

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL**



**Proyecto de investigación. “SUEÑA LEYENDO, CONSTRUYE ESCRIBIENDO”**

**AUTOR:** MARTÍNEZ CAMBRONERO, CARMEN

**Nº expediente** 739

**TUTOR:** María Pilar Ruiz Carbonell

Departamento de Radiología y Medicina Física. Área de Patología y Cirugía

**Curso académico** 2016 - 2017

**Convocatoria de** Mayo



# ÍNDICE

1. Resumen y palabras clave.....	4 - 5
2. Introducción.....	6 - 9
3. Justificación.....	10 - 11
4. Hipótesis del trabajo.....	11
5. Objetivos.....	11
6. Metodología.....	12 - 15
7. Conclusiones.....	15 - 17
8. Anexos.....	18 - 28
9. Referencias bibliográficas.....	29 - 30



## **RESUMEN**

El trastorno específico del aprendizaje, según el DSM-5, es un trastorno del neurodesarrollo que tiene un origen biológico y es la base de las diferencias a nivel cognitivo que están asociadas a los signos conductuales de éste. España recoge porcentajes altos, en comparación con otros países, de alumnos que no superan la educación primaria, sobre todo en segundo curso.

Se propuso realizar un programa de lectoescritura llevada a cabo por terapeutas ocupacionales, figura que analiza las actividades significativas del individuo e interviene donde hay déficits; para abordar este problema en las escuelas, ya que no se contempla este profesional y cada vez son más los niños en edades muy tempranas que se ven en la situación de no poder superar el curso. El programa se llevaría a cabo en 2º curso de Primaria, entre 9 y 10 años, con el objetivo de mejorar las habilidades motoras, visoespaciales, de grafomotricidad y cognitivas en estos niños. Se desarrollaría durante tres meses en un colegio público para niños con dificultades en el aprendizaje. Para medir la efectividad del programa se administraría una evaluación y una reevaluación de manera cualitativa y cuantitativamente.

## **ABSTRACT**

According to DSM5, specific learning disorder is a neurological development disorder that has a biological origin and shall be the basis of the differences in cognitive level which are associated to its behavioural signs. It involves several difficulties in reading, handwriting called dysgraphia; and mathematics known as dyscalculia. Spain shows a high percentage of pupils, in comparison with other countries, who do not exceed Primary Education, especially in second course.

It was proposed to conduct a handwriting programme carried out by occupational therapist, who is responsible for analysing significant activities of a particular person and intervening in those areas where there are deficits. This figure would be crucial and suitable to deal with these problems in the schools because it seems that more and more children suffer school failure in early ages as a result of

the lack of these professionals. The programme would carry out in second course of Primary, between nine and ten years old, in order to improve motor, visuospatial, graphomotor and cognitive skills in these children. This programme is expected to be effective for three months in a public school for children with learning difficulties. In order to measure the effective and efficient management of the programme, a qualitative and quantitative evaluation will be administrated.

**PALABRAS CLAVE:** Terapia Ocupacional, escritura.

**KEY WORDS:** Occupational Therapy, writing.



## INTRODUCCIÓN

Las personas grandes me aconsejaron que dejara a un lado los dibujos de serpientes boas abiertas o cerradas y que me interesara un poco más en la geografía, la historia, el cálculo y la gramática. Así fue como, a la edad de seis años, abandoné una magnífica carrera de pintor. Estaba desalentado por el fracaso de mi dibujo número 1 y de mi dibujo número 2. Las personas grandes nunca comprenden nada por sí solas, y es agotador para los niños tener que darles siempre y siempre explicaciones. *El Principito. Antoine de Saint-Exupéry*

Muchos niños tienen incertidumbre hacia lo desconocido y pueden tener miedo a fracasar como escolares. Este problema puede aparecer desde muy pequeños e incluso puede alargarse hasta etapas más tardías como el instituto, la universidad o toda su vida. Los niños que no logran superar estos retos puede ser por compromiso de las habilidades cognitivas o pobres hábitos de estudio, pero hay causas subyacentes menos evidentes que impactan en la participación y el aprendizaje del niño en estas edades, y es de vital importancia conocer qué está ocurriendo y qué factores lo ocasionan.

En las últimas décadas, se habla de dificultades en el aprendizaje. Según el DSM-V, recibe el nombre de trastorno específico del aprendizaje. Este trastorno del neurodesarrollo tiene un origen biológico, siendo la base de las diferencias a nivel cognitivo que están asociadas a los signos conductuales del trastorno.

Un término para los profesionales que trabajan, sobre todo, en escuelas, el cual puede hacer replantearse nuevas formas de entender los problemas de muchos niños, e incluso de adultos hoy en día.

Este trastorno presenta características diagnósticas. Una de ellas son las dificultades persistentes para aprender aptitudes académicas esenciales, en el que el patrón normal de aprendizaje se ve interrumpido; no es simplemente una consecuencia de la falta de oportunidades para aprender ni de

una instrucción insuficiente. Las dificultades para leer palabras escritas es una de las manifestaciones más frecuentes de este trastorno, como se suele llamar, dislexia. Las dificultades para aprender son persistentes no transitorias.

Otras características clave son que el rendimiento del individuo en las aptitudes académicas afectadas está bastante por debajo del promedio para la edad y que las dificultades del aprendizaje son muy evidentes en los primeros años escolares en la mayoría de los individuos. Las dificultades del aprendizaje se consideran “específicas” por cuatro razones: no se pueden atribuir a discapacidades intelectuales, al trastorno global del desarrollo, a trastornos visuales o auditivos, ni a trastornos neurológicos o motores. El trastorno afecta a individuos que muestran niveles normales de funcionamiento intelectual.

La prevalencia del trastorno específico del aprendizaje es del 5-15% en los niños en edad escolar de diferentes lenguas y culturas. En adultos es desconocida, pero parece ser aproximadamente del 4%.

Las áreas académicas afectadas según este trastorno son varias. Una de ellas son las dificultades en la lectura, que comprenden problemas en la precisión, en la lectura de palabra, en la velocidad o fluidez y comprensión de ésta. La dislexia es un término alternativo utilizado para referir a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica.

En segundo lugar se encuentran las dificultades en la expresión escrita o disgrafía. Otra área afectada es la dificultad matemática o discalculia, que es un término alternativo utilizado para referirse a este patrón de dificultades que son: encontrar sentido de los números, memorización de operaciones aritméticas, cálculo correcto o fluido y razonamiento matemático correcto. Si se utiliza discalculia para especificar este patrón particular de dificultades matemáticas, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades del razonamiento matemático o del razonamiento correcto de las palabras.

Los problemas del trastorno específico del aprendizaje persisten normalmente en la edad adulta, pero el curso y la expresión clínica son variables. El inicio, el reconocimiento y el diagnóstico del trastorno

específico del aprendizaje normalmente se producen durante los años de la educación primaria, cuando los niños tienen que aprender a leer, deletrear, escribir y calcular. Sin embargo, en la primera infancia se observan frecuentemente algunos precursores, como los retrasos o las deficiencias del lenguaje, o con las habilidades motoras finas. Las manifestaciones pueden ser conductuales<sup>1</sup>.

La Terapia Ocupacional (TO) es una disciplina cuyo objetivo es mejorar la participación de los niños en las actividades u ocupaciones que son propias para su edad, para ello el terapeuta valora la habilidad del niño para desempeñar una actividad que se realiza en un entorno concreto, como puede ser la escuela<sup>2</sup>.

La TO actúa a estos niveles, normalmente, haciendo mucho hincapié en la motricidad fina necesaria para el agarre del lápiz, o en trabajar la atención para que el niño pueda salir adelante a la hora de estudiar y realizar su tarea. Son muchas las familias que demandan esta necesidad al terapeuta ocupacional, tanto en el colegio como en los centros de estimulación infantil, a los que acuden gran cantidad de niños con estas dificultades. Esto hace pensar que es significativa la importancia del terapeuta en el ámbito infantil para potenciar y mejorar muchas habilidades en los niños.

Concretamente, un terapeuta ocupacional en pediatría puede trabajar desde aspectos motores, cognitivos, sociales, de autonomía etc. Sin embargo, son escasos los profesionales de terapia ocupacional que están presentes en los colegios para desarrollar estas capacidades; aun siendo, sin lugar a dudas, uno de los entornos más importantes para el desempeño ocupacional de los niños. En algunas comunidades, como el País Vasco, sí que se contempla esta figura del terapeuta ocupacional, y va desde habilidades sociales con los compañeros y los profesores, hasta aspecto de autonomía, vestido, apoyo escolar o dificultades más motoras. Hay que tener en cuenta que el ambiente más cercano del niño, después de su casa, es el colegio, y no hay que pasar por alto la importancia de una buena experiencia en él mientras crece hacia la vida adulta.

A su vez, en la actualidad, es muy alarmante el índice de fracaso escolar en España. Según los datos del Ministerio de Educación, recogidos por la INE, España es el país de la Unión Europea con el porcentaje más bajo de alumnado en la escuela pública (68,3%) y uno de los índices más altos en la



escuela privada y concertada (27,9%) durante el curso 2012-2013. Esto hace pensar en la diferencia de España con otros países en oportunidades a la hora de acceder al colegio. Por una parte, muchos niños pueden optar a un colegio de pago debido a la situación económica de sus familias, y por tanto, pueden o no, recibir una mejor educación; y por otra, somos un país que tiene mucho porcentaje de escuela privada cuando otros países funcionan perfectamente con porcentajes entre un 85-90% de escuela pública.

Según datos recabados en los cursos 2012-2013, y 2013-2014, y comparados con diez años atrás, no se encuentran ninguna mejora en cuanto a los índices de alumnado que a los 12 años ha superado la educación primaria, es más, tienden a descender. Además, se ha comparado la tasa de idoneidad, a los 8, 10 y 12 años en educación primaria, y son los niños de 12 años, último ciclo de Primaria, los que registran el menor número de alumnos que llegan al curso correspondiente de acuerdo a su edad.

Esto puede ser debido a que en los últimos cursos de Primaria, los desafíos son más altos y hay niños que tienen dificultades para superarlos; pero también podemos plantearnos el hecho de que haya algún fallo en las exigencias a algunos niños, ya que puede que les resulte más complicado alcanzar estos conocimientos por algún problema o dificultad como las del aprendizaje, anteriormente descritas.

En los datos recogidos, se comparó el porcentaje de alumnado repetidor de Educación Primaria en el último curso de cada ciclo, es decir, en 2º, 4º y 6º de Primaria. El valor más alto de escolares repetidores fue el segundo curso de primaria, con un total de 4,4% de repetidores.

Por lo tanto, sabemos que al llegar a 6º de Primaria es donde se vea la tasa de idoneidad más baja<sup>3</sup>.

Nos planteamos valorar de donde proviene dicho fracaso. Podría ser producido por unas alteraciones intrínsecas del niño en su desarrollo, que interfieren en su ritmo de aprendizaje común, pero, también podría ser que todo ello fuera una consecuencia de un sistema que no está preparado para adaptarse a la realidad psicológica de los niños y enseñarles adecuadamente<sup>5</sup>. Debemos pensar en que otras estrategias hay que buscar, o tratar las dificultades desde otras perspectivas de cambio.

## JUSTIFICACIÓN

Debido a la situación educativa en los centros escolares españoles, el rendimiento de los niños en éste y la presencia de los trastornos específicos del aprendizaje, como la dislexia o la disgrafía, como problemas presentes en los colegios, se ha planteado la posible necesidad de realizar un programa de lectoescritura dirigido a niños con problemas en estas áreas y tener en cuenta el papel del terapeuta ocupacional. Pueden considerarse como una salida para desarrollar habilidades de estos niños y lidiar aquellos déficits que puedan estar interfiriendo en su desarrollo, para, de esta manera, mejorar el rendimiento o disminuir las tasas de fracaso escolar o de malos resultados académicos.

Por ello, se ha procedido a realizar una búsqueda en las bases de datos Pubmed y Dialnet. Se ha utilizado como término o descriptor de búsqueda: “Occupational Therapy” y “Writing” con el objetivo de encontrar información relacionada entre el área de Terapia Ocupacional y la habilidad de la escritura.

Los artículos encontrados y en los que se apoya este trabajo han sido encontrados a través de los descriptores anteriormente citados y con los filtros: “texto completo libre/gratis” y “humanos”.

Se recogieron seis artículos que aparecían aplicando estos filtros. Por lo que había evidencias de la relación entre la TO y la escritura. Observando que este planteamiento había resultado significativo y se había puesto en marcha anteriormente, se planteó realizar un programa de lectoescritura, ya que, son dos conceptos que van ligados el uno al otro. Es por ello que se determinó apoyarnos en estos artículos. Sin embargo, se decidió posteriormente que solo se utilizarían tres de ellos para la justificación y elaboración del programa, ya que los otros tres restantes hablaban de niños con diagnósticos específicos de una discapacidad. Esto no se tuvo en cuenta ya que se eligió como criterio de inclusión que los niños que recibían la intervención fueran niños sin diagnóstico de una discapacidad como pudiera ser un síndrome genético o dificultad motora.

Los tres artículos se explican de manera concisa en las *tablas 1,2 y 3* de anexos.

Por consiguiente, los artículos presentes resultan de mucha utilidad ya que todos muestran cómo se han llevado a cabo, varios programas de escritura en niños de Infantil y Primaria. Uno de los artículos nos explica todos los factores a tener en cuenta para trabajar la lectoescritura, desde áreas motoras, cognitivas, sensoriales y ambientales, que se pueden abordar desde TO. Esto se debe a que la figura del terapeuta ocupacional es el que posee los conocimientos necesarios para trabajar a través de la ocupación, teniendo en cuenta las necesidades del niño y sus destrezas, y ser capaz de potenciarlas para conseguir un resultado óptimo en las actividades de su día a día. Muchos de estos componentes son abordados desde diferentes técnicas conocidas y familiarizadas para los terapeutas ocupacionales, como es la Integración Sensorial, entre otros. El terapeuta analiza las capacidades del niño y parte desde ahí para conseguir sus objetivos, siempre desde una perspectiva realista. Las dificultades del aprendizaje son trastornos que afectan de manera significativa al rendimiento de los niños en la escuela. Otra causa es la importancia de realizar el programa en el colegio, uno de los ambientes más importantes en los que crece el niño, después de su familia y su hogar. Es por ello por lo que me planteo un programa de lectoescritura desde el área de TO.

## **HIPÓTESIS DEL TRABAJO**

- La intervención de Terapia Ocupacional en la escuela aplicando un programa terapéutico específico mejora las habilidades de lectoescritura en los escolares de 9 a 10 años.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos del trabajo que se plantean son: desarrollar un programa específico de terapia ocupacional para escolares de nueve a diez años en un colegio público, evaluar de manera cualitativa y cuantitativa los cambios que se producen en habilidades motoras, de grafomotricidad, visoespaciales y cognitivas, mediante herramientas propias de terapia ocupacional; y mostrar el beneficio para los escolares de la aplicación del programa.

## METODOLOGÍA

Se diseña un programa de lectoescritura llevado a cabo por dos terapeutas ocupacionales con los objetivos de mejorar las habilidades sensoriomotoras necesarias para una correcta posición del cuerpo en posición de sedestación, aumentando integración motora bilateral y secuenciación, y mejorando la planificación motora y la conciencia corporal. Otra finalidad es favorecer el desarrollo de las habilidades visoespaciales para lograr una organización y una coordinación óculo manual, esto se consigue mejorando la orientación para una correcta colocación del folio y alineación de la escritura; y aumentando la precisión de los seguimientos visuales necesarios para la coordinación óculo manual. Por otro lado, trabajar las habilidades de grafomotricidad de la mano dominante, por lo que es necesario desarrollar la discriminación táctil y disociación de los dedos de la mano, mejorando la graduación de la fuerza de ésta y aumentar la precisión y destreza necesaria para dicha habilidad. Por último, se busca favorecer el aprendizaje de estrategias cognitivas. Para ello, es necesario aumentar el nivel de atención sostenida durante la actividad, mejorar la memoria y la retención de la información necesaria, disminuir el nivel de frustración ante la exigencia de la actividad y desarrollar las funciones de expresión y comprensión de la información.

El programa que se plantea desde TO consiste en un conjunto de ejercicios o actividades organizadas en diferentes niveles. Toda la información detallada sobre el desarrollo de éste, se encuentra en el cronograma en *anexo 4*.

Antes de comenzar nuestro programa, se realiza una evaluación por parte de las terapeutas que van a llevar a cabo el proyecto. Esta evaluación consta de una administración de varios cuestionarios o escalas que valoran los elementos que queremos trabajar con los niños durante los tres meses. Así, una vez finalizado el programa, se podrá pasar una reevaluación con el objetivo de encontrar cambios en estas habilidades.

La evaluación suministrada a los niños sería, por un lado, una evaluación estandarizada, que es la siguiente:

- **Perfil sensorial** el cual lo contestaría la maestra o tutora de cada niño.

- **SIPT** (Sensory Integration and Praxis Tests): han sido seleccionadas los ítems que nos resultan útiles para lo que queremos tratar, ya que la administración completa serían dos horas a cada niño.

Las pruebas a realizar, las cuales están explicadas detalladamente en el *anexo 5*; son las siguientes:

- **1. Visualización espacial**
- **4. Copia de diseño**
- **6. Coordinación Motora Bilateral**
- **10. Precisión Motora**
- **14. Kinestesia**
- **17. Localización del estímulo táctil**

En el caso de administrar subtest aislados, únicamente se obtendría la desviación estándar del niño en relación a las características particulares de cada prueba: tiempo utilizado, precisión en la ejecución, diferencia mano derecha/mano izquierda, ojos abiertos/ojos cerrados<sup>9</sup>...

Por otro lado, tendremos una parte más cualitativa y observacional en la evaluación, que consta de las siguientes pruebas:

- **Lectura de un texto determinado.** Con ello se podrá evaluar la velocidad y calidad de la lectura, si el niño necesita apoyo manual para seguir la línea que lee, si se pasa de una línea a otra, si comete muchos errores o se traba al leer.
- **Comprensión lectora:** preguntando qué ha leído para saber con la información que se quedan los niños al leer la primera vez.
- **Escritura de un pequeño texto.** Se valora la calidad, velocidad, orientación espacial en el folio, precisión y agarre del lápiz, fuerza con la que escribe, tamaño de la letra y la postura que adopta para escribir (si apoya las dos manos sobre la mesa, si está bien sentado y recto...).

El *Sensory Profile* se repartiría a las maestras unas semanas antes de empezar el proyecto para que éstas lo rellenan lo más realista posible y se recogería, también, antes de empezar, para poder hacer una idea del perfil de los niños y valorar la situación previamente.

Las demás escalas se suministran antes de comenzar con el programa de lectoescritura, para poder aprovechar los tres meses al máximo, ya que la evaluación y reevaluación nos ocuparían varias sesiones de éste.

Por lo tanto, durante una mañana, los niños pasarían al aula y se realizaría la evaluación de la siguiente manera: cada terapeuta evalúa a una mitad de los niños. Se administraría las seis pruebas escogidas del SIPT con una duración aproximada de treinta minutos cada niño. De esta manera, en unas tres horas aproximadamente durante una mañana todos los niños son evaluados.

Dado que el programa se realizará durante tres meses, he considerado oportuno dividir el tipo de habilidades y sus respectivas actividades por nivel de exigencia y dificultad en cada uno de estos meses. Por lo tanto, durante el primer mes, se trabajarán habilidades motoras, con el objetivo de introducir nuestro programa de una forma más dinámica. Durante el segundo mes, ha resultado adecuado trabajar las habilidades visoespaciales y manipulativas o de grafomotricidad alternándolas, en las que introducimos un nivel de exigencia más para los niños. Por último, durante el tercer y último mes, se plantean capacidades cognitivas junto con las de grafomotricidad para potenciar la lectoescritura y trabajar estas habilidades que son las más costosas para este tipo de escolares. Se ha diseñado un cronograma para señalar una sesión tipo de cada mes, según los componentes a tratar, y se han presentado ejemplos de actividades o juegos que podrían utilizarse para trabajar las habilidades específicas. Esta información está explicada en *anexos 6, 7 y 8*.

Tras el desarrollo del programa, se lleva a cabo la reevaluación, considerando imprescindible administrar las mismas pruebas que en la evaluación para comparar el principio y el final del programa y observar los cambios reales en cuanto a las mejoras de las habilidades de los niños que se han estado entrenando con nuestro proyecto.

Por lo tanto, realizaríamos una parte estandarizada mediante las pruebas anteriormente explicadas del SIPT; el Sensory Profile, contestado por las maestras, para ver si han observado cambios en los niños durante el desarrollo del programa; y la parte observacional de lectura, comprensión de ésta y escritura.

La reevaluación se llevaría a cabo al finalizar las veinticuatro sesiones de tratamiento. Se ocuparía, al igual que en la evaluación, una mañana para evaluar a todos. Además, se pasaría un test en el que los niños tendrían que rellenar preguntas sencillas en cuanto a lo que les ha parecido el programa y contarnos, si quisieran, aspectos negativos o positivos, experiencias, pensamientos al respecto, cómo se han sentido etc. Este tipo de preguntas se realizarían en clase con todos los niños, no individualmente, para que expongan sus quejas o sugerencias, con el fin de promover la participación activa y la expresión de los pensamientos.

Al finalizar nuestro proyecto y realizar la comparación de datos recabados, las terapeutas ocupacionales realizarían un informe donde se recogería toda la información para observar los cambios y mostrarlos al colegio y a las familias. Esto puede resultar muy beneficioso para reflejar los avances y mostrar de qué manera se pueden abordar estas dificultades desde dentro de los centros escolares.

## **CONCLUSIONES**

Es cierto que no se contempla todavía en el panorama nacional la presencia de los terapeutas ocupacionales en las escuelas, en cambio, resulta de mucha utilidad, cuando los maestros o profesores no tienen la formación necesaria o la organización del centro es la adecuada para lidiar con las dificultades que tantos niños presentan hoy en día. También cabe señalar que estos problemas, se han intentado solventar desde otras perspectivas profesionales, los cuales pueden estar pasando por altos algunos déficits o conocimientos que desconocen; y no, desde una intervención interdisciplinar, en la que el terapeuta ocupacional esté presente.

Dado que este programa trabaja componentes muy importantes y necesarios a tener en cuenta para trabajar la escritura, considero muy útil y que podría dar muy buenos resultados a la hora de comparar el inicio y el final del proyecto. Ya que se habría realizado un entrenamiento diario de estas habilidades con los niños, pueden aparecer mejorías al respecto y demostrar un claro avance en cuanto a la lectoescritura de los niños con dificultades en el aprendizaje.

La figura del terapeuta ocupacional, evaluando las capacidades del niño y adaptando las exigencias para él, es capaz de realizar una intervención adecuada, ya que valora la actividad en sí, analiza todos los componentes y habilidades que necesita la persona para desarrollarla de una manera satisfactoria; y a la vez, valora el estado de la persona para llevar a cabo esa actividad. De ahí, en este caso, con el niño, la terapeuta ocupacional diseña unas actividades de un nivel de exigencia adecuado y alcanzable para el niño, teniendo siempre en cuenta sus propias necesidades y las de sus padres.

Puede beneficiar en muchos aspectos a los niños, ya que, además, se pueden desarrollar capacidades como la creatividad fabricando sus productos de apoyo necesarios, por ejemplo: engrosadores para el lápiz, adaptaciones para corregir la posición de los dedos en éste, plantillas para escribir en línea recta en el folio o libreta, atriles etc. Además, se les asesoraría sobre los productos para niños zurdos, como libretas o tijeras para ellos. Resulta muy motivador y útil el hecho de que ellos mismos observen las necesidades del producto en cuanto a su uso y que sean capaces de entender la finalidad de ello. A su vez, considero importante el hecho de saber cómo los niños afrontan las situaciones difíciles o de mayor frustración cuando tienen problemas a la hora de escribir, entender las explicaciones del profesor, leer o realizar cálculos. Se les pueden aportar de estrategias de relajación y de apoyos para reducir este nivel de ansiedad. Por ejemplo, pelotas antiestrés, estrategias como levantarse, en la medida que se pueda, al baño; dibujar algo en un papel en blanco etc.

Por ello, el terapeuta ocupacional es el profesional que tiene de los conocimientos necesarios para analizar cada actividad de la vida diaria, siendo una imprescindible figura para tener en cuenta en los colegios, ya que, un niño puede necesitar ayudas o conocimientos que extralimitan los que un colegio sin terapeutas le brinda. Además, no olvidemos que, después de su hogar y su familia, el colegio es el



segundo lugar más importante en la vida de un niño. De este modo, el terapeuta, en este programa, tiene esos conocimientos que le permiten conocer las dificultades del aprendizaje y las consecuencias que conlleva para estos niños; y a la vez, realizar un análisis de la actividad que queremos potenciar y mejorar, y plantear una intervención adecuada desde su entorno real, que es la escuela, para lograr cambios positivos en ellos.

Nunca debemos olvidarnos que el mayor implicado en la intervención es el niño y nuestro objetivo más importante es su bienestar y calidad de vida. De ahí que, siempre, un terapeuta ocupacional, trabaja desde el juego cuando su intervención es abordada con niños, o al menos, desde un punto de vista donde el niño esté disfrutando, y no se sienta incómodo, retraído, obligado o triste.

La TO podría con ello suplir el vacío que el sistema educativo produce con muchos niños en los colegios públicos actualmente. El trastorno del aprendizaje está escondido en esta sociedad, detrás de muchos diagnósticos o de fracasos escolares, cuando podría estar mejorando y haciendo reconfortante y feliz, con mucho esfuerzo y trabajo, la vida de muchos niños y sus familias.

## ANEXOS

➤ *Tabla 1*

<b>ARTÍCULO</b>	<b>PALABRAS CLAVE Y FECHA</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO Y MUESTRA</b>	<b>RESULTADOS</b>
<b>Prueba de desarrollo VMI. ¿Es una medida de resultados efectiva para intervenciones en la escritura en Infantil y 1º y 2º de Primaria?</b>	“OT” + “WRITING”  Julio-Agosto 2015	Casos y controles  207 niños elegidos de manera aleatoria entre Infantil, 1º y 2º de Primaria	La prueba VMI no mostraba mejoras significativas a la hora de evaluarlos, aunque los niños sí mejoraran sus habilidades, el VMI no era efectivo como instrumento de valoración exhaustivo.

➤ Tabla 2

ARTÍCULO	PALABRAS CLAVE Y FECHA	MUESTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
<p><b>Efectos de una clase integrada con terapeuta y profesor. Programa para los niños de primer año.</b></p>	<p>“OT” + “WRITING” Noviembre-Diciembre 2014</p>	<p>n = 80 n = 58 Realizado por dos maestros y un terapeuta ocupacional. 24 sesiones de 45 minutos (2 a la semana) durante 3 meses.</p>	<p>Medían: - Legibilidad - Rapidez - Fluidez - Composición Evaluación la primera semana y a los seis meses.</p>	<p>Con Write Start mejoró la legibilidad más que con una instrucción estándar. La velocidad mejoró en los dos, pero más, en el programa Write Start. Fluidez en los dos. Write Start resulta beneficioso. Niños con bajo, medio y alto rendimiento. En los de bajo rendimiento obtuvieron mayores ganancias que en el resto.</p>

➤ Tabla 3

ARTÍCULO	PALABRAS CLAVE Y FECHA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
<p><b>Desarrollo de la escritura, competencias e intervención.</b></p>	<p>“OT” + “WRITING” Abril 2007</p>	<p>Describe todos los componentes importantes y necesarios para el desarrollo de la escritura.</p> <p>Lo explica como una habilidad perceptivo motora compleja, dividiéndolo en diferentes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades de coordinación visomotora</li> <li>- Planificación motora y cognitiva</li> <li>- Percepción y sensibilidad táctil</li> <li>- Kinestesia</li> </ul> <p>Los componentes motores y perceptivos relacionados serían:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control motor fino</li> <li>- Integración visomotora</li> <li>- Percepción visual</li> <li>- Propiocepción</li> <li>- Modalidades sensoriales</li> <li>- Atención sostenida</li> </ul> <p>Tiene en cuenta, además, factores extrínsecos al individuo.</p>	<p>Concluye dando relevante importancia a la escritura para que se trabajen desde los profesionales, ya que las dificultades no desaparecen sin intervención y seguirán siendo un problema en la vida adulta.</p>

➤ *Anexo 4: Cronograma del programa de lectoescritura.*

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Curso de 4° de Primaria, niñas y niños de 9 a 10 años.
- Niños que no presenten ningún diagnóstico de discapacidad.
- Presenten dificultades en el aprendizaje.

### CRITERIOS EXCLUSIÓN

- Niños y niñas menores de 9 años y mayores de 10.
  - Niñas/os que presenten alguna discapacidad.
  - No tengan problemas o dificultades en el aprendizaje.
- 
- Lugar: colegio público.
    - Aula de 4° de Primaria
    - Número máximo de niñas y niños: diez.
  - Duración: tres meses.
    - 2 sesiones a la semana de una hora cada una.
    - Horario: 14:30 - 15:30 horas.
    - Sesiones totales: 24
  - Profesionales: dos Terapeutas Ocupacionales.
  - Necesario el consentimiento de los padres o tutores de los niños, adjuntado en el *anexo 9*.

➤ *Anexo 5: Explicación detallada de las pruebas del SIPT<sup>9</sup>*

- **1. Visualización espacial:** pertenece al área perceptiva visual no motora. Evalúa la manipulación/orientación mental de los objetos en el espacio.
- **4. Copia de diseño:** se encuentra dentro de la praxis. Evalúa la habilidad visuopráctica y de visuconstrucción.
- **6. Coordinación Motora Bilateral:** desde el área sensoriomotora. Valora la habilidad de coordinar los dos lados del cuerpo en una serie de movimientos de los brazos y las piernas. Mide la integración sensorial de los sentidos propioceptivos y vestibulares.
- **10. Precisión Motora:** pertenece al área sensoriomotora. Mide la coordinación ojo-mano en variedad de posiciones relativas al cuerpo, incluyendo atravesar la línea media.
- **14. Kinestesia:** se encuentra dentro del área somatosensorial. Es la capacidad de percibir la posición y el movimiento de las articulaciones. Evalúa la capacidad de percibir el dedo o dedos que están siendo tocados por el examinador con los ojos tapados.
- **17. Localización del estímulo táctil:** en el área somatosensorial. Habilidad de localizar estímulos específicos en el brazo y mano, en este caso.

➤ *Anexo 6: Organización de las habilidades a trabajar cada mes.*

	Habilidades motoras	Habilidades visoespaciales	Manipulativas o de grafomotricidad	Habilidades cognitivas
<b>Primer mes</b>	X			
<b>Segundo mes</b>		X	X	
<b>Tercer mes</b>			X	X



- *Anexo 7: Cronograma de una sesión tipo según los componentes a trabajar en cada mes.*

### **Primer mes**

**1. Motricidad gruesa**

Praxis

Velocidad de respuesta

**2. Resistencia**

Musculatura flexora y extensora

Disociación de miembros superiores (MMSS) - miembros inferiores (MMII)

**3. Resolución problemas**

Ideación

### **Segundo mes**

**1. Coordinación visomotora**

**a.** Percepción visual

**b.** Figura-fondo

**c.** Percepción de distancias

**2. Pensamiento abstracto**

Razonamiento lógico

Atención sostenida

**3. Equilibrio**

Precisión motora fina

Creatividad, originalidad

### **Tercer mes**

**1. Graduación fuerza**

Motricidad fina



Praxis

Organización

**2. Pensamiento abstracto**

Resolución problemas

Memoria

Agilidad mental o flexibilidad



- Anexo 8. Ejemplos de actividades o juegos a realizar, según las exigencias y habilidades específicas.

HABILIDADES	COMPONENTES	ACTIVIDADES
<b>PRIMER MES</b>	MOTORAS	<p>Juegos de interacción: comba, carreras de sacos, zancos...</p> <p>Kinestesia</p> <p>Figuras humanas, twister.</p> <p>Control Motor Bilateral</p> <p>Equilibrio, espalderas.</p> <p>Control postural</p> <p>Gymkanas, circuitos, bailes, juegos como hockey...</p> <p>Praxis</p> <p>Partidos quemados.</p> <p>Planificación motora</p>
<b>SEGUNDO MES</b>	VISUALES	<p>Orientación por grupos: cada niño un color y se les pide posiciones.</p> <p>Laberintos en el suelo con huellas o hilos.</p> <p>Juego Coloca 4</p> <p>Puzzles, crucigramas, construcciones.</p> <p>Visoconstructivas y visoespaciales</p> <p>Diseñar casa o castillo con todo tipo de material o dibujándolo en el suelo.</p> <p>Juego de adivinanzas leyendo tarjetas. Tipo concurso.</p>
	GRAFOMOTRICIDAD Y MANIPULATIVAS	<p>Precisión</p> <p>Juego con pinturas o alguna textura.</p> <p>Discriminación táctil</p> <p>Motricidad fina</p> <p>Agarre pinza</p>

		Graduación de la fuerza	
<b>TERCER MES</b>	MANIPULATIVAS	<p>Precisión</p> <p>Discriminación táctil</p> <p>Motricidad fina</p> <p>Agarre pinza</p> <p>Graduación de la fuerza</p>	<p>Juegos con pinzas, bolas y de coger piezas. Ejemplo: Roco Croco, pescar con caña con imán.</p> <p>Mosaico de pinchos.</p> <p>Telares con hilos.</p> <p>Realizar un dibujo concreto con pintura de manos.</p>
	COGNITIVAS	<p>Lectura</p> <p>Atención</p> <p>Comprensión</p>	<p>Repaso normas ortografía.</p> <p>Escritura sobre sus vidas y los juegos que más les han gustado.</p> <p>Atención: legos, tangram, buscar diferencias u objetos que se repite.</p> <p>Memoria: parejas de texturas (discriminación táctil), parejas de cartas, quién soy.</p>

➤ *Anexo 9: CONSENTIMIENTO INFORMADO*

Me dirijo a ustedes, para informaros sobre la realización de un proyecto desde el área de Terapia Ocupacional del colegio X. Con el objetivo de mejorar las habilidades necesarias para la lectoescritura se realizará un programa de ello, durante los meses de Marzo, Abril y Mayo, de los escolares de 9 a 10 años del colegio. El proyecto se realizará en el aula del colegio de 14:30 a 15:30 horas, con la finalidad de no entorpecer las demás actividades y clases de los niños que reciban la intervención del dicho programa.

Se realizarán previamente una evaluación y una reevaluación al final, con el objetivo de comparar resultados y observar si ha habido mejoras al respecto.

La información sobre sus datos personales y de salud será incorporada y tratada cumpliendo con las garantías que establece la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal y la legislación sanitaria.

De este modo, yo,  
.....padre/madre/tutor/  
otorgo el consentimiento para que

.....  
participe en el programa de lectoescritura ofertado por el colegio X por las terapeutas X.

FECHA

FIRMA

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Specific learning disorder. At: American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5ed. Medica Panamericana; 2013. p. 66-71.
2. [Title] Guerra Begoña G. Occupational Therapy in the school: from theory to practice. TOG (A Coruña) [journal in Internet] 2015 [cited 18 Apr 2017]; monog 7: [115-126]. Available at: <http://www.revistatog.com/mono/num7/escuela.pdf>
3. INE / Statistical Organization in Spain / Inventory of statistical operations/ Current Inventory/ Current Receipt IOE: 41015 [Internet] Ine.es. 2017 [cited 20 Apr 2017]. Available at: <http://www.ine.es/dyngs/IOE/es/operacion.htm?numinv=41015>
4. Educational figures in Spain. Course 2013-2014 (Edition 2016) – Ministry of Education, Culture and Sports [Internet]. Mecd.gob.es.2017 [cited 20 Apr 2017]. Available at: <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores-publicaciones-sintesis/cifras-educacion-espana/2013-14.html>
5. Bravo Valdivieso L. Psychology of School learning difficulties: introduction to special education. [Internet]. Chile's Catholic University: University Editorial, 1994. [Cited 19 Apr 2017]. Available at: [https://books.google.es/books?id=sSmxANViITQC&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=sSmxANViITQC&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
6. [Title] Pfeiffer B, Moskowitz B, Paoletti A, Brusilovskiy E, Eckberg Zilstra S, Murray T. Et al. Developmental Test of Visual–Motor Integration (VMI): An Effective Outcome Measure for Handwriting Interventions for Kindergarten, First-Grade, and Second-Grade Students? Am J Occup Ther [Internet]. 2015 [cited 19 Apr 2017]; 69(4):1-7. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4482580/>

7. Case-Smith J, Weaver L, Holland T. Effects of a Classroom – Embedded Occupational Therapist – Teacher Handwriting Program for First- Grade Students. *Am J Occup Ther* [Internet]. 2014 [cited 19 Apr 2017]; 68(6): 690–698. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25397764>
8. [Title] Feder KP, Majnemer A. Handwriting development, competency and intervention. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2007 [20 Apr 2017]; 49(4): 312-317. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17376144>
9. [Title] Del Moral Orro G, Pastor Montaña MA, Sanz Paler P. Theoretical framework of Sensory Integration/ framework to clinical model of intervention. *TOG (A Coruña)* [journal of Internet]. 2013 [19 Apr 2017]; 10(17): [13-15]. Available at: <http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia2.pdf>
10. Common learning difficulties. [Internet]. *HealthyChildren.org*. 2017 [cited 20 Apr 2017]. Available at: <http://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/learning-disabilities/Paginas/Common-Learning-Disabilities.aspx>
11. Ayres J. *Sensorial Integration in children: hidden sensorial challenges*. 1<sup>st</sup> ed. TEA edition; 2008.