas, debido a ausencias repetidas.

Por lo tanto, la muestra final consistió en 99 estudiantes, provenientes de los centros educativos de todos los municipios de la isla de Tenerife, contándose con estudiantes con diferentes estatus socioeconómicos y de áreas rurales y urbanas.

Instrumentos

Protocolo para la evaluación del discurso narrativo

En primer lugar, para la obtención de los corpus de narraciones se empleó el cuento *Tito, el perro glotón*, diseñado específicamente para la presente investigación. Cuenta con 10 escenas, en las que se narran pictóricamente las peripecias vividas por un perro llamado Tito y un ratón, durante el robo de la comida del canino y la consecuente búsqueda de ella. En el cuento se evidencian claramente las categorías estructurales de presentación, episodio y final (Pavez et al., 2008). El guion o script del cuento es el siguiente (Tabla 2).

Tabla 2. Script del cuento *Tito, el perro glotón*.

Escena	Desarrollo
Presentación	Había una vez un perro llamado Tito que vivía en un bonito jardín. A Tito le gustaba comer tanto que era el perro más glotón del mundo. En el jardín, también vivía un pequeño ratón entre varias plantas. Un día, la dueña de Tito, llamada Ana, le puso la comida y lo sacó de paseo. Cuando Tito llegó del paseo, vio que la comida había desaparecido.
Episodio 1	Entonces, Tito se puso a buscarla por todo el jardín. Al mirar al suelo, vio restos de comida cerca de una de las plantas y, ¡allí estaba el ratón en su madriguera! con toda la comida que había robado. Tito intentó entrar, pero no cabía por la puerta, porque era una madriguera muy pequeña. El perro seguía con tanta hambre que no paraba de ladrar. En ese instante pensó: ¿Qué puedo hacer? ¡Debo llegar hasta el lugar donde está la comida!
Episodio 2	Luego, el perro se puso a escarbar para hacer una entrada más grande, pero había una piedra enorme que se lo impedía. Entonces, Tito, que era muy testarudo, sacó todas sus fuerzas, quitó la piedra, y ¡por fin! Tito llegó hasta la comida. Como era muy glotón, se puso a comer muy rápido, muy rápido. Pero en aquel momento, al mirar al ratón, vio que estaba muy triste y pensó: ¡compartiré mi comida con él!
Final	Finalmente, los dos animales estaban contentos porque habían conseguido comer. Y después de ese día, Tito, siempre dejaba un poco de comida en el jardín para su amigo el ratón.

Se ha llevado a cabo una tarea de recontado, grabada en audio, muy utilizada en este tipo de estudios (Bustos & Crespo, 2014). Las instrucciones dadas por las evaluadoras fueron las siguientes: ‘He aquí un libro. Este libro cuenta la historia de un perro [señalar la imagen en la portada] y un ratón [señalar]. En primer lugar, quiero que tú mires todas las laminas’. A partir de aquí, la evaluadora lee el cuento y posteriormente le pide al niño que lo recuente ayudándose de las laminas.

En relación con el análisis y con el propósito de identificar si a lo largo del discurso narrativo de cada participante, se mantiene la unidad temática del cuento, se examina la permanencia de los personajes y la localización o contexto de la historia, el problema inicial y su relación con los personajes, así como las acciones tomadas que deben estar articuladas con dicho problema (Silva et al., 2014). Por lo tanto, la unidad temática se definió a partir de tres grandes categorías: los personajes, el problema y la resolución. En nuestro cuento la comida origina el problema y los personajes realizan acciones conectadas con ella con el propósito de resolverlo. Cuando los participantes fueron capaces de identificar las tres categorías anteriores, y mantenerlas a lo largo del relato, se les concedía 1 punto; y 0 puntos cuando no se establecía dicha identificación.

Profundizando en dicho análisis, además, se ha estudiado las relaciones semánticas distinguiendo entre causales y temporales, explicitadas más adelante, siguiendo la propuesta realizada por Pavez et al. (2002, p. 83): se consideran relaciones causales aquellas en que se relacionan acciones y estados mentales o físicos. Entre las acciones habría que señalar las siguientes: acciones ejecutadas por los personajes que actúan como agentes; acciones experimentadas por los personajes o los objetos que no actúan como agentes sino como experimentadores a los que le ocurren las acciones. Los estados mentales incluyen las emociones, cogniciones, intenciones y disposiciones de los personajes. Mientras que los estados físicos incluyen características materiales de los objetos. Existe relación de causalidad en los siguientes casos, siempre que las relaciones sean coherentes:

- (a) Estados mentales causan acciones ejecutadas o experimentadas.
- (a) Acciones experimentadas provocan acciones ejecutadas o experimentadas.
- (b) Acciones ejecutadas o experimentadas provocan cambios en los estados mentales.

- (c) Estado físico o cambio en estado físico provoca acción ejecutada o experimentada.

Por su parte, las relaciones temporales hacen referencia a las conexiones temporales de los diferentes eventos que aparecen en la historia, sean sucesivos o que se manifiesten a la misma vez. Estas relaciones se identifican solo mediante la presencia de marcas formales, como, por ejemplo: *primero, luego, entonces, mientras después*, etc., y que aludan a una relación temporal coherente. Tal y como se indica en Pavez et al. (2002), no se contabilizan como relaciones temporales las secuencias de eventos relacionados solamente por 'y'. La forma de puntuar las relaciones semánticas también fue dando 1 punto por cada relación establecida correctamente. La cantidad total de relaciones temporales y causales se registra en el casillero correspondiente del registro del resultado del análisis (Pavez et al., 2002). En la siguiente narración del corpus se ilustra el análisis de la coherencia.

Había un perro que era glotón, se llamaba Tito, había una ranita en ... en su jardín, una vez su dueña le salió a pasear, cuando (**relación temporal**) volvió no tenía la comida, vio restos de comida, miró y ahí estaba su comida, después (**relación temporal**) excavó y excavó, se encontró una piedra, sacó con toda su fuerza la piedra, y se comió la comida (**estado físico o cambio que provoca acción ejecutada o experimentada**), vio tan triste al ratón que decidió compartir su comida (**estado mental que provoca acción ejecutada o experimentada**).

Los tres componentes se mantienen a lo largo del relato, esto es, los personajes (el perro, el ratón, la dueña), la identificación del problema inicial (no tenía la comida), y la resolución (compartir su comida)

Las transcripciones se hicieron de forma inmediata tras la tarea de recontado. Además, para dotarlas de una mayor fiabilidad, cada corpus fue corregido y puntuado por dos de las evaluadoras (Acosta et al., 2016; Calsamiglia & Tusón, 2002), obteniéndose un índice Kappa de concordancia muy bueno entre las puntuaciones otorgadas por ambas ($\kappa = .934$).

Procedimiento

Se ha optado por el diseño del programa de intervención basado en una serie de principios básicos que lo caracteriza (Spencer & Petersen, 2020). Entre ellos habría que destacar el importante papel de trabajar inicialmente en la consolidación de la estructura formal y de la coherencia, a partir de la estimulación con scripts, narraciones sencillas y cuentos sin y con complicaciones, pues así se podría ir aumentando la complejidad lingüística. Otro aspecto destacable es que se promueve la participación del alumnado ofreciéndole muchas oportunidades de aprendizaje. El programa de intervención se implementó a lo largo de 55 sesiones de intervención de 20 minutos de duración cada una. Para ello, los cuatro primeros días de la semana cada profesora trabajaba en el contexto del aula ordinaria combinando situaciones con todo el alumnado (Nivel 1) y en pequeños grupos (Nivel 2); mientras que cada viernes el alumnado con TDL y DT, participantes en el estudio, acudían junto a un tercer compañero con desarrollo típico (diferente en cada sesión), a la sala de logopedia para trabajar con la logopeda (Nivel 3). Esta forma de organizar la intervención está en clara sintonía con

los modelos de respuesta a la intervención en varios niveles de práctica educativa, planificación que favorece la generalización y podría incrementar el efecto de la intervención. Algunos estudios han puesto de manifiesto que de esta manera se alcanzan mejoras en el alumnado con dificultades lingüísticas en la etapa de la Educación Infantil, porque, entre otras cosas, cada uno de los participantes tiene la oportunidad de contar o recontar al menos una historia completa de principio a fin (Ebbels, 2019; Greenwood et al., 2019; Spencer et al., 2015).

Se emplearon una serie de técnicas de intervención para apoyar las actividades. Su uso se contempló como un recurso de ayuda que se iría reduciendo progresivamente a medida que se verificara el progreso del alumnado. Además, se utilizaron de manera inmediata, es decir, no se espera al final de la historia para hacer la corrección, por lo que se puede favorecer la cohesión y coherencia entre la secuencia de los elementos de la historia. Se agruparon en tres grandes bloques. El primero englobaría las respuestas contingentes a las producciones del alumnado proporcionándoles múltiples oportunidades para responder y repetir. Aquí se situaría el *recast* o *reformulación*, esto es, se prolonga un tema de interés para el alumno, siempre que sea éste quien inicie el enunciado. Por ejemplo, cuando se producen abandonos de frases, oraciones agramaticales, omisión o sustitución de elementos, etc. (Niño: ‘Había una vez tres ratones tenían mucha hambre’. Adulto: ‘Había una vez tres ratones **que** tenían mucha hambre’); la *estructuración vertical*, cuando se transforman dos oraciones simples o yuxtapuestas, en una oración compleja (Niño: ‘Tres ratones lloraban. Tenían mucha hambre’. Adulto: ‘Los tres ratones lloraban **porque** tenían mucha hambre’); la *imitación*, cuando el niño se equivoca el adulto produce la oración correcta y se le pide que la repita (Niño: ‘Los ratones fue a robar la comida de la niña y perro’. Adulto: ‘Los ratones **fueron** a robar la comida de la niña y **el** perro; ahora, repítela tú, por favor’). El segundo recurso de ayuda está integrado por las preguntas abiertas, es decir, formular cuestiones con cuál, cómo, quién, qué, dónde y por qué (Adulto: ‘¿Cuál era el problema de los ratones?’). De esta manera se dirige la atención del niño a una parte concreta de la historia para incitarlo a recontarla. Finalmente, el tercer recurso consistió en el uso de iconos y de la planificación pictográfica. El empleo repetido de iconos, que representan las diferentes partes de una historia, ayuda en la adquisición de la estructura formal y permite alcanzar metas complejas del lenguaje como las relaciones causales y temporales (Petersen & Spencer, 2016). La planificación pictográfica implica la elaboración de dibujos sencillos que representan ideas y acciones de las historias, sirviendo de apoyo tanto para su recontado como para la generación de relatos nuevos dotados de coherencia.

En cuanto a las actividades se realizaron juegos con guiones y scripts, como por ejemplo *La visita al doctor*, basados en el Plan para la Estimulación del Desarrollo Narrativo (Pavez et al., 2008); relato de historias breves con el uso de iconos; narración del cuento *Los tres ratones hambrientos* inicialmente sin complicaciones. Seguidamente, antes de pasar al recontado por parte del alumnado, se hacían actividades preparatorias como las siguientes: revisión del vocabulario de frecuencia baja (por ejemplo, *hambrientos*), mapas semánticos con palabras significativas (*ratones, correr, trepar, campo, setas, grises*, etc.), relacionar lo que oyen en la historia con su conocimiento previo (por ejemplo, ‘Esto me recuerda a mi cuando los ratones entraron a mi casa y se comieron el pan de mi despensa’), resumen de la historia destacando las ideas principales, música

relacionada con el cuento (*Debajo de un Botón*), uso de mapas conceptuales. Posteriormente se pedía al alumnado un reconto del cuento sin complicaciones, ayudados por los iconos y por la planificación pictográfica. Después se introdujeron actividades orientadas a contar el cuento con complicaciones, a la comprensión de la historia (preguntas literales e inferenciales, ‘¿Dónde vivían los ratones?’, ‘¿Qué crees que deberían hacer los ratones para no pasar hambre?’), a la discusión de aspectos centrales (‘¿los ratones se merecen ir a la cárcel?’), y a su dramatización. Finalmente, se llevaron a cabo actividades que estimularan la generación de historias. La idea consistía en ayudar al alumnado a inventar sus propias historias. Se les hacía entrega de material (sticks adhesivos con objetos alrededor de un tema, por ejemplo, *el mar*) y se organizaban grupos pequeños. En la [Tabla 3](#) se describen las distintas fases del programa.

Análisis de datos

En primer lugar, se realizó un ANOVA para cada variable dependiente utilizando las medidas del pretest, lo que permitió evaluar las diferencias iniciales entre los grupos y así establecer una línea base. Posteriormente, se realizó otro ANOVA con la diferencia

Tabla 3. Fases del programa de Intervención.

Fases	Acciones del profesional	Acciones del alumnado
Fase 1. Calentamiento o prerequisites para la historia.	Modelado enseñando cinco láminas con acciones del guion ‘Prepararse para ir al colegio’ Modelado del script ‘La visita al doctor’ Presentación de dos láminas para la identificación de problemas y sus soluciones Contar narraciones sencillas con cinco láminas y el uso de iconos	Ordenamiento, representación y expresión oral de secuencias temporales o guiones Participación en el script
Fase 2. Recontado en grupo del cuento sin y con complicaciones Recontado individual con láminas e iconos	Contar el cuento sin complicaciones Resumir la historia Estimular el vocabulario (por ejemplo, hambriento), uso de mapas semánticos con listas de palabras relacionadas con el cuento (ratones, campo, pelo, pequeños, manzanas, soñar, merendar, correr, etc.), pensar en voz alta estimulando la comprensión, resumen de la historia destacando las ideas principales y poner música relacionada con el cuento ‘Debajo de un botón’. Narración del cuento con complicaciones Resumir la historia Ofrecer apoyo	Un alumno con TDL relata el cuento sin complicaciones a sus compañeros, ayudado por los iconos Algún compañero con desarrollo típico cuenta el cuento con iconos Recontar la historia con el uso de iconos y planificación pictográfica Un alumno cuenta la historia completa con complicaciones
Fase 3. Recontado de la historia, refuerzo de conceptos, generalización y comprensión narrativa Recontado en parejas	Formulación de preguntas literales e inferenciales Discusión acerca de la historia. Por ejemplo, se preguntaba ¿los ratones se merecen ir a la cárcel?	Respuestas a las preguntas y participación en la discusión Un alumno cuenta la historia
Fase 4. Generación de historias con material visual, iconos y planificación pictográfica Generación de historias sin apoyo visual		Un alumno con TDL cuenta su historia Un alumno con desarrollo típico cuenta su historia

pretest-posttest para determinar si hubo ganancias diferenciales después de la intervención entre los grupos que recibieron la intervención y los de control. Como paso preliminar para todos los ANOVA realizados, se determinó la homogeneidad de las varianzas mediante la prueba de Levene. En los contrastes que presentaron heterogeneidad se utilizó la prueba robusta de Welch. Los contrastes ortogonales se realizaron como comparaciones post-hoc en aquellas evaluaciones que mostraron diferencias significativas, para identificar qué grupos mostraron estas diferencias. Se utilizó la η^2 generalizada como indicador del tamaño del efecto, tanto para los efectos principales como para los efectos simples de los ANOVA. Un η^2 alrededor de .01 se considera un efecto pequeño, un η^2 alrededor de .06 indica un efecto medio y un η^2 mayor que .14 es un efecto grande. Todos los análisis se realizaron con el programa SPSS v26.

Resultados

En primer lugar, la [Tabla 4](#) muestra los estadísticos descriptivos de los cuatro grupos para los resultados de las pruebas pre y post para cada indicador de la Coherencia, así como las ganancias obtenidas después del programa de intervención. Estas medidas permiten observar la dirección de aquellos contrastes ortogonales que resulten significativos y poder determinar de esta manera qué grupos obtuvieron más ganancias.

La [Tabla 5](#) muestra el Efecto principal y los Contrastes ortogonales del ANOVA realizado para cada indicador de la Coherencia antes de aplicar el programa de intervención. Como se puede ver, en todos aparecen diferencias significativas, con un tamaño de efecto grande.

En todos los indicadores de la Coherencia excepto en *Relaciones causales-estado mental*, los dos grupos de niños con TDL (TDL-C y TDL-T) mostraron resultados significativamente más bajos que los dos grupos de niños con DT (DT-C y DT-T), con tamaños de efecto medianos o grandes, mientras que los grupos equivalentes, TDL-C con TDL-T por un lado y DT-C con DT-T por otro, no mostraron diferencias entre

Tabla 4. Descriptivos para las medidas pre, post y ganancias en la Coherencia.

	TDL-C			DT-C			TDL-T			DT-T		
	Pre	Post	Gan.	Pre	Post	Gan.	Pre	Post	Gan.	Pre	Post	Gan.
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
UT	0.6 (0.5)	0.8 (0.5)	0.2 (0.6)	0.8 (0.4)	1.0 (0.3)	0.2 (0.5)	0.4 (0.5)	1.3 (0.4)	0.9 (0.8)	0.9 (0.3)	1.8 (0.3)	0.9 (0.7)
EM	0.3 (0.5)	0.4 (0.7)	0.1 (0.9)	0.4 (0.6)	0.1 (0.9)	-0.3 (0.9)	0.2 (0.4)	0.7 (0.4)	0.5 (0.5)	0.6 (0.8)	1.4 (0.6)	0.8 (0.9)
EX	0.0 (0.3)	0.3 (0.)	0.3 (0.5)	0.4 (0.8)	0.5 (0.6)	0.1 (0.9)	0.1 (0.4)	0.1 (0.3)	0.0 (0.5)	0.5 (0.6)	0.3 (0.5)	-0.2 (0.9)
EJ	0.2 (0.4)	0.1 (0.3)	-0.1 (0.4)	0.5 (0.9)	0.2 (0.3)	-0.3 (0.6)	0.1 (0.3)	0.1 (0.3)	0.0 (0.4)	0.6 (1.0)	0.5 (0.4)	-0.1 (0.6)
EF	0.7 (0.8)	0.8 (0.9)	0.1 (0.9)	1.2 (1.0)	1.0 (0.8)	-0.2 (1.0)	0.5 (0.6)	0.8 (0.8)	0.3 (0.9)	1.3 (0.7)	1.2 (0.7)	-0.1 (0.8)
RT	0.7 (0.8)	0.9 (0.9)	0.2 (1.0)	1.4 (1.2)	2.1 (1.3)	0.7 (1.3)	0.4 (0.8)	1.1 (1.0)	0.7 (1.2)	1.7 (1.1)	2.3 (1.1)	0.6 (1.5)

Nota: TDL-C = Grupo control de niños con TDL. DT-C = Grupo control de niños con desarrollo típico. TDL-T = Grupo experimental de niños con TDL. DT-T = Grupo experimental de niños con desarrollo típico. UT = *Unidad temática*. EM = *Relaciones causales-estado mental*. EX = *relaciones causales-acción experimentada*. EJ = *Relaciones causales-acción ejecutada*. EF = *Relaciones causales-estado físico*. RT = *Relaciones temporales*.

Tabla 5. ANOVAs de los Pre-test para cada indicador de la Coherencia.

	F	η^2	TDL-C vs DT-C		TDL-C vs TDL-T		TDL-C vs DT-T		DT-C vs TDL-T		DT-C vs DT-T		TDL-T vs DT-T	
			F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2
UT	8.3***	.17	4.0*	.03	2.0	.02	9.9**	.08	11.7***	.09	1.3	.01	20.9***	.14
EM	3.4*	.08	1.7	.01	0.1	.00	6.8*	.05	2.3	.02	1.7	.01	8.0**	.06
EX	3.4*	.08	5.0*	.03	0.1	.00	7.5*	.06	3.1*	.03	0.4	.00	6.0*	.05
EJ	5.1**	.11	6.7*	.05	0.1	.00	6.7*	.05	8.6**	.07	0.0	.00	8.6**	.07
EF	8.6***	.17	8.6**	.07	1.0	.01	9.6**	.07	15.4***	.11	0.0	.00	10.7***	.12
RT	11.1***	.21	7.2**	.05	1.5	.01	15.2***	.11	15.2***	.11	1.5	.01	26.2***	.18

Nota: TDL-C = Grupo control de niños con TDL. DT-C = Grupo control de niños con desarrollo típico. TDL-T = Grupo experimental de niños con TDL. DT-T = Grupo experimental de niños con desarrollo típico. UT = *Unidad temática*. EM = *Relaciones causales-estado mental*. EX = *relaciones causales-acción experimentada*. EJ = *Relaciones causales-acción ejecutada*. EF = *Relaciones causales-estado físico*. RT = *Relaciones temporales*. ^aF de Welch. * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

ellos. Para *Relaciones causales-estado mental*, únicamente el grupo DT-T muestra diferencias con los dos grupos de niños con TDL. En consecuencia, queda confirmada la primera de las hipótesis de esta investigación para todas las variables de la coherencia, ya que el alumnado diagnosticado con TDL tiene mayores problemas en la coherencia de sus narraciones orales, esto es, en la unidad temática y en las relaciones causales y temporales que los alumnos con desarrollo típico de lenguaje, exceptuando las *Relaciones causales-estado mental*.

La [Tabla 6](#) muestra el Efecto principal y los Contrastes ortogonales del ANOVA realizado sobre las ganancias obtenidas en cada indicador de la Coherencia después de aplicar el programa de intervención. Como se puede observar, sólo la *Unidad temática* y las *Relaciones causales-estado mental* mostraron diferencias significativas, ambas con un tamaño de efecto grande. En ambos indicadores se observa cómo los dos grupos con Tratamiento muestran mayores ganancias que los dos grupos sin Tratamiento, con tamaños de efecto medianos o grandes, mostrando estos dos grupos que recibieron la intervención un nivel de ganancias similar. Por lo tanto, se cumple parcialmente la segunda de nuestras hipótesis, ya que el alumnado que recibió el programa de intervención presentó mayores ganancias en la *Unidad temática* y las *Relaciones causales-estado mental*.

Tabla 6. ANOVAs de las ganancias en cada indicador de la Coherencia.

	F	η^2	TDL-C vs DT-C		TDL-C vs TDL-T		TDL-C vs DT-T		DT-C vs TDL-T		DT-C vs DT-T		TDL-T vs DT-T	
			F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2	F	η^2
UT	24.3***	.37	0.0	.00	48.6***	.28	21.6***	.15	48.6***	.28	21.6***	.15	1.7	.01
EM	11.5***	.22	2.7	.02	5.1*	.04	14.2***	.10	15.3***	.11	29.4***	.19	2.2	.02
EX	1.3	.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EJ	1.6	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EF	1.8	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RT	1.3	.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: TDL-C = Grupo control de niños con TDL. DT-C = Grupo control de niños con desarrollo típico. TDL-T = Grupo experimental de niños con TDL. DT-T = Grupo experimental de niños con desarrollo típico. UT = *Unidad temática*. EM = *Relaciones causales-estado mental*. EX = *relaciones causales-acción experimentada*. EJ = *Relaciones causales-acción ejecutada*. EF = *Relaciones causales-estado físico*. RT = *Relaciones temporales*. ^aF de Welch. * $p \leq .05$. ** $p \leq .01$. *** $p \leq .001$.

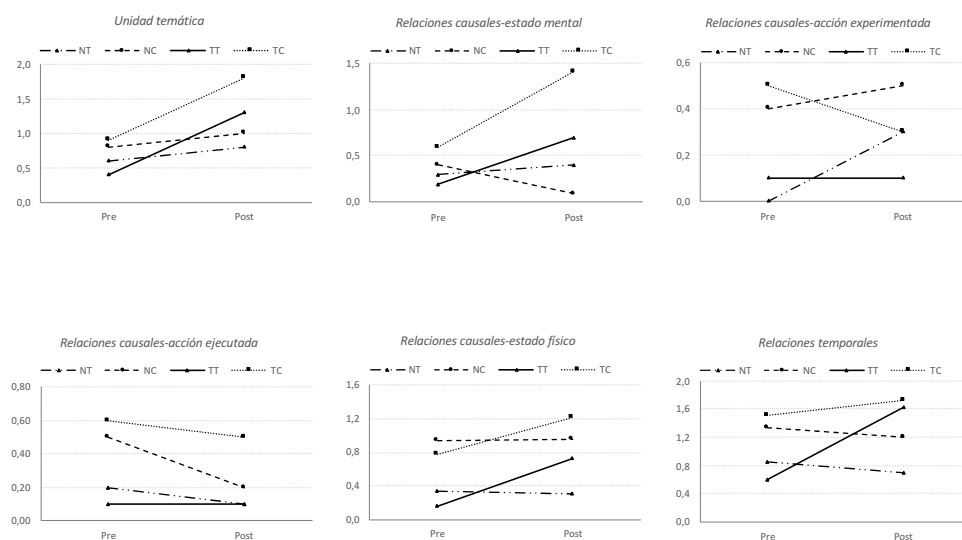


Figura 1. Medias para las medidas pre y post en cada indicador de la coherencia.

Nota: NT = Grupo control de niños con TDL. NC = Grupo control de niños con desarrollo típico. TT = Grupo experimental de niños con TDL. TC = Grupo experimental de niños con desarrollo típico.

En la **Figura 1** se muestran las medias de cada grupo antes y después del programa de intervención en todos los indicadores de la Coherencia global, lo que permite observar gráficamente la significación de los efectos.

Discusión

La literatura señala que el alumnado con TDL, ya desde la etapa de Educación Infantil, presenta un discurso narrativo claramente alterado. Concretamente revelan déficits que afectan no solo a la estructura formal sino también al contenido de sus narraciones orales (Coloma, 2014; Pavez et al., 2008). En el presente estudio se ha profundizado en algunos mecanismos que dotan de coherencia al discurso como las relaciones semánticas y la unidad temática, al comparar la efectividad de un programa de intervención sobre dos grupos de alumnado con TDL y DT con dos grupos de control equivalentes. De esta manera se ha podido constatar cómo los dos grupos de alumnado diagnosticados con TDL, presentan inicialmente peores resultados en la coherencia que sus compañeros con desarrollo típico, exceptuando las Relaciones causales-estado mental. La explicación de la no diferencia entre los grupos en este tipo de relaciones causales habría que buscarla en el hecho de que, en el cuento utilizado, los cambios en los estados mentales provocados por las acciones de los personajes son realmente muy básicos. Así ocurre cuando el perro se dispone a comer muy rápido toda la comida y el ratón se pone muy triste, o más tarde cuando la comparten y se ponen contentos. En cualquier caso, estas características ratifican las de investigaciones previas (Buiza et al., 2004; Coloma, 2014), en las que se ha constatado que el alumnado con TDL desde que empieza a producir narraciones lo hace con problemas de coherencia por las dificultades en proporcionarles un sentido global o unidad temática. Además, dentro del

mismo plano de análisis semántico, se evidencian impedimentos para vincular las distintas secuencias de eventos mediante relaciones temporales (anterioridad, simultaneidad, posterioridad) y relaciones causales entre las acciones de una narración.

Por lo demás, el objetivo prioritario del presente estudio ha sido comprobar la eficacia de un programa de intervención sobre la coherencia narrativa de alumnado con TDL y con DT. En este sentido se debe resaltar que se ha conseguido una ganancia considerable en la *Unidad temática* y en las *Relaciones causales-estado mental*. En ambos componentes se puede apreciar mejores resultados en los dos grupos que recibieron el programa de intervención, tanto en alumnado con TDL como con DT. La explicación habría que buscarla en las características del programa aplicado. En efecto, se optó por el trabajo repetido de diferentes narraciones (scripts, historias sencillas, cuentos sin y con complicaciones) para consolidar la estructura formal y la coherencia; y además se contó con el uso frecuente de iconos (entre ellos los que representaban personajes, problema, acciones, resultado y diferentes estados mentales como sorpresa, enfado, tristeza, alegría, etc.) y de la planificación pictográfica para conectar los distintos elementos de la historia, establecer relaciones en ellos y, en definitiva, fomentar la coherencia global del discurso (Fichman et al., 2017; Spencer & Petersen, 2020). Todo ello puede considerarse de vital importancia para conseguir el objetivo principal planteado en la presente investigación. Resultados que conviene situar en un contexto en el que se conoce que un porcentaje considerable de alumnado con desarrollo típico a los cinco años no es capaz todavía de establecer adecuadamente ni la unidad temática ni las relaciones causales-estado mental (Berman & Slobin, 1994; Norbury & Bishop, 2003); además, en el caso del alumnado con TDL hay que señalar que, en edades tempranas, sus narraciones suelen ser menos coherentes con especiales dificultades para relacionar su lenguaje con los estados mentales (Botting, 2002).

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto una mejora clara en las relaciones causales-estado mental, pero no en otras. La explicación podría estar relacionada con el tipo de materiales utilizados, donde las expresiones faciales de los personajes a lo largo de las imágenes de los cuentos utilizados desencadenan expresiones de causalidad conectadas con los estados emocionales de los protagonistas. Al parecer este tipo de causalidad es fácil de conseguir incluso utilizando formas lingüísticas rudimentarias como exclamaciones, verbos y adjetivos emocionales comunes, por ejemplo, 'estaban tristes' o 'estaba enojado'. Siguiendo las aportaciones de Kupersmitt et al. (2014), en sus estudios con sujetos monolingües y bilingües con desarrollo típico, se sugiere que la identificación de emociones constituye un paso inicial en la construcción de la coherencia global de la historia, considerándose como un trampolín que impulsa el desarrollo de vínculos causales más complejos entre las acciones de la historia. Además, al parecer, las relaciones causales estado mental se favorecen por las características singulares de las narraciones, especialmente en aquellas que, como en nuestro programa, tienen una estructura episódica canónica, es decir, claramente interconectada, no dependiendo, como en el caso de otras formas de relaciones causales, de poseer un mayor desarrollo lingüístico (Polo & Acuña, 2018; Trabasso & Nickels, 1992)

En cuanto a las relaciones temporales no se han alcanzado los resultados esperados con la aplicación del programa de intervención, probablemente debido a la corta edad de los participantes, escolarizados en el último año de la Etapa de Educación Infantil.

Como nos recuerda Coloma (2014), en relación con la evolución de la coherencia global del discurso narrativo, hasta los 7 años no se consigue un desarrollo óptimo para ordenar temporalmente las narraciones.

Finalmente, se requiere comenzar a estimular tempranamente las habilidades narrativas, tanto entre el alumnado que presenta desarrollo típico como en el que tiene necesidades en su desarrollo lingüístico, antes de que afecten a su desarrollo emocional, social y cognitivo, y a buena parte de su aprendizaje y rendimiento académico. Hay que enfatizar el modelo que se ha desplegado para ofrecer una intervención lingüística de naturaleza preventiva dentro de una etapa educativa que se corresponde con la primera infancia. Dicho enfoque se ha sustentado en el trabajo colaborativo entre profesionales ofrecido en múltiples niveles de práctica, con un claro predominio de la acción dentro del aula ordinaria. Ello ha beneficiado, en algunos aspectos de la coherencia narrativa, al alumnado con TDL, pero también al que presenta desarrollo típico, por lo que puede servir de guía para la intervención del lenguaje en contextos educativos. Probablemente, y esta podría ser una limitación del presente estudio, un incremento del número de semanas de intervención y el aumento de la duración de las sesiones, tal y como nos señalan Warren et al. (2007) hubiese generado un beneficio mayor en los grupos experimentales, especialmente en el manejo de relaciones semánticas causales y temporales.

Acknowledgements / Agradecimientos

This study was conducted within Project No. EDU2017-84193-R subsidised by the Ministry of Science and Innovation of the government of Spain. / *Esta investigación se realizó dentro del Proyecto nº EDU2017-84193-R subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.*

Disclosure statement / Conflicto de intereses

No potential conflict of interest was reported by the authors. / *Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.*

ORCID

Gustavo M. Ramírez-Santana  <http://orcid.org/0000-0002-0674-9464>

References / Referencias

- Acosta, V. M., Del Valle, N., & Ramírez, G. M. (2016). Uso de las narraciones para la evaluación y la intervención en el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). In M. Martín, & R. López (Eds.), *Claves de la logopedia en el siglo XXI* (pp. 337–353). UNED.
- Acosta, V. M., Moreno, A., & Axpe, A. (2014). El estudio de la agramaticalidad en el discurso narrativo del trastorno específico del lenguaje. *Onomázein*, 29, 119–129. <https://doi.org/10.7764/onomazein.29.11>
- Berman, R., & Slobin, D. (1994). *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study*. Erlbaum.
- Bishop, D., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T., & CATALISE-2 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>
- Borzzone, A. (2005). La lectura de cuentos en el jardín infantil: Un medio para el desarrollo de estrategias cognitivas y lingüísticas. *Revista Psykhe*, 14(1), 192–209. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282005000100015>
- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 18(1), 1–21.
- Buiza, J., Adrián, J., González, M., & Rodríguez Parra, M. (2004). Evaluación de marcadores psicolingüísticos en el diagnóstico de niños con trastorno específico del lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 24(4), 142–155. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(04\)75797-6](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(04)75797-6)
- Bustos, A., & Crespo, N. (2014). Comprensión oral de narraciones y producción narrativa: Dos medidas a través de una tarea de recuento. *Onomázein*, 30, 111–126. <https://doi.org/10.7764/onomazein.30.7>
- Calsamiglia, H., & Tusón, A. (2002). *Las cosas del decir: Manual de análisis del discurso*. Ariel.
- Coloma, C. (2014). Discurso narrativo en escolares de primero básico con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista Signos. Estudios de lingüística*, 47(84), 3–20. <https://doi.org/10.4067/S0718-0934201400010000>
- Coloma, C., Araya, C., Quezada, C., Pavez, M., & Maggiolo, M. (2016). Grammaticality and complexity of sentences in monolingual Spanish-speaking children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 30(9), 649–662. <https://doi.org/10.3109/02699206.2016.1163420>
- Del Valle, N., Acosta, V., & Ramírez, G. (2018a). La producción gramatical en el discurso narrativo de alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista Signos*, 51(98), 264–284. <https://doi.org/10.4067/S0718-0934201800030026>
- Del Valle, N., Acosta, V., & Ramírez, G. (2018b). Los problemas en la cohesión del discurso narrativo en alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Onomázein*, 39, 169–187. <https://doi.org/10.7764/onomazein.39.09>
- Ebbels, S. (2019). Evidence-based pathways to intervention for children with language disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(1), 3–19. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12387>
- Fichman, S., Altman, C., Voloskovich, A., Armon-Lotem, S., & Walters, J. (2017). Story grammar elements and causal relations in the narratives of Russian-Hebrew bilingual children with SLI and typical language development. *Journal of Communication Disorders*, 69, 72–93. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.08.001>
- Gillam, S., Olszewski, A., Squieres, K., Wolfe, K., Slocum, T., & Gillam, R. (2018). Improving narrative production in children with language disorders: An early-stage efficacy study of a narrative intervention program. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(2), 197–212. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0047
- Greenwood, C., Carta, J., Schnitz, A., Irving, D., Jia, F., & Atwater, J. (2019). Filling an information gap in preschool MTSS and RTI decision making. *Exceptional Children*, 85(3), 271–290. <https://doi.org/10.1177/0014402918812473>
- Griffin, T., Hemphill, L., Camp, L., & Wolf, D. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(2), 123–147. <https://doi.org/10.1177/0142723704042369>
- Hart, K., Fujiki, M., Brinton, B., & Hart, C. (2004). The relationship between social behavior and severity of language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(3), 647–662. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/050\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/050))
- Kaufman, A., & Kaufman, N. (2000). *Test breve de inteligencia de Kaufman (K-BIT)*. TEA.
- Kupersmitt, J., Yifat, R., & Blum-Kulka, S. (2014). The development of coherence and cohesion in monolingual and sequential bilingual children's narratives: Same or different? *Narrative Inquiry*, 24(1), 40–76. <https://doi.org/10.1075/ni.24.1.03kup>
- Norbury, C., & Bishop, D. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38(3), 287–313. <https://doi.org/10.1080/13682031000108133>

- Pavez, M., Coloma, C., & Maggiolo, M. (2008). *El desarrollo narrativo en niños*. Ars Médica.
- Pavez, M., Coloma, C., Maggiolo, M., Martínez, L., & Romero, L. (2002). *Procedimientos para evaluar discurso (PREDI)*. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Petersen, D. (2011). A systematic review of narrative-based language intervention with children who have language impairment. *Communication Disorders Quarterly*, 32(4), 207–220. <https://doi.org/10.1177/1525740109353937>
- Petersen, D., & Spencer, T. (2016). Using narrative intervention to accelerate canonical story grammar and complex language growth in culturally diverse preschoolers. *Topic & Language Disorders*, 36(1), 6–19. <https://doi.org/10.1097/TDL.0000000000000078>
- Polo, F., & Acuña, X. (2018). Estrategias didácticas para desarrollar el discurso narrativo en preescolares con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista Signos. Estudios de lingüística*, 51(98), 410–429. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342018000300407>
- Price, J., Roberts, J., & Jackson, S. (2006). Structural development of the fictional narratives of African American preschoolers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37(3), 178–190. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2006/020\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2006/020))
- Semel, E., Wiig, E., & Secord, W. (2006). *Clinical Evaluation of Language Fundamentals CELF-4* (Spanish ed.). Psychological Corporation.
- Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A., & Aparici, M. (2002). *La adquisición del lenguaje*. Ariel.
- Silva, M., Strasser, K., & Cain, K. (2014). Early narrative skills in Chilean preschool: Questions scaffold the production of coherent narratives. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(2), 205–213. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.02.002>
- Spencer, T., Kajian, M., Petersen, D., & Bilyk, N. (2014). Effects of an individualized narrative intervention on children's storytelling and comprehension skills. *Journal of Early Intervention*, 35(3), 243–269. <https://doi.org/10.1177/1053815114540002>
- Spencer, T., & Petersen, D. (2016). *Story champs*. Language Dynamics Group.
- Spencer, T., & Petersen, D. (2018). Bridging oral and written language: An oral narrative language intervention study with writing outcomes. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(3), 569–581. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-17-0030
- Spencer, T., & Petersen, D. (2020). Narrative intervention: Principles to practice. *Language, Speech, and Hearing Services in the Schools*, 51(4), 1081–1096. https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00015
- Spencer, T., Petersen, D., & Adams, J. (2015). Tier 2 language intervention for diverse preschoolers: An early stage randomized control group study following an analysis of response to intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(4), 619–636. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0101
- Spencer, T., & Slocum, T. (2010). The effect of a narrative intervention on story retelling and personal story generation skills of preschoolers with risk factors and narrative language delays. *Journal of Early Intervention*, 32(3), 178–199. <https://doi.org/10.1177/1053815110379124>
- Trabasso, T., & Nickels, M. (1992). The development of goal plans of actions in the narration of a picture story. *Discourse Processes*, 15(3), 249–275. <https://doi.org/10.1080/01638539209544812>
- Ukrainetz, T., Justice, L., Kaderavek, J., Einsenberg, S., Gillam, R., & Harm, H. (2005). The development of expressive elaboration in fictional narratives. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(6), 1363–1377. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/095\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/095))
- Van Dijk, T., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press.
- Warren, S., Fey, M., & Yoder, P. (2007). Differential treatment intensity research: A missing link to creating optimally effective communication interventions. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 70–77. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20139>
- Weddle, S., Spencer, T., Kajian, M., & Petersen, D. (2016). An examination of a multitiered system of language support for culturally and linguistically diverse preschoolers: Implications for early and accurate identification. *School Psychology Review*, 45(1), 109–132. <https://doi.org/10.17105/SPR45-1.109-132>