

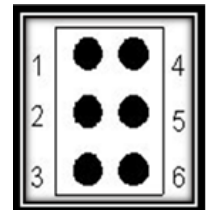
La lectoescritura de los niños invidentes

Título: La lectoescritura de los niños invidentes. **Target:** Maestros y especialistas. **Asignatura:** Lengua. **Autor:** Sara García-Fogeda Alcaide, Maestra. Especialidad pedagogía terapéutica y audición y lenguaje.

La lectoescritura de los niños invidentes es diferente en cuanto a método y a sistema, ya que deben utilizar el Braille. Para empezar, el profesor del aula debe conocer el modo en el que se va a ver afectado el ritmo de aprendizaje del niño con dificultades en la visión, y por lo tanto necesitará conocer las peculiaridades del sistema de lecto-escritura utilizado por los invidentes, esto es el Braille.

El profesor que tenga en su aula un alumno con deficiencia visual grave, debe aprender aunque de forma básica este sistema, ya que los especialistas tendrán una formación más completa y podrán ayudarlo. Así pues, se procede a la explicación del sistema y a cómo enseñárselo a los alumnos.

Se denomina sistema braille en honor de su inventor, Luis Braille, y se basa en la combinación de seis puntos en relieve –el “generador braille”- ordenados de la siguiente manera:



Tomando los cuatro puntos superiores (puntos 1, 2, 4, 5) y realizando con ellos todas las combinaciones posibles, se obtienen diez signos, que forman la primera serie de generación:

· : “ ∴ ∙ ∶ ∷ ∸ ∙ ∷

A B C D E F G H I J

Si a cada uno de los diez signos anteriores se le añade el punto inferior izquierdo (punto 3) se obtienen otras diez nuevas combinaciones, que integran la segunda serie de generación:

∴ ∵ ∶ ∷ ∙ ∶ ∷ ∸ ∙ ∷

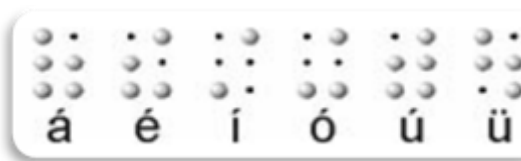
K L M N O P Q R S T


Si a cada uno de los signos de la segunda serie se le agrega el punto inferior derecho (punto 6) se logran las últimas combinaciones, que configuran la tercera serie de generación, las últimas letras del alfabeto braille:

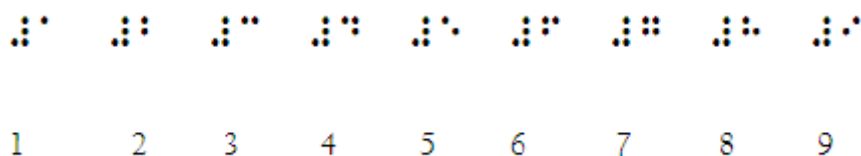
∵ ∶ ∷ ∙ ∶ ∷

U V W X Y Z

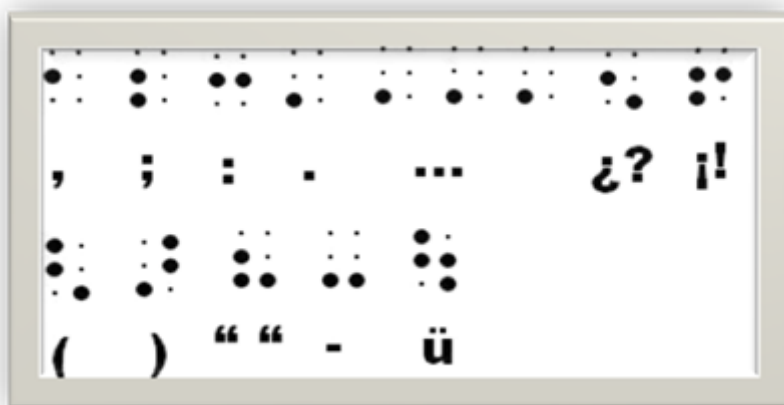
Las vocales acentuadas se representan de la siguiente manera:



Los números se forman con el signo  siguiente: y añadiendo las letras de la primera línea.



Y por último, los signos de puntuación que debemos conocer en el sistema braille son:



Una vez conocidos los diferentes símbolos que forman el método de lectoescritura Braille, se explica a continuación cómo leen los ciegos y cómo recogen la información.

Movimientos de las manos

a) Los dedos, implicados en la lectura

La mayoría de los autores que han estudiado este tema (Bürklen, 1917; Lowenfield, Abel y Hatlen, 1969; Bertelson, Mousty y D'alimonte 1985) coinciden en afirmar que el dedo o dedos más empleado/s en la lectura braille son los índices. Sin embargo Foulke (1964), en un experimento en que pedía a los sujetos ciegos que leyesen textos en prosa con todos los dedos (excepto el pulgar), comprobó que eran capaces de leer con todos aunque con los índices lo hacían con más rapidez. Parece, por tanto, que, pese a que todos los dedos de la mano son capaces de recoger información precisa de todos los caracteres braille, los lectores utilizan generalmente el índice.

Sin embargo, lo que si difiere de unos lectores a otros (en función de su destreza lectora) es el tipo de movimientos que realizan con el dedo para explorar las celdillas braille. De acuerdo con Kusajima (1974), a

medida que los lectores van siendo más diestros se produce la siguiente evolución en el tipo de exploración que realizan con sus dedos. Los lectores con poca destreza mueven los dedos despacio sobre las líneas del texto, deteniéndose continuamente sobre las letras y realizando tres tipos de movimientos (horizontales, sagitales, y de presión sobre el papel). Los lectores con una destreza lectora media realizan una exploración más rápida y con menos fluctuaciones (movimientos rápidos no lineales), mientras que los lectores diestros hacen movimientos rápidos continuos y uniformes de tal manera que, salvo en los repasos, sus dedos no realizan fluctuaciones.

b) Las manos, implicadas en la lectura

¿Cuál es la mejor mano para leer braille? Esta es una cuestión de gran importancia en la lectura braille, ya que las manos son el instrumento que utilizan los sujetos ciegos para recoger la información del texto. A continuación analizamos los trabajos experimentales que abordan este tema. En la exposición se presentan dos líneas de trabajo: por un lado las que estudian la cuestión desde la neuropsicología, estableciendo una relación lineal entre hemisferio cerebral y uso de las manos; por otro, una segunda línea de trabajo que cuestiona la existencia de tal relación desde una perspectiva más psicológica.

Comencemos por el primer grupo de investigaciones. Estas parten de que existen funciones diferentes en cada uno de los hemisferios cerebrales. Entre las funciones que se realizan con el hemisferio izquierdo están las de codificación de ítems verbales, mientras que, por ejemplo, el análisis de materiales viso-espaciales o musicales se lleva, principalmente, a cabo en el hemisferio derecho. En el caso del braille, como hemos visto, las letras y signos se representan mediante diferentes combinaciones de puntos dispuestos espacialmente. Por un lado parece que, la percepción táctilo-especial está asociada con el hemisferio derecho, pero estas configuraciones de puntos son además letras, y la identificación de letras como entidades verbales parece ser una función predominante del hemisferio izquierdo. En este sentido una pregunta lógica sería si el material braille es tratado primero como verbal por el hemisferio izquierdo, por lo que la mano derecha tendría un papel primordial, o si, por el contrario el estímulo es tratado primero como un ítem espacial por el hemisferio derecho, en cuyo caso la mano izquierda tendría un papel más importante.

En este tema existe una gran discrepancia. Algunos autores piensan que la mano izquierda muestra un rendimiento de lectura superior (Hermelin, O'Connor, 1971; Rudel, Denckla y Spalten, 1974; Harris, Wagner y Wilkinson, 1976; Rudel, Denckla y Hirsch, 1977; Harris, 1980; Mommers 1980), lo que supondría que el cerebro trata a los input táctiles del braille como ítems espaciales, y que el hemisferio derecho los analizará antes de producirse la codificación verbal del material por el izquierdo.

Para un número menor de autores es la mano derecha la que muestra un rendimiento superior (Fersch, 1947), lo que supondría la predicción contraria. Sin embargo estos están criticados por los autores que consideran que no existe ninguna mano que tenga un rendimiento superior (Bradshaw, Nettleton, Sepehr, 1982; Millar, 1977) e incluso algunos especulan con que es la manipulación con que es la combinación de las dos manos lo que obtiene un rendimiento lector mayor (Eatman, 1942; Foulke, 1982; Mousty y Bertelson, 1985).

En definitiva, todavía no está comprobado que una mano sea mejor que la otra, es decir no hay un hemisferio cerebral dominante en la lectura braille.

c) Patrones de movimiento de las manos

Un aspecto más importante y que ha sido objeto de estudio de múltiples investigaciones es el estudio de los movimientos de las manos que se realizan al leer. Una de las investigaciones más interesantes es la que realizó

Bertelson y cols. (1985). Él distinguió en tres tipos de tareas que los lectores realizan con las manos durante la exploración de un texto escrito en braille:

Exploración: se refiere a los movimientos continuos de las manos por las líneas para percibir la información escrita. En algunos casos, los dedos pueden pararse en algún carácter particular durante un tiempo breve; también se pueden producir movimientos sagitales de arriba-abajo para identificar los caracteres braille.

Cambio de línea: se refiere al movimiento que realiza la mano para pasar de una línea a la siguiente.

Regresión: se produce cuando el lector vuelve a explorar un segmento del texto, generalmente con la finalidad de realizar repasos.

En las investigaciones que se han realizado sobre movimientos de las manos se han encontrado diferentes patrones:

- Lectura unimanual: el dedo izquierdo permanece en el comienzo de la línea mientras que el derecho explora el texto: en este caso realmente solo se utiliza una mano para explorar el texto (Lowenfield y cols., 1969; Kusajima, 1974; Davidson y cols., 1980; Bertelson y cols., 1985)
- Exploración conjunta: ambos índices exploran juntos la línea, moviéndose uno al lado del otro (Lowenfield y cols., 1969; Kusajima, 1974; Davidson y cols., 1980; Bertelson y cols. 1985)
- Exploración disjunta: los dedos realizan movimientos independientes a lo largo de la línea, es decir cada mano explora diferentes segmentos de la misma.
- Exploración disjunta simultánea: según Bertelson y cols. (1985), durante el que ambas manos leen diferentes partes del texto, pero lo exploran de forma simultánea. La información sería recogida por las dos manos en paralelo.
- Exploración mixta: es una combinación de la exploración conjunta y disjunta. Bertelson y cols. (1985) la describen como un patrón en el que generalmente la mano izquierda lee sola el comienzo de la línea; después ambas manos exploran juntas la parte central hasta que la mano izquierda pasa a la línea siguiente, y la mano derecha termina de leer solo el final de la línea.

Para continuar, el maestro debe saber cómo enseñar a leer con el sistema Braille, por lo que también se explica fácilmente a continuación.

El braille es un sistema elemental y fácil de aprender para las personas que usan la visión. Antes de un mes, quien haya tenido interés por conocer el alfabeto, podrá transcribir en vista (sin problemas aunque lentamente) cualquier texto escrito en braille integral.

El aprendizaje del braille podría compararse con el del sistema Morse: se aprende enseguida el alfabeto, mediante reglas nemotécnicas, pero cuando se presentan los mensajes resulta difícil descifrarlos sin anotar en el papel el nombre de cada letra. Al principio parece imposible que se vaya a adquirir con rapidez, pero tras pocas semanas de práctica los resultados están asegurados.

Para enseñar lectoescritura Braille a un niño que tiene resto visual para ver la letra impresa hay que seguir un programa secuenciado, en el que no pueden pasarse por alto ninguno de los aspectos técnicos del sistema.

El aprendizaje de la lectura Braille es lento, y requiere alto grado de disciplina y concentración. Mientras que el niño vidente puede captar con un golpe de vista la figura de la letra o de la palabra, el niño ciego tiene que analizar con sus dedos (índices generalmente) cada una de las letras (o puntos), separando unas de otras. Los dedos no globalizan, no pueden captar de una vez una palabra porque la superficie de contacto de la yema de los dedos es muy pequeña.

La enseñanza del Braille requiere la existencia de unas condiciones previas que faciliten una actitud positiva del niño hacia el aprendizaje lecto-escritor. Hay que comenzar planteándole actividades simples, que puedan ser realizadas.

Los primeros pasos que se siguen para la enseñanza del braille son los siguientes:

- Conocimiento de una estructura formada por dos filas de tres elementos cada una (tres parejas de puntos alineadas verticalmente).
- Localización espacial de cada uno de los seis puntos:

Primer punto ARRIBA/EN MEDIO/ABAJO

Segundo punto ARRIBA/EN MEDIO/ABAJO

Si el niño conoce los conceptos de izquierda y derecha, deberá aprender a localizar:

Primer punto A LA DERECHA/IZQUIERDA

Segundo punto A LA DERECHA/IZQUIERDA

Tercer punto A LA DERECHA/IZQUIERDA

- Identificación de cada punto con un número, del 1 al 6.

En este orden, se debe ir enseñando a los alumnos las letras y los signos de este sistema.

Por último, es importante indicar cuándo debe comenzar la enseñanza de la lecto-escritura en braille. El aprendizaje de las técnicas de lecto-escritura está condicionado por la madurez mental y psicomotriz del niño. El comienzo de su enseñanza es, pues, un problema típico de la historia particular de cada individuo. Solo un desarrollo armónico de la afectividad y un adecuado desarrollo neurofisiológico y de los procesos del pensamiento pueden ofrecernos garantías del éxito.

Esta evolución satisfactoria no siempre se da de forma espontánea. Es misión del educador contribuir intencionalmente en este proceso.

Es claro que no todos los niños con una edad cronológica de 5 ó 6 años están en disposición de iniciar el aprendizaje de las técnicas lectoras, y que para aquellos que no hayan conseguido una maduración psicobiológica adecuada, intentar que las conozcan y las dominen es contribuir al fracaso. A continuación exponemos unos factores a los que debemos prestar atención y valorar cuidadosamente antes de decidir el momento de iniciación a la enseñanza de la lectura.

Factores que intervienen en la madurez lectora:

- Organización espacio-temporal
- Interiorización del esquema corporal
- Independización funcional de los miembros superiores
- Destreza manipulativa
- Coordinación bimanual
- Independencia digital.
- Desarrollo de la sensibilización táctil.
- Vocabulario adecuado a la edad
- Pronunciación correcta
- Comprensión verbal
- Motivación ante el aprendizaje
- Nivel general de motivación

Para que el niño deficiente visual progrese en cada uno de estos aspectos, deberán tenerse muy presentes en la elaboración de las programaciones y de los diseños curriculares que se realicen en el ámbito de la educación especial de deficientes visuales.

Especial consideración merecen estas consideraciones a la hora de elaborar cuadernillos y otro material general para pre-lectura. Esto debe conocerlo el profesor del aula para poder ayudar al profesor especial, y así la coordinación será excelente y al alumno le resultará mucho más fácil su aprendizaje.

A modo de conclusión, es importante que se atienda correctamente a los alumnos con deficiencia visual a la hora de enseñarles la lecto-escritura, ya que de ello va a depender el resto de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Una vez que estos niños adquieran correctamente este proceso, pueden seguir las clases de forma normalizada, aunque con adaptaciones en el material para que puedan acceder a los mismos. Con la ayuda de las TIC, es sencillo realizar y adaptar materiales al Braille, por lo que dar una respuesta educativa eficaz a estos alumnos no es un problema. ●

Bibliografía y webgrafía

- Checa, F.J.; Marcos, M.; Martín, P.; Núñez, M.A. Vallés, A. (1999). Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual, Madrid, ONCE.
- Junta de Andalucía (1994). El niño ciego en la escuela, iniciación al Braille, Málaga, Junta de Andalucía.
- M^a Carmen Fortes del Valle, Antonio M. Ferrer Manchón, M^a Dolores Gil Lario (2000). Bases psicológicas de la educación especial. Valencia. Promolibro.