

Menores con autismo y discapacidad intelectual que aprenden a leer y escribir

Priscila BENITEZ

Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR, Brasil)

Mercè CATALÀ PIQUÉ

Universitat de Barcelona

Camila DOMENICONI

Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR, Brasil)

Resumen

La intervención aplicada por los padres con hijos con discapacidad intelectual (DI) y trastorno del espectro autista (TEA) muestra resultados positivos para el aprendizaje. Para mejorar la efectividad de la intervención, la supervisión sistemática y constante del investigador respecto a las familias puede garantizar una mejor formación. El objetivo general fue evaluar el rendimiento de la lectura y escritura de niños con DI y TEA, en dos intervenciones ejecutadas por los padres, con supervisión de la investigadora. En el Experimento 1, el objetivo fue evaluar el rendimiento de dos niños españoles, en tareas individualizadas y informatizadas de lectura y escritura, en el centro del tratamiento del niño. En el Experimento 2, el objetivo consistió en evaluar la lectura y escritura de tres niños brasileños en las viviendas, mediante la lectura individualizada de cuentos. Los niños mostraron mayor rendimiento en el tercer test en comparación con el primero, en los dos Experimentos, que presentaban diferencias metodológicas claras.

Abstract

The intervention applied by parents of children with intellectual disabilities (ID) and autism spectrum disorder (ASD) shows positive results for learning. The systematic and constant supervision of the investigator together parents can ensure better training. The general objective was to evaluate the performance of reading and writing of children with ID and ASD, two interventions implemented by parents, supervised the researcher. In Experiment 1, the objective was to evaluate the performance of two Spanish children, individualized and computer tasks in the center where the child receives treatment. In Experiment 2, the objective was to assess the reading and writing of three Brazilian children in the child's home, through individualized stories reading. Higher sampled children in the third test performance compared to the first, in the two experiments, which showed clear differences in methodology.

La familia es una red de socialización compuesta por personas que viven en interacción y las cuales presentan funciones específicas dentro de ella. Es un sistema compuesto por diferentes subsistemas (pareja, hijos y otros) que están interrelacionados y simultáneamente conectados a sistemas

mayores (barrio, ciudad, estado, país y ecosistema). El núcleo familiar se presenta cambiante durante el transcurso del tiempo. Es influenciado por las generaciones anteriores, posteriores y por los integrantes que decidieron separarse de él y de aquellos que en el futuro pasaran a formar parte del

Dirección de las autoras: Departamento de Psicología UFSCAR, End: Rod. Washington Luís, km. 235. CEP 13565905 São Carlos-SP, Brasil. *Correo electrónico:* pribenitez@yahoo.com.br

Agradecimientos: El proyecto en el que se enmarca esta investigación ha contado con financiación del Gobierno de Brasil (CAPES, Proceso BEX 8800-13-8 y FAPESP, Proceso n° 2010/16701-0) y desarrollado también desde el Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (coordinado por Deisy G. de Souza, financiado CNPq # 573972/2008-7 y FAPESP # 2008/ 57705-8, Brasil).

Las autoras agradecen asimismo a las terapeutas del Centro de Investigación y Enseñanza del Lenguaje (CIEL) de Barcelona por su ayuda con la investigación; en especial a Rocío y la Dra Gladys Williams por oportunidad de aprender con los niños.

Recibido: junio de 2016. *Aceptado:* noviembre de 2016.

grupo (Dessen y Silva, 2001; Dessen y Polonia, 2007; Naves y Vasconcelos, 2008; Sánchez-Núñez y Postigo, 2012; Walter y Almeida, 2010).

La familia, como grupo social, presenta un conjunto de variables particulares (como: las normas, creencias, valores y otros) que determinan la conducta de sus integrantes en los diferentes aspectos de la vida cotidiana. Por ejemplo, favoreciendo el aprendizaje de la conducta lectora ofreciendo modelos, estableciendo un horario, disminuyendo el ruido, ofreciendo estrategias de lectura y otros hábitos de aprendizaje y comportamiento.

Las conductas de los padres son modelos determinantes en el proceso de aprendizaje de los hijos, porque el niño va aprendiendo las diferentes habilidades sociales a medida que se interrelaciona con sus padres. Estas habilidades, inicialmente aprendidas en el ambiente familiar, son desarrolladas después en otros contextos sociales más amplios, como la escuela (Benitez y Domeniconi, 2012; Dessen y Polonia, 2007; Naves y Vasconcelos, 2008).

La escuela es considerada como una institución educativa complementaria a las familias, es co-responsable del desarrollo de las habilidades requeridas para la progresión de la población y consecuentemente de la sociedad. No obstante, la función de la escuela es distinta a la propuesta por los padres. Mientras que los contenidos escolares se encuentran organizados, sistematizados y se presentan mediante una secuencia lógica de enseñanza. Los contenidos desarrollados en el núcleo familiar son informales y no sistemáticos. Los padres, se ayudan mutuamente para llevar a cabo la educación de los hijos (Dessen y Polonia, 2007; Nunes, Takahaji, Benitez, Domeniconi y Ferreira, 2012). En los documentos normativos como, la Declaración de Salamanca (Unesco, 1994), se destaca la importancia de la estrecha relación entre escuela y padres, y se insiste en que estos últimos deben actuar como agentes activos en la decisiones escolares de sus hijos.

El trabajo colaborativo entre la familia y la escuela puede favorecer la generalización del aprendizaje en diferentes ambientes (Vives-Montero y Ascanio-Velasco, 2012) y favorecer un mayor rendimiento académico en las tareas escolares. En especial, cuando son contenidos básicos que serán determinantes para poder acceder de forma exitosa a contenidos académicos posteriores, como la lectura y la escritura (Benitez y Domeniconi, 2012; 2014; Gortmaker, Daly III, Mccurdy, Persampieri y Hergenrader, 2007).

La participación activa de padres en las rutinas académicas de sus hijos se ha demostrado relevante para aumentar el rendimiento en lectura y escritura de los niños, principalmente, cuando el niño tiene una discapacidad cognitiva (como, en la discapacidad intelectual -DI- y/o espectro autista -TEA-) y están matriculados en las escuelas ordinarias. Los niños con DI tienen variación en la discapacidad. Esto es una variable difícil para evaluar los contenidos académicos y para estos casos, Muñoz y Portillo (2007, p. 113) sugieren

la evaluación de componentes como: “conducta adaptativa, competencia curricular, potencial de aprendizaje, ambiente familiar, problemas de conducta, motivación para aprender, personalidad y otros factores”.

En estos casos la implicación de los padres tienen un efecto multiplicador en la continuidad de los aprendizajes mediante el acompañamiento con los deberes y aprendizajes adicionales (Benitez y Domeniconi, 2012; 2014).

Los padres deberían ser alentados a participar de actividades educacionales tanto en casa como en la escuela (donde podrían observar técnicas efectivas y aprender cómo organizar actividades adicionales) (UNESCO, 1994).

Con este trabajo de colaboración entre escuela y familia, el niño con DI y TEA podría aumentar sus habilidades en lectura y escritura. Benitez y Domeniconi (2014) formaron a cuatro maestros de un colegio ordinario, dos maestros de educación especial y cinco madres con el objetivo de enseñarles actividades de lectura y escritura pensada para niños con DI y TEA, integrados en la escuela ordinaria. La formación consistió en una orientación general sobre las diferentes intervenciones aplicadas a cada situación contextual (clase ordinaria, clase de educación especial y casas) y discutieron sobre las habilidades sociales educativas necesarias para favorecer el rendimiento escolar. Posteriormente, se realizaron supervisiones individualizadas con cada agente educativo. Para evaluar los efectos de la formación se establecieron medidas que valoraban todo el proceso de aplicación, es decir las diferentes etapas y ayudas ofrecidas al niño además de los *feedbacks*. La formación ofrecida a los maestros y padres fomentó la enseñanza compartida entre los agentes escolares formales y los informales entorno a niños con DI y TEA.

La necesidad de formar a los padres y darles estrategias para trabajar con sus hijos es clave por la cantidad de tiempo que comparten. Son muchas las horas en que pueden estar ejerciendo una influencia positiva a sus hijos en comparación con lo que podría hacer un centro educativo. Un estudio longitudinal formado por 30 niños con TEA evaluó los beneficios de trabajar con TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and related Communication Children Handicapped*). El estudio se basó en un trabajo conjunto entre escuela y familia. Tanto el grupo experimental como el grupo control estaban formados por 15 niños pero con la diferencia que con el grupo control no se realizó una intervención sistemática. Los resultados mostraron que los niños del grupo experimental mostraron mejores habilidades en lenguaje y habilidades funcionales en comparación con el grupo control (D'Elia, Valeri, Sonnino, Fontana, Mammone y Vicari, 2014).

Los programas basados en la formación de los padres como sujetos activos y favorecedores del desarrollo de sus hijos han dado resultados positivos reflejado en factores como; la disminución del estrés parental (D'Elia *et al.*, 2014; Pozo y Sarriá, 2014), disminución de las conductas

disruptivas de los hijos, principalmente, cuando se establece una intervención temprana y intensiva (Pinquart y Teubert, 2010), disminución de las prácticas coercitivas en la educación de los hijos (Marinho y Silvares, 2000), mayor percepción positiva del hijo (Marinho y Silvares, 2000) y aumento de las habilidades de lectura y escritura de los hijos con DI (Benitez, 2011).

Una variable importante a ser controlada en los estudios que se basan en la formación de padres es la carga horaria y el tipo de actuación. El estudio de Kim y Guryan (2010) muestra esta preocupación. El objetivo del estudio consistió en analizar los efectos de una intervención de verano para desarrollar habilidades de lectura con niños, usando procedimientos con y sin entrenamiento de los padres. Participaron 370 niños y la primera etapa consistió en un pre-test de comprensión lectora y vocabulario. A continuación fueron divididos en tres grupos: (a) un grupo de niños que recibieron 10 libros que ellos mismos eligieron; (b) un grupo de alfabetización que también recibieron 10 libros escogidos por ellos mismos, en este grupo los padres participaron de un entrenamiento basado en dos sesiones; y finalmente (c) un grupo control. Todos los libros presentaban un contenido lingüístico de dificultad similar. Como resultado, cabe destacar que los niños de los grupos (a) y (b) leyeron más libros, en comparación con los niños del grupo (c). El estudio no encontró diferencias significativas entre el grupo (a) y (b) en relación a la comprensión lectora y adquisición de vocabulario. En la discusión se enfatizó la necesidad de saber cómo organizar la actuación de los padres para aumentar las dos habilidades evaluadas debido a que las dos sesiones de entrenamiento no resultaron ser suficientes.

En ese sentido es posible afirmar que los padres pueden favorecer en promover y ampliar las enseñanzas de lectura y escritura de sus hijos con DI y TEA. No obstante, permanece abierta la discusión sobre cómo garantizar la efectividad de la intervención siendo los padres los encargados de administrar las actividades y programas con sus hijos.

La hipótesis de este estudio se basa en la suposición de que la supervisión sistemática y constante del investigador respecto a las familias puede garantizar una mejor formación de los padres como futuros sujetos activos del aprendizaje basado en lectura y escritura de sus hijos. Con el fin de estudiar esta hipótesis fueron programadas dos intervenciones con la participación de los padres y en dos situaciones ambientales diferentes: una en el centro donde el niño recibe el tratamiento (experimento 1) y otra en la propia casa del niño (experimento 2). En la primera tuvo un control experimental de las sesiones, con la informatización de un procedimiento individualizado de dos niños españoles. En la segunda, las sesiones individualizadas fueron llevadas a cabo en las casas de los niños mediante la lectura de cuentos a cuatro niños brasileños.

El objetivo general consistió en evaluar el rendimiento de la lectura y escritura de niños con DI y TEA, a partir de

una intervención ejecutada por los respectivos padres, con supervisión sistemática de la investigadora. En el experimento 1, el objetivo específico fue evaluar el rendimiento de dos niños con TEA en tareas de lectura y escritura. En el experimento 2, el objetivo consistió en evaluar la lectura y escritura de tres niños (una con DI y otros dos con TEA).

Experimento 1

Método

Participantes

La muestra consistió en dos niños españoles diagnosticados de TEA. Ambos asistían a una escuela ordinaria y recibían tratamiento basado en el Análisis Aplicado a la Conducta en un centro. La niña (Marcela) tenía seis años y el niño (Igor) cuatro años. Los encargados de administrar las pruebas fueron sus padres. En el caso de la niña fue el padre y en el caso del niño la madre. Debido a que la madre de Igor, por incompatibilidad con el trabajo, no pudo hacerse cargo de todas las sesiones, fue la terapeuta la encargada de llevarlas a cabo.

Procedimiento

Estructura del programa de intervención informatizado

Para evaluar el efecto de la intervención fue planteado un diseño de línea base múltiple con un conjunto de palabras mediante la aplicación de tres test repetidos (figura 1). El primero fue aplicado como línea base inicial con el objetivo de evaluar el rendimiento de los niños. El segundo fue aplicado después del entrenamiento de nueve palabras.

1. Test-tareas evaluadas: CD, BC, CB, AE
<i>Conjunto 1</i>
2. Aprendizaje 1: vaca, sopa, pato
3. Aprendizaje 2: dedo, lata, luna
4. Aprendizaje 3: maleta, sapo, radio
5. Test-tareas evaluadas: CD, BC, CB, AE
<i>Conjunto 2</i>
6. Aprendizaje 4: zumo, uva, zapato
7. Aprendizaje 5: vela, ropa, muleta
8. Aprendizaje 6: cajón, ladrillo, libreta
9. Test-tareas evaluadas: CD, BC, CB, AE

Figura 1. Organización del procedimiento del aprendizaje del Experimento 1. CD es nominación de palabra escrita, BC correspondencia entre imagen-palabra escrita, CB correspondencia entre palabra escrita-imagen y AE dictado por composición.

Y el tercero fue aplicado después del aprendizaje de otras nueve palabras.

Cada sesión de aprendizaje fue estructurada en base al Módulo 1 del programa informatizado *Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos* (Rosa Filho, de Rose, de Souza, Hanna y Fonseca, 1998; para descripciones detalladas sobre la estructura del programa consultar Souza, de Rose y Domeniconi, 2009). Los aprendizajes estaban basados en el entrenamiento de la palabra completa y de las sílabas integrantes.

El entrenamiento de la palabra completa se iniciaba con el pre-test. Pero, la sesión empezaba con la medida de memorización (última fase de la enseñanza anterior), con excepción de las sesiones de aprendizaje 1 y 4 que empezaban directamente con el pre-test. La memorización consistía en tres ensayos basados en la correspondencia entre la palabra dictada y la palabra escrita (relación AC). Si la respuesta no era 100% correcta, automáticamente el programa volvía a la sesión de aprendizaje anterior. Si la respuesta era correcta se proseguía con la presentación de tres ensayos de dictado por composición (uno para cada palabra correspondiente a la sesión de aprendizaje). Las sílabas eran presentadas en la parte inferior de la pantalla.

El pre-test consistía en tres ensayos iguales a la memorización. Después, empezaban las tareas de aprendizaje (entrenamiento de la palabra completa) con 18 ensayos de correspondencia entre palabra dictada y escrita, seis de copia (tres para cada palabra) y seis de dictado con letras. Independientemente del rendimiento en bloc del entrenamiento, el niño seguía con el post-test de la palabra completa, similar al pre-test. Si el resultado era 100% correcto, se seguía con el entrenamiento de las sílabas. En caso de no dar un resultado correcto se terminaba la sesión y se volvía a repetir el mismo Aprendizaje a la siguiente sesión.

El entrenamiento de las sílabas empezaba con un pre-test, con tres ensayos de dictado mediante composición con sílabas. Después, fueron presentados ensayos de contextualización con el objetivo de asegurar que el aprendizaje de las sílabas ocurriese en el contexto de la palabra. El primer ensayo consistía en la selección de la imagen, a partir de la palabra dictada seguido de un ensayo de copia por composición con sílabas. Posteriormente se presentaba un ensayo con dictado, a partir de la imagen, después un dictado por composición y finalmente ensayos de correspondencia entre sílabas dictadas por escrito. El post-test de las sílabas contenía ensayos de dictado por composición de sílabas.

Formación de los padres para la ejecución de las sesiones informatizadas

La formación fue individualizada con cada encargado de la administración conforme el estudio de Benítez y Domeniconi (2014) y consistió de dos partes. La primera parte consistió en una presentación técnica sobre el programa y su aplicación. Durante la presentación se enseñó las instrucciones necesarias para la ejecución correcta del programa en

ordenador y la estructura de éste. La segunda parte consistió en orientar y dar pautas de conducta correctas a los padres durante la administración de las sesiones con los hijos.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados de acuerdo con el rendimiento de cada niño en las tareas de evaluación.

Resultados

La figura 2 presenta el rendimiento de los dos niños durante la evaluación de las tres pruebas.

Experimento 2

Participantes

Los participantes fueron tres parejas (padres-hijos): A1-P1, A2-M2 y A3-M3. A1 y A3 eran dos niños diagnosticados de TEA de 9 y 11 años respectivamente. A2 era una niña de 10 años con el diagnóstico de DI. P1 (padre) fue quien administró el programa en A1 y las madres de A2 y A3 fueron quienes administraron el programa.

Situación y materiales

La recogida de datos tuvo lugar en sus respectivas casas. Cada sesión tuvo una duración de 30 minutos y fue aplicada, en general, tres veces por semana, a excepción de A3. La madre de A3 únicamente autorizó la administración de las sesiones una vez por semana.

Los materiales usados para la aplicación del programa fueron 14 libros elaborados por la investigadora. Cada página de los libros contenía una frase y un dibujo. Los materiales fueron presentados a los padres conjuntamente con las instrucciones respectivas para su uso. Cada libro presentaba la misma estructura: pre-test, entrenamiento, post-test y aprendizaje adicional.

El pre-test y post-test consistieron en tareas basadas en la correspondencia entre palabra dictada y escrita mediante uso de fichas. En ambos casos la investigadora fue la encargada de administrarlos. El entrenamiento consistía en la lectura que hacía el padre del libro, la tarea de correspondencia entre palabra dictada y escrita y las preguntas de comprensión sobre la historia. La enseñanza adicional fue administrada por la investigadora y contenía cinco tareas: dictado y copia por composición de sílabas, correspondencia del dibujo con la palabra escrita y viceversa, dictado y correspondencia entre sílaba dictada con escrita.

Para evaluar el rendimiento de los niños fueron aplicadas tres pruebas iguales, formadas por cinco tareas; tres de lectura: nominación de palabra escrita (CD), correspondencia imagen-palabra escrita (BC), correspondencia palabra escrita-imagen (CB) y dos de escritura dictado por

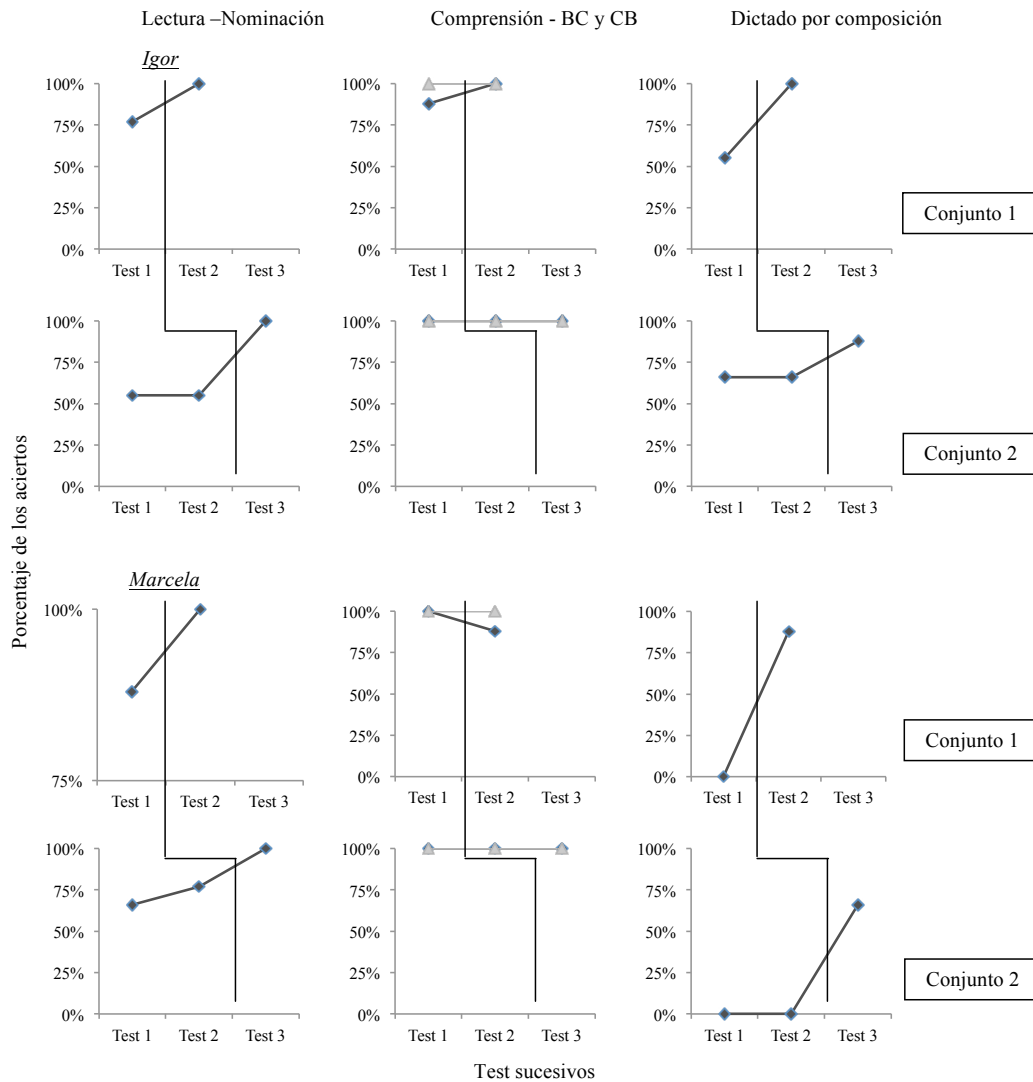


Figura 2. Rendimiento de los dos participantes del Experimento 1 durante el procedimiento en los tres test administrados.

composición (AE) y dictado manuscrito (AF). Después de la administración de cada prueba fue aplicado un libro extra (que no fue presentado en ningún otro momento del entrenamiento), “*O caracol viajante*” (Junqueira, 1991), formado por palabras complejas.

Diseño experimental

El diseño escogido fue de línea base múltiple entre conjunto de palabras. La primera prueba y la primera prueba de cribado del libro extra fueron aplicadas en función del pre-test. El Aprendizaje 1, consistió en el aprendizaje de siete palabras con dos sílabas (“*fogo/fuego*”, “*mala/maleta*”, “*galo/pollo*”, “*bola/pelota*”, “*pipa/pipa*”, “*luva/guante*”, “*rede/red*”). Después fue administrada la segunda prueba y la segunda prueba de cribado del libro extra. Más tarde, el Aprendizaje 2, formado por siete palabras con tres sílabas (“*tomate/tomate*”, “*salada/ensalada*”, “*gaveta/*

cajón”, “*panela/pote*”, “*boneca/muñeca*”, “*fivela/hebillas*”, “*muleta/muleta*”). Y, por último, fue aplicada la tercera prueba y la tercera prueba de cribado del libro extra, en función del post-test.

Procedimiento general

Fase 1: Propuesta de la intervención

Cada libro enseñaba una única palabra siguiendo las siguientes características: (a) cambio de posición de la palabra en la frase, función de sujeto, función de predicado; (b) el niño/a tenía que señalar la palabra aprendida; (c) se administró una prueba de cribado con el libro extra que incluía palabras de elevada dificultad ortográfica; y (d) preguntas de comprensión sobre la historia.

En las sesiones de formación se enseñó a los padres a leer en voz alta todas las frases de un libro que posteriormente deberían ser enseñadas a sus hijos. El libro contenía

30 frases en las que se presentó la palabra objetivo en cada una de ellas.

Fase 2: Selección de las parejas (padres-hijos)

En ésta fase, fueron seleccionadas tres parejas de padres e hijos.

Fase 3: Administración del pre-test (línea base)

Todos los niños realizaron la primera prueba.

Fase 4: Entrenamiento general con los padres

El objetivo consistió en enseñar a los padres a administrar de forma técnica las sesiones.

Fase 5: Aplicación de las sesiones y Supervisión

Las sesiones de aprendizaje fueron administradas por los padres conjuntamente con la investigadora. Las supervisiones tenían el objetivo de ofrecer un *feedback* para la correcta ejecución. Todas las pruebas fueron aplicadas por la investigadora.

Fase 6: Aplicación del post-test

Al finalizar la administración de los dos Aprendizajes, la investigadora administró la tercera prueba con el objetivo de observar una mejoría en la competencia lectora y escrita en comparación con los resultados de la línea base.

Análisis de los datos

Los datos analizados se refieren al rendimiento de los niños en las tres pruebas repetidas.

Resultados

Los resultados fueron presentados en relación al rendimiento de cada niño en las tres pruebas de lectura (figura 3): CD (nominación de palabra dictada), BC y CB (correspondencia entre palabra dictada e imagen y viceversa).

Los rendimientos para las tareas de escritura (figura 4) son presentados mediante las siglas AE (dictado por composición) y AF (dictado manuscrito).

La figura 5 presenta el rendimiento de los tres niños en las pruebas del libro extra “O Caracol Viajante” (Junqueira, 1991). A1, en la SLE1, no leyó ninguna palabra, en la SLE2, leyó “animal” por el título del libro y en la SLE3 leyó “vitoria” por la palabra “viajante” y “caracol” por “Rodolfo”. A2 en la SLE1 leyó, básicamente, las letras inicial es de las palabras, en la SLE2 empezó a leer palabras completas (n=22, siendo 17 correctas) y deletreó algunas palabras y, en la SLE3 leyó sólo las palabras completas (de 16 leyó correctamente 10). A3, en la SLE1, leyó palabras completas hasta la 12ª frase donde interrumpió la lectura, en la SLE2, leyó hasta la 28ª frase del libro, repitiendo el

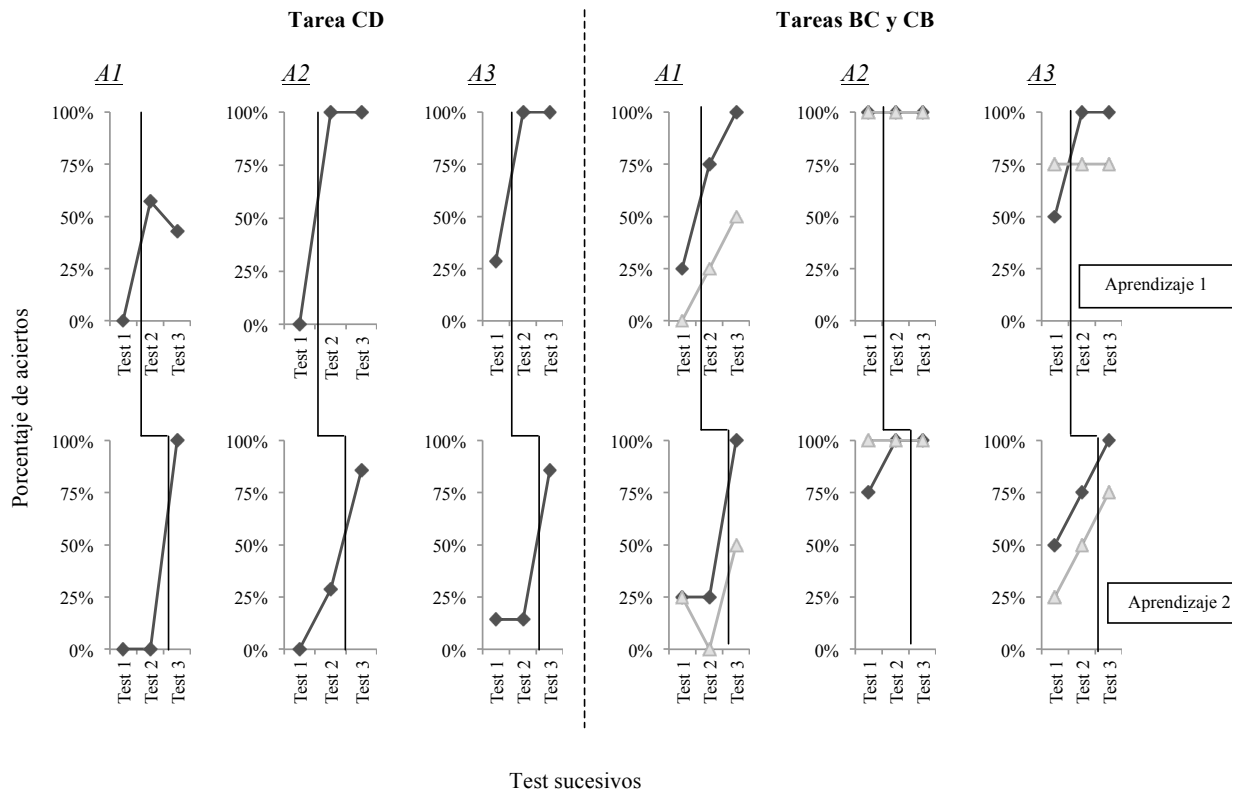


Figura 3. Los gráficos presentados a la izquierda de la línea puntillada son los resultados del rendimiento en la tarea CD. Los gráficos de la derecha muestran el rendimiento en la tarea BC (línea oscura) y CB (línea clara) del Experimento 2.

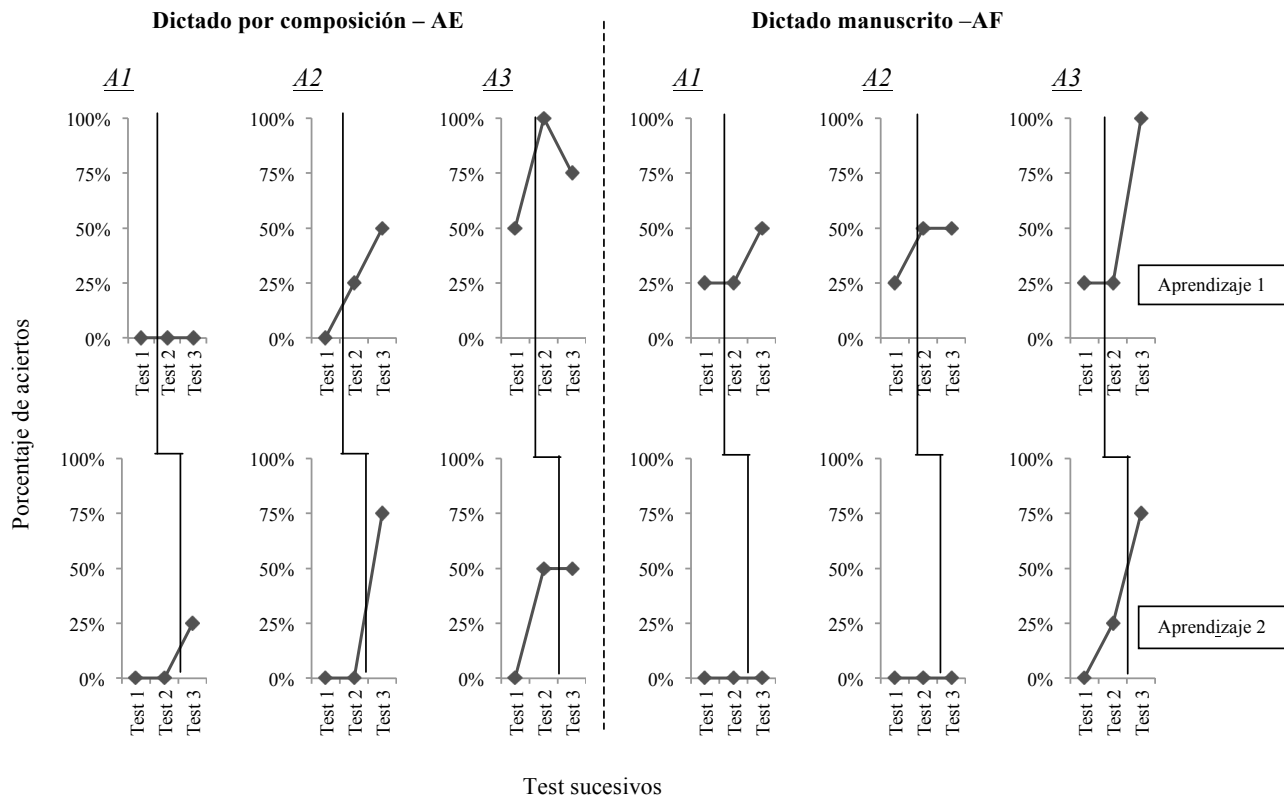


Figura 4. Los gráficos a la izquierda de la línea puntillada son los rendimientos en la tarea AE y los gráficos a la derecha son los de la tarea AF del Experimento 2.

mismo rendimiento de lectura de las palabras completas y en la SLE3 leyó todas las frases del libro, con mayor número de palabras leídas correctamente (n=22).

Después de la lectura del libro extra en cada prueba fue realizada una pregunta, con el objetivo de evaluar la comprensión lectora. Para la pregunta de comprensión, A1 no contestó en la SLE1 y SL2, en la SLE3 contestó “el caracol vitoria”. En la SLE1, A2 contestó que la historia

iba sobre un lagarto, en la SLE2, contestó que la historia iba sobre “el caracol que había caminado solo” y en la SLE3, contestó que la historia era sobre “el caracol que hacia caminada solo y que se queda en la grama, él hace riscos y anda rápido”. A3 no contestó en la SLE1 y, en la SLE2, contestó “el caracol, ele andaba sólo” y, en la SLE3 contestó “Rodolfo era un niño, el caracol era su amigo y vivía en la ciudad”.

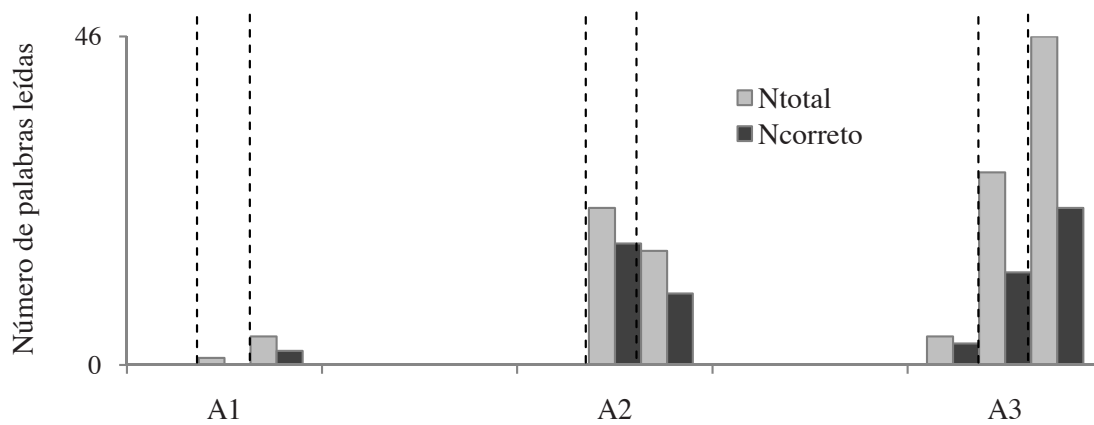


Figura 5. Número total de palabras leídas (Ntotal) y número de palabras leídas correctamente (Ncorrecto) durante las tres pruebas del libro extra aplicado a los tres estudiantes (A1, A2 y A3) del Experimento 2.

Discusión

El objetivo general del presente estudio consistió en evaluar el rendimiento en escritura y lectura de niños diagnosticados de DI y TEA a partir de una intervención efectuada por los padres y supervisada, sistemáticamente, por la investigadora. Los participantes en el experimento 1 fueron dos niños con TEA; mientras que en el Experimento 2 fueron tres niños (uno con DI y otros dos con TEA).

Las evaluaciones sistemáticas de cada intervención reflejaron un mayor rendimiento en la tercera evaluación en comparación con la primera. Este efecto se observó en los dos experimentos, que presentaban diferencias metodológicas claras, y tanto en lectura como en escritura. El experimento 1 se basó en el aprendizaje de la palabra aislada a partir de la relación de correspondencia entre palabra dictada con la palabra escrita y mediante un programa informatizado. El experimento 2 no utilizó ningún método informatizado sino el contexto natural para favorecer el aprendizaje de la lectura mediante el trabajo por frases. A pesar de las diferencias los dos presentaban características comunes como el tipo de administración, que era individual, y la función de los padres como agentes principales de la intervención.

En el experimento 1, Igor y Marcela presentaron un mayor rendimiento medio en las tareas de lectura en los dos Test 2 y 3 ($n=100\%$ para ambos) en comparación con los resultados en escritura ($n=94\%$ e $n=77\%$). Es importante destacar el elevado rendimiento que los dos niños presentaban ya antes de iniciar el entrenamiento, reflejado por el alto nivel de acierto. En las tareas del pre-test (Igor - 66% de aciertos en la lectura y 61% en escritura; Marcela - 77% de aciertos en la lectura y 0% en la escritura). También es necesario recordar que la madre de Igor no pudo ejercer su función de agente activo en todas las sesiones pasando así a desempeñar esta función la propia terapeuta.

En el experimento 2, los tres estudiantes escribieron correctamente una palabra en la primera prueba del Aprendizaje 1 (dictado manuscrito). A3 escribió dos palabras en la tarea de dictado por composición, leyó dos palabras del Aprendizaje 1 y una palabra del Aprendizaje 2. Los resultados también mostraron un mayor rendimiento en lectura en comparación con la tarea de escritura, igual que los participantes del experimento 1. A1 leyó 11 palabras, en dictado por composición escribió una palabra correctamente y en dictado manuscrito dos. A2 leyó 13 palabras, escribió cinco palabras correctas en la tarea de dictado por composición y dos en dictado manuscrito. A3 leyó 13 palabras, escribió cinco palabras correctas en la tarea de dictado por composición y siete palabras en dictado manuscrito.

Tal y como se ha mencionado resulta interesante destacar que todos los participantes, tanto del Experimento 1 como del 2, presentaron un mayor rendimiento en las

evaluaciones finales en comparación con las iniciales. Siendo mayor el rendimiento en lectura comparado con la escritura, lo que corrobora los datos de estudios anteriores con diferentes muestras y agentes de intervención (de Rose, de Souza y Hanna, 1996; de Souza, de Rose y Domeniconi, 2009; Melchiori, de Souza y de Rose, 2000).

Respecto a la escritura en el experimento 2, A1 y A3 escribieron un mayor número de palabras correctas en el dictado manuscrito ($n=2$ y $n=7$) en comparación con los resultados en dictado por composición ($n=1$ y $n=5$). A2 escribió dos palabras correctas en la tarea de dictado manuscrito y cinco en composición. La diferencia entre las dos tareas de escritura se basa en la visualización de las letras o sílabas en la pantalla. En el dictado por composición las letras o sílabas son presentadas en la pantalla facilitando la escritura de los niños, mientras que en el dictado manuscrito el niño no dispone de letras ni sílabas visibles para escribir la palabra, este último coincide con el que habitualmente se utiliza en las escuelas brasileñas. Queda la puerta abierta a investigar en estudios futuros la eficacia de cada tipo de dictado y observar la experiencia de posibles diferencias significativas que puedan contribuir a mejorar el rendimiento en escritura.

Los datos de los dos Experimentos muestran indicios de que a mayor número de palabras aprendidas mayor probabilidad de recombinación silábica (de Rose *et al.*, 1996; de Souza *et al.*, 2009). Esta observación demuestra la existencia de un aprendizaje acumulativo en niños con DI y TEA.

En el diseño original se estableció que los padres debían ejercer el papel de agente activo en la aplicación de las pruebas con el objetivo de promover los aprendizajes. En este sentido, es importante recordar que la familia no actúa, ni debe actuar, como institución educativa, y que por lo tanto no se caracteriza por presentar una secuencia de aprendizajes ordenados y formales (Dessen y Polonia, 2007; Nunes *et al.*, 2012). Debido a este diferente papel ejercido como agente activo dentro del proceso de aprendizaje del niño resulta importante orientar y acompañar a la familia para poder trabajar eficazmente con sus hijos y en estrecha colaboración con la escuela (Vives-Montero y Ascanio-Velasco, 2012). En este sentido, cabe destacar que la estructura sistematizada de las intervenciones se mostró relevante para garantizar el aprendizaje académico en ambos experimentos.

Una sugerencia para futuros estudios podría consistir en la evaluación de las intervenciones conducidas por los padres para verificar si su función es suficiente para garantizar la generalización de las tareas escolares de niños con DI y TEA.

Una hipótesis evaluada en los dos experimentos consistió en la supervisión sistemática y constante de la investigadora para garantizar una intervención más efectiva. En el experimento 1 la intervención se realizó en un centro y en experimento 2 en las casas de los

niños. Las intervenciones realizadas en las casas garantizaron la administración del 100% de las sesiones, en contraste con las sesiones administradas en el centro, ya que la madre de Igor no pudo realizar todas las sesiones, siendo sustituida por la terapeuta. El contexto natural parece garantizar un éxito mayor de la aplicación de las pruebas siendo más cercano a la realidad de los niños.

Otra manera de mejorar la implicación familiar en las tareas académicas de sus hijos podría basarse en un análisis de la rutina familiar. Pensando en la continuidad y mantenimiento de las sesiones, sin la presencia del investigador, resulta interesante analizar la rutina familiar con el fin de proponer las diferentes actividades académicas acorde con las rutinas establecidas en el núcleo familiar (McWilliam, 2010; Melo y Tadeu, 2014).

En conclusión, la intervención propuesta en este trabajo confirmó la hipótesis de que la programación del aprendizaje mediante un diseño experimental que garantiza la evaluación de las variables dependientes es suficiente para garantizar el aprendizaje de las habilidades básicas de lectura y escritura. Además, los resultados confirman que los padres son capaces de realizar una intervención estructurada que promueva el aprendizaje de las habilidades académicas de lectura y escritura para estudiantes con DI y TEA escolarizados en la escuela regular.

Referencias

- Benitez, P. (2011). *Aplicação de um programa informatizado de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Benitez, P. y Domeniconi, C. (2012). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. *Estudos de Psicologia*, 29 (4), 553-562.
- Benitez, P. y Domeniconi, C. (2014). Capacitação de agentes educacionais: proposta de desenvolvimento de estratégias inclusivas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30 (3), 371-386.
- D'Elia, L., Valeri, G., Sonzinho, F., Fontana, I., Mammone, A. y Vicari, S. (2014). A longitudinal study of the TEACCH program in different settings: The potential benefits of low intensity intervention in preschool children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44 (33), 615-626.
- De Rose, J.C., de Souza, D.G. y Hanna, E.S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (4), 451-469.
- De Souza, D.G., de Rose, J.C. y Domeniconi, C. (2009). Applying relational operant's to reading and spelling. En R.A. Rehfeldt y Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp.173-207). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Dessen, M.A. y Polonia, A.C. (2007). A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. *Paideia*, 17 (36), 21-32.
- Dessen, M.A. y Silva, N.L.P. (2001). Deficiência mental e família: implicações para o desenvolvimento da criança. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17(2), 133-141.
- Gortmaker, V.J., Daly, E.J., McCurdy, M., Persampieri, M.J. y Hergenrader, M. (2007). Improving reading outcomes for children with learning disabilities: Using brief experimental analysis to develop parent tutoring interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 203-221.
- Junqueira, S. (1991). *O caracol viajante (5ª Ed.)*. São Paulo, SP: Ática.
- Kim, J. y Guryan, J. (2010). The efficacy of a voluntary summer book reading intervention for low-income latino children from language minority families. *Journal of Educational Psychology*, 102 (1), 20-31.
- Marinho, M.L. y Silveiras, E.F.M. (2000). Evaluación de la eficacia de un programa de entrenamiento de padres en grupo. *Psicología Conductual*, 8 (2), 299-318.
- McWilliam, R.A. (2010). *Routines-based early intervention: Supporting young children and their families*. Paul Brookes: Baltimore.
- Melchiori, L.E., de Souza, D.G. y de Rose, J.C. (2000). Reading, equivalence and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97-100.
- Melo, A. y Tadeu, B. (2014). Construção de um plano individual de intervenção precoce: um caso que justifica a intervenção centrada na família. *Interacções*, 30, 176-193.
- Muñoz, A.M. y Portillo, R. (2007). Evaluación psicopedagógica de la discapacidad intelectual ligera y del retraso límite: elementos y modos de evaluación. *Apuntes de Psicología*, 25 (2), 111-128.
- Naves, A.R.C.X. y Vasconcelos, L.A. (2008). O estudo da família: contingências e metacontingências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4(1), 13-25.
- Nunes, D.A., Takahaji, M., Benitez, P., Domeniconi, C. y Ferreira, P.R.S. (2012). Ensino informatizado de leitura em contexto de educação informal. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 8 (2), 47-58.
- Pinquart, M. y Teubert, D. (2010). Effect of parenting education with expectant and new parents: A meta-analysis. *Journal of Family Psychology*, 24 (3), 316-327.
- Pozo, J.I. y Sarriá, E. (2014). A global model of stress in parents of individuals with autism spectrum disorders (ASD). *Anales de Psicología*, 30 (1), 180-191.
- Rosa Filho, A.B., de Rose, J.C., de Souza, D.G., Hanna,

- E.S. y Fonseca, M.L. (1998). *Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos* [Software ad hoc para La investigación].
- Sánchez-Nuñez, M.T. y Postigo, J.M.L. (2012). Inteligencia emocional y clima familiar. *Psicología Conductual*, 20 (1), 103-117.
- UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca* [http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF].
- Vives-Montero, M.C. y Ascanio-Velasco, L. (2012). Resultados del tratamiento en un caso con trastorno de Asperger. *Psicología Conductual*, 20 (2), 401-419.
- Walter, C. y Almeida, M.A. (2010). Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 16 (3), 429-446.