

Prácticas

La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula

Integrating visually impaired pupils in ordinary schools: Braille in the classroom

B. Tomás Marco, L. Barcelón Moliner¹

Resumen

Se exponen las adecuaciones metodológicas llevadas a cabo para la introducción de la lecto-escritura en el aula ordinaria de un Centro de Educación Infantil y Primaria que cuenta con un alumno con discapacidad visual, usuario del sistema braille. Se explica el proceso seguido en el período de 3 a 6 años —y su continuación en el primer curso de Primaria—, con el fin de poner a disposición de otros profesionales el modelo de intervención, los recursos y la metodología puestos en práctica en el aula, y así reforzar los procedimientos de inclusión educativa.

Palabras clave

Educación. Inclusión educativa. Educación Infantil. Educación Primaria. Aula ordinaria. Lectoescritura. Lectoescritura braille.

Abstract

The paper describes the methodological adaptations made to introduce Braille reading and writing in an ordinary pre- and primary school classroom where a visually impaired pupil was

¹ **Begoña Tomás Marco** (begotomasmarco@hotmail.com), maestra de Educación Infantil, y **Laura Barcelón Moliner** (nicolami2002@yahoo.es), maestra de Audición y Lenguaje. Colegio de Educación Infantil y Primaria de Sarrión. Calle Tenor García, 2; 44460 Sarrión, Teruel (España).

enrolled. The process in place in the pre-school period (3-6 years old) and its continuation during the first year of primary school are discussed. The authors' intention is provide other professionals with an intervention model and a description of the resources and classroom methodology, with a view to reinforcing educational inclusion procedures.

Key words

Education. Educational inclusion. Pre-school education. Primary education. Ordinary schooling. Reading-writing. Braille reading and writing.

Introducción

Al inicio del curso escolar 2004-2005 se produjo la incorporación en el Colegio Público de Sarrión –situado en dicha localidad rural y a 37 Km de Teruel–, en la Etapa de Educación Infantil 3 años, de un niño deficiente visual. El centro escolar es un Colegio de Infantil y Primaria, en el que se encuentran escolarizados niños desde Infantil 2.º ciclo hasta 6.º de Primaria, con un número total de 90 alumnos. Es de una línea, con la peculiaridad de que en determinadas aulas hay dos niveles juntos que comparten aula y tutor.

El actual sistema educativo fomenta la inclusión, en el aula ordinaria, de niños ciegos, sordos... y de alumnado extranjero, respetando las diferencias individuales, utilizando currículos adaptados y diferentes metodologías adaptadas a las características de los alumnos. Por ello, nuestro principal objetivo es que el alumno con deficiencia visual se encuentre integrado en el aula, y que su proceso lectoescritor sea paralelo al de sus compañeros. Es decir, que aprenda las letras, los fonemas, etc., a la vez que el resto, con la única peculiaridad de que él utilizará el sistema braille.

Organización de apoyos especializados

En la puesta en práctica de esta experiencia contamos con:

- Recursos humanos internos del centro:
 - Maestra tutora de Educación Infantil y coordinadora de las actividades del aula.

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.

- Maestra de apoyo, con la especialidad de Audición y Lenguaje: apoya en la realización de actividades y actúa principalmente dentro del aula.
- Recursos humanos externos al centro:
 - Maestra de la ONCE: especialista en braille y en adaptar materiales.
 - Técnico de rehabilitación (TR): asesora a profesores y familia, y trabaja directamente con el alumno con deficiencia visual.

Para organizar la intervención directa de estos profesionales y garantizar la plena integración en el aula del alumno con deficiencia visual es necesaria una coordinación y distribución de los apoyos. Dependiendo del curso y de la actividad a trabajar, se realizaron las siguientes agrupaciones:

Curso	Apoyos dentro del aula	Apoyos fuera del aula
2004-2005 Infantil 3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Contenidos curriculares. • Prebraille. • Autonomía y protecciones en desplazamientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación informática. • Disociación digitomanual. • Estimulación auditiva y táctil.
2005-2006 Infantil 3 y 4 años	Iniciación en la lectoescritura braille (uso de la dactilorrítmica).	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción en ayudas técnicas e informáticas. • Aumento de la tonicidad muscular.
2006-2007 Infantil 4 y 5 años	Refuerzo de la lectoescritura braille (uso de la máquina Perkins).	Refuerzo en el uso de ayudas técnicas e informáticas específicas de la deficiencia visual (lector de textos, DIO).
2007-2008 Infantil 5 años y 1.º de Primaria	Refuerzo del área de lengua castellana y matemáticas.	Utilización autónoma de ayudas técnicas e informáticas específicas de la deficiencia visual (Jaws).

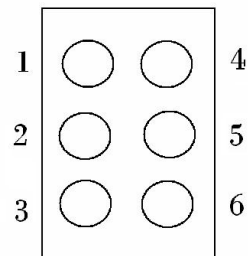
Desarrollo de la experiencia

Para llevar a cabo la introducción de la lectoescritura braille fue necesario, por un lado, proceder al análisis y al estudio de diferentes métodos de lectoescritura a utilizar con el resto de alumnos, y, por otro, una autoformación del profesorado en métodos e introducción de lectura en braille.

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.

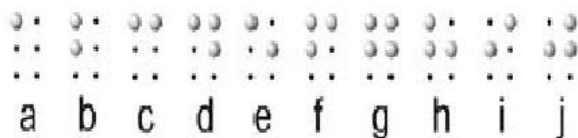
El sistema braille

El braille es un sistema de puntos en relieve que permite a las personas ciegas leer y escribir al tacto. Todo el sistema deriva de una distribución de seis puntos que, al ser colocados en diferentes posiciones y combinaciones, forman los distintos signos o caracteres braille. Para la identificación y dictado de los signos, se asocia a cada punto un número, resultando el símbolo generador.

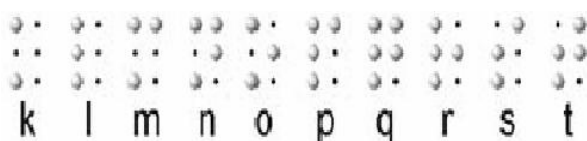


Los diferentes caracteres del sistema braille están dispuestas en series lógicas de complicación creciente.

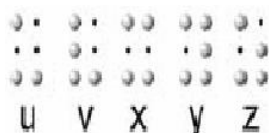
Primera serie: La serie matriz, con las diez primeras letras del alfabeto.



Segunda serie: Se obtiene añadiendo a la primera serie el punto 3.



Tercera serie: Se añaden a la primera serie los puntos 3 y 6.



El braille es un sistema de lectura «digital», es decir, se lee con los dedos índices de ambas manos, desplazándolos por la línea de izquierda a derecha.

Descripción de materiales adaptados para introducir la lectoescritura

- *Estimulación sensorial:* juguetes reales de pequeño tamaño, objetos en dos y tres dimensiones, texturas...

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.

- *En prebraille*: Utilizamos letras mayúsculas en relieve; tarjetas con nombres de alumnos escritas con barritas de cera; hueveras de ½ docena a modo de cajetín generador con pelotas de pimpón que representan los puntos; cajetines braille adhesivos de distintos tamaños; libros específicos en relieve, como, por ejemplo, *Percibo y trazo*.
- *Lectoescritura braille*: Utilizamos materiales propios de la ONCE.
 - Barra braille: Donde solo se escriben una o dos palabras. El tamaño del cajetín es más grande de lo normal.
 - Dactilorrítmica: Soporte con cajetines a modo de libreta de trabajo. El tamaño de los cajetines es intermedio entre la barra braille y la máquina Perkins.
 - Máquina Perkins. Específica del sistema braille, que escribe el código braille a tamaño real.
 - Libros editados en relieve y libros específicos para ciegos.

Etapas de preescritura: primeros trazos y primeros cajetines

- *La asamblea de aula*: Es la primera actividad de la jornada escolar de la etapa de Educación Infantil. Se trata de un momento muy importante del día a día, en donde se trabajan rutinas (pasar lista, tiempo, horario...). Para que el alumno con deficiencia visual pueda participar, utilizamos para pasar lista tarjetas en braille, tinta y con texturas, signos meteorológicos con texturas, letras, números en relieve y en hueveras con pelotas de pimpón... El alumno ciego asocia una textura a cada alumno, y así puede pasar lista como uno más. Los puntos del braille aparecen para que se vaya familiarizando con ellos. El resto de alumnos pasa lista asociando los nombres de sus compañeros. Estos materiales forman parte de una experiencia que tiene por nombre *Asamblea para todos. Una adaptación para deficientes visuales*, desarrollada durante el curso escolar 2004-2005, y con la que obtuvimos el 2.º Premio en el XIX Concurso de Investigación Educativa sobre Experiencias escolares de la ONCE.
- *Diferencia dibujo-grafía*: En Infantil 3 años se trabaja la distinción entre dibujo y grafía. Para ello, el deficiente visual utiliza goma para dibujar en positivo y

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.

negativo, utensilios para dibujar en relieve —como punzones, barritas de cera, pintura de dedos mezclada con sal...—, pero también letras y números en relieve, objetos reales y juguetes...

- *Grafomotricidad*: En la etapa de Infantil se realizan actividades y fichas de grafomotricidad, donde los alumnos trabajarán la motricidad fina de la mano y los dedos para la consecución del diseño correcto de las letras. El alumno con deficiencia visual las realiza adaptadas con barritas de cera y texturas. También se introducen los conceptos espaciales y de lateralidad básicos, donde se utilizan libros de *Percibo y trazo* en termofórm proporcionados por la ONCE.
- *Preescritura y prebraille*: En la iniciación al prebraille se suele empezar por las letras "a, b..." siguiendo el orden alfabético y la introducción a los puntos, según las series explicadas con anterioridad. Este orden, a la edad de tres años, es bastante complicado y poco motivador, teniendo en cuenta que en Infantil las primeras letras que se presentan son las del nombre propio. Esto nos supuso un nuevo problema: todos los niños podían ir leyendo su nombre, pero este alumno no, lo que provocó problemas de comportamiento, motivacionales... Por este motivo, se decidió ir enseñándole las letras en el mismo orden que al resto de sus compañeros.

Las primeras letras y palabras las escribimos utilizando hueveras. Posteriormente, se pasa a utilizar cajetines braille adhesivos de diferente tamaño (en progresión de mayor a menor), para realizar el mismo proceso de control del tamaño que hacen sus compañeros cuando adaptan el tamaño de sus letras y las hacen cada vez más pequeñas. Los niños empiezan copiando letras y grafismos (con refuerzo auditivo) hasta llegar a la escritura de palabras y frases. El alumno deficiente visual las realiza igual: le damos diferentes cajetines y busca el que corresponde a la letra que oye, que ya conoce y sabe diferenciar. Así va construyendo sus primeras palabras igual que los alumnos videntes. Se trabajan las primeras uniones silábicas, y vemos que aparecen fenómenos similares a los vividos por los alumnos videntes, donde una sola vocal puede representar una sílaba. Este trabajo hace que el niño esté interesado en aprender nuevos cajetines, y evita el aburrimiento y el rechazo a aprender un orden de letras que no le permite leer su nombre, el de sus compañeros, las etiquetas y los carteles de la clase...

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.

- *Lectoescritura/lectoescritura braille*: A partir del segundo trimestre de 4 años, el alumno con deficiencia visual trabaja progresivamente la escritura con la barra braille y la dactilorrítmica, y, al finalizar 5 años, se introduce la máquina Perkins, con la que continuará trabajando a lo largo de toda la etapa de Primaria.

En el proceso lector comenzamos por las primeras adquisiciones (letras, sílabas, palabras) hasta su consolidación (frases, pequeños textos). La finalidad es que el niño adquiera una verdadera lectura comprensiva. El niño aprende a reconocer las letras y a establecer las correspondencias grafema-fonema, sin desvincularlo del reconocimiento global de las palabras. Para que el trabajo sea más lúdico y funcional, cada letra se presenta en los primeros cursos a través de un cuento y un personaje, está asociada a un sonido que ayudará a la discriminación auditiva y a la grafía o cajetín braille correspondientes. De esta forma, los niños (videntes/invidente) asocian el patrón visual (letra) y táctil (cajetín braille) al patrón fonológico. Para una generalización de contenidos, es importante el trabajo de discriminación, memoria e integración auditivas.

Hemos elaborado una cartilla de lectura, en la que se refuerzan fonemas, (sonido) y grafías (escritura). Además, se presentará un vocabulario básico con cada fonema. El alumno ciego trabaja el fonema correspondiente y su grafía en el cajetín braille.

En cursos superiores se trabaja la descomposición de la palabra en sílabas, adquiriendo el niño conciencia léxica, silábica y fonológica.

- *Uso de las TIC*: En nuestro centro, desde los 3 años, los alumnos tienen clase de Informática, y, por tanto, el alumno con deficiencia visual también debía asistir a estas sesiones. Las primeras actividades y contactos con el ordenador fueron difíciles. Haciendo un trabajo de estudio de varios programas, encontramos como recursos para empezar con la lectoescritura: juegos de Pipo y del *Projecte Fressa*, donde pudimos descargar un lector de textos para invidentes, así como *Jaws* (versión demo) —al iniciar Primaria empezamos el trabajo con un lector de pantalla y textos—. Al disponer de impresora braille, el proceso lectoescritor se consolidó en el alumno con deficiencia visual de la misma forma que en sus compañeros, siendo ya al finalizar ese curso totalmente autónomo en el uso de las TIC.

Evaluación y conclusiones

Nunca hubiésemos podido imaginar que esta experiencia fuese tan positiva, ya que la presencia de este alumno en el aula ha favorecido la socialización, la inclusión y la no discriminación. El alumno con deficiencia visual se ha beneficiado del resto de compañeros, siendo su integración real y posible. Hemos conseguido el objetivo inicialmente planteado de adquisición de la lectoescritura realizando las mismas actividades que el resto de alumnos, con las adaptaciones necesarias de organización, metodología y materiales.

Estos primeros años de escolarización han supuesto la base para el posterior trabajo en la lectoescritura en la etapa de Primaria, en la que se ha seguido trabajando en la misma línea metodológica.

Bibliografía

ARNAIZ, P., y MARTÍNEZ, R. (1998). *Educación Infantil y deficiencia visual*. Madrid: CCS.

BUENO, M., y TORO, S. (coords.) (1994). *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Archidona: Aljibe.

Recursos en línea

- <www.projectefressa.es>
- <www.once.es/>

TOMÁS, B., y BARCELÓN, L. (2011). La integración del alumno con deficiencia visual en la escuela ordinaria: el braille dentro del aula. *Integración: Revista sobre discapacidad visual*, 60, 55-62.