



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

“LA DEFICIENCIA VISUAL EN EL ÁMBITO ESCOLAR”

AUTORÍA JUANA MARÍA HORTAL MORENO
TEMÁTICA LOS ALUMNOS CON DEFICIENCIA VISUAL EN LAS AULAS
ETAPA EI, EP, ESO...

Resumen

La diversidad de personas con deficiencia visual que encontramos en nuestras aulas hace que sea necesario conocer las diferentes posibilidades para utilizar los restos de su visión y potenciar los demás sentidos para un uso funcional de la misma. Por ello, es de gran importancia utilizar conociendo esto, un sistema de lectoescritura funcional que permita al niño con discapacidad visual desenvolverse de manera adecuada en su entorno.

Palabras clave

Deficiencia visual, causas, funcionamiento y evaluación de la visión, lectoescritura del niño con deficiencia visual.

1. LA DEFICIENCIA VISUAL

1.1 CLASIFICACIÓN DE LA DEFICIENCIA VISUAL

La deficiencia visual puede presentar diferentes grados de variabilidad. Encontramos:

- ~ **Visión parcial:** cuando la persona afectada muestra dificultades para percibir imágenes con uno o ambos ojos, siendo la iluminación y la distancia adecuadas, necesitando lentes u otros aparatos especiales para normalizar la visión.
- ~ **Visión escasa:** Cuando el resto visual de la persona tan solo le permite ver objetos a escasos centímetros.
- ~ **Ceguera parcial:** cuando el resto visual tan solo permite captar la luz, aunque sin formas, solo bultos y algunos matices de colores.
- ~ **Ceguera:** la agudeza visual es útil cuando supera un tercio de la visión $1/3$, de forma que el espacio comprendido entre $1/3$ y $1/10$ es lo que recibe la denominación de debilidad visual o ambliopía.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

Las principales dificultades que suelen presentar las personas con deficiencia visual son: autoimagen alterada y deficiencias en el vínculo madre- hijo. Distorsión en la percepción de la realidad con integración pobre o confusa de la misma, infrautilización del resto visual que poseen, imposibilidad de evitar comportamientos, gestos y juegos, problemas en el control del mundo que les rodea, ritmo más lento de maduración y desarrollo, particularmente motor, trastornos en la atención e hiperactividad y necesidad de una estimulación lo más precoz posible.

1.2 CAUSAS DE LA DEFICIENCIA VISUAL

La deficiencia visual puede aparecer por distintos motivos:

HEREDITARIAS:

- Albinismo (carencia de pigmento)
- Aniridia (ausencia o atrofia del iris)
- Atrofia del nervio óptico (degeneración nerviosa)
- Cataratas congénitas (cristalino opaco)
- Coloboma (deformaciones del ojo)
- Glaucoma congénito (lesiones por presión ocular)
- Miopía degenerativa (pérdida de agudeza visual)
- Queratocono (Córnea en forma de cono)
- Retinitis Pigmentaria (pérdida pigmentaria retinal)
- Anoftalmia (carencia del globo ocular)
- Microftalmia (escaso desarrollo del globo ocular)
- Rubeola (infección vírica-todo el ojo)
- Toxoplasmosis (infección vírica –retina/mácula)

ADQUIRIDAS/ ACCIDENTALES:

- Avitaminosis (insuficiencia de vitaminas)
- Cataratas traumáticas (cristalino opaco)
- Desprendimiento de retina (lesión retinal)
- Diabetes (dificultad para metabolizar la glucosa)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

- Estasis papilar (estrangulamiento del nervio óptico)
- Fibroplasia retrolental (afecciones en retina)
- Glaucoma adulto (lesiones por presión ocular)
- Hidrocefalia (acumulación de líquido en el encéfalo)
- Infecciones diversas del sistema circulatorio
- Traumatismos en el lóbulo occipital

1.3 FUNCIONAMIENTO VISUAL Y EVALUACIÓN

La evaluación de cada caso dentro del ámbito educativo supondrá dos tipos de valoraciones:

- La valoración específica del déficit visual particular realizada por especialistas que exploran las principales variables que aparecen en el proceso de la visión: *Agudeza visual, Campo visual, Cromatismo y Fondo de ojos.*
- La valoración psicopedagógica del alumno con deficiencia visual que la padece, sus características principales son:
 - ~ Afectividad, principalmente en las áreas emocional y motivacional.
 - ~ Aptitud cognitiva y verbal, concretamente el desarrollo intelectual general y factorial, la memoria, atención y desarrollo del lenguaje en las áreas de comprensión y expresión.
 - ~ Actitudes sociales, en el ámbito familiar, grupos de amigos y escuela, con especial atención al juego.
 - ~ Comportamiento y conducta adaptativa, enfatizando más en los hábitos de autonomía personal.
 - ~ Personalidad, diferenciando el control emocional, introversión/ extraversión y neuroticismo/paranoidismo.
 - ~ *Psicomotricidad*, se analiza el conocimiento y dominio del esquema corporal, lateralidad, estructuración espacial y temporal.
 - ~ Rendimiento académico, distinguiendo entre satisfactoriedad y suficiencia en todas las áreas educativas, especialmente en la de lenguaje.
 - ~ Sentidos de la vista, el oído, el olfato y el tacto.

1.4 DESARROLLO EVOLUTIVO DEL NIÑO CON DEFICIENCIA VISUAL

Desarrollo de la percepción



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

La deficiencia visual va a influir en la percepción. La percepción nos pone en contacto con el medio a través de los sentidos. Una persona ciega no va a percibir la realidad tal y como es, sino fragmentada; y es que no es lo mismo estructurar la realidad desde cinco sentidos que desde cuatro.

Desarrollo psicomotor

El niño ciego se siente poco motivado para el movimiento. El niño ciego pequeño es, por lo general, pasivo, inactivo, se niega a desplazarse, rechaza toda actividad que implique movimiento, prefiere la seguridad que le da su espacio limitado.

La expresividad del ciego está muy disminuida, gesticula mucho menos con las manos que con el cuerpo que cualquier vidente.

Desarrollo cognitivo

Las primeras limitaciones en la evolución de la inteligencia se van a dar en la inteligencia sensoriomotora, basada en los sentidos y en los movimientos de los dos primeros años de vida. También a un bebé ciego le va a ser más difícil adquirir la noción de permanencia de los objetos.

Todo lo dicho influye notablemente en la inteligencia, no es que su nivel intelectual sea más bajo, pero va a tener un pensamiento más vinculado con lo directamente percibido, más concreto, con menos capacidad de pensamiento abstracto e hipotético.

Desarrollo del lenguaje

El lenguaje ocupa un papel de primer orden en el funcionamiento cognitivo del ciego. A través del lenguaje estos sujetos conocerán y aprenderán a manipular mentalmente la realidad que le rodea.

Se producen retrasos en la comprensión de las palabras y fundamentalmente en los adverbios. Tienen dificultad para asociar palabras con conceptos, e incluso generar éstos, así como el uso de verbalismos, es decir, utilizar palabras sin conocer su significado o sin conocimiento alguno de aquello a lo que se refiere.

Desarrollo afectivo y social

En el niño ciego existe una alteración en la relación con el medio que influye en el desarrollo social y de su personalidad. No ver significa estar en desconexión con el medio y una pérdida de control de lo que ocurre en el entorno. Esto genera un estado de inseguridad que puede provocar las siguientes conductas:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

- Ansiedad.
- Pasividad
- Dificultad para las interacciones.
- Aislamiento.
- Dependencia afectiva.
- Mal carácter.
- Sensibilidad ante las frustraciones.
- Bajo autoconcepto.

Los niños ciegos por el simple hecho de carecer de visión presentan una serie de limitaciones con respecto a la población normal. Estas limitaciones de forma general los podemos enumerar de la siguiente manera:

- Cantidad y variedad de experiencia que recibe.
- Capacidad para conocer el espacio y moverse en él.
- Control con el mundo y su relación con él.
- Modo de velocidad de aprendizaje.

1.5 APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA DEL NIÑO CON DEFICIENCIA VISUAL EN EL ÁMBITO ESCOLAR.

A. SISTEMA BRAILLE

* Características del sistema.

El Braille se define como un sistema de lectoescritura táctil para ciegos, basado en la combinación de seis puntos en relieve, dispuestos en dos columnas verticales y paralelas de tres puntos cada una.

(1) ■ ■ (4)
(2) ■ ■ (5)
(3) ■ ■ (6)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

Este signo, formado por los seis puntos, se denomina signo generador o elemento universal del sistema Braille o generador Braille.

A partir de estas seis posiciones se pueden realizar 64 combinaciones diferentes. En Braille no existe signo para el acento ortográfico, así las vocales acentuadas tienen su propia representación.

Para representar una letra o un símbolo se emplea un solo cajetín, que es un rectángulo vertical que tiene la posibilidad de albergar los seis puntos. Entre dos palabras se deja siempre un cajetín en blanco.

*** La lectura en Braille.**

La lectura en Braille no presenta excesiva dificultad respecto a la lectura en tinta. Los elementos básicos en el proceso de adquisición de la lectura son los mismos para ciegos y videntes.

Por tratarse de un sistema lectoescritor que usa un código diferente al alfabético en tinta, requiere de un aprendizaje distinto.

La lectura mediante el tacto se realiza letra a letra y no a través del reconocimiento de las palabras completas, como sucede en tinta. Por ello se trata de una tarea lenta en un principio, que requiere de una gran concentración difícil de alcanzar a edades tempranas.

La velocidad media de lectura de un ciego viene a ser de unas 100 palabras por minuto. En los niños el ciego tarda más en el adiestramiento lector que el vidente. Hasta que no finaliza la Eucacion Primaria los niños ciegos escolarizados siguen haciendo progresos notables en su aprendizaje de la lectura y escritura.

Factores que intervienen en el proceso:

- 1) El estímulo personal por aprender.
- 2) El apoyo de los demás.
- 3) La edad en que se comience a aprender.
- 4) El grado de desarrollo del tacto.
- 5) La forma en que se lleve a cabo el aprendizaje.

*** La escritura del Braille.**

La escritura es más rápida que la lectura y suele presentar menos dificultad.

Un texto en Braille puede ser elaborado a mano o a máquina.

- **La escritura a mano.**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

Para escribir a mano se precisa disponer de una pauta o de una regleta, de un punzón y de un papel.

Para escribir a mano es preciso tener en cuenta los siguientes principios:

a) Para que la lectura de lo escrito a mano pueda realizarse normalmente de izquierda a derecha, es necesario empezar a escribir de derecha a izquierda, invirtiendo la numeración de los puntos del cajetín. De esta manera el rehundido que se hace al escribir quedará como un punto en relieve situado en el lugar correcto cuando se le da la vuelta al papel.

b) Antes de empezar conviene adquirir precisión mecánicamente en el punteado por lo que se pueden hacer series de puntos.

c) Todos los puntos deben tener un relieve idéntico. Para ello hay que adquirir una gran precisión mecánica.

- **La escritura a máquina.**

Una máquina para la escritura en Braille contiene 6 teclas, una para cada uno de los puntos del cajetín generador de Braille. También tiene un espaciador, una tecla para el retroceso y otra para el cambio de línea.

El modelo denominado Perkins - Brailleur, fabricado por la Perkins School of the Blinds en Massachusetts, USA, es la máquina más comúnmente empleada.

Las teclas se pueden pulsar cada una por separado o bien simultáneamente, permitiendo construir la combinación que constituye un elemento Braille de una sola vez.

Cada tecla debe pulsarse con un dedo determinado, de forma que la escritura se realiza con la máxima rapidez y el mínimo esfuerzo, procurando que la disposición de las manos sea lo más cómoda y eficiente posible.

- * **La enseñanza del Braille.**

Como cualquier niño, el ciego necesita haber adquirido un cierto grado de desarrollo madurativo en diferentes áreas para poder iniciarse en las destrezas básicas de lectura y escritura.

El entrenamiento táctil ha de ser muy superior al del niño vidente, aunque ambos necesitan adquirir conceptos a través de su desarrollo motor, el ciego, no solo habrá de utilizar sus destrezas motoras finas para manejar los instrumentos para la escritura, sino que el tacto será su única fuente de información en el proceso de adquisición de la lectura.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

Cuanto más actividades de discriminación auditiva se le proporcionen al niño tanto en casa como en el colegio, mayor grado de habilidad alcanzará para identificar/discriminar sonidos, palabras, secuencias, ritmo de la frase, entonación, etc.

Los niños ciegos necesitan ser estimulados y motivados para obtener experiencias táctiles.

Cada acción que el niño vidente aprende gracias a la observación y la imitación, el ciego deberá adquirirla tras sucesivas repeticiones y con la ayuda del adulto.

En este proceso es imprescindible nombrar frecuentemente los objetos que se presentan al niño, y hacer que produzcan sonidos, a la vez que les enseñamos a jugar con ellos. El niño debe adquirir destrezas y conceptos en las distintas áreas del desarrollo previos a la iniciación en la lectoescritura en Braille.

Destrezas motrices.

Es necesario que el niño adquiera una motricidad fina adecuada que puede lograrse a partir de actividades como las siguientes:

- Clasificar, reconocer, emparejar y ordenar objetos de diferente tamaño, textura y, o forma. La iniciación al Braille dependerá básicamente del desarrollo de estas capacidades que permitirán al niño identificar dos símbolos Braille como iguales o diferentes y decir cual es esta diferencia en la línea de símbolos.

- Actividades de coordinación dígito – manual: pintura, modelado (arcilla, plastilina), engomado, plegado, recortado, trenzado.

- Punteado de figuras de diferentes formas y dimensiones.

- Clasificación de texturas.

- Percepción táctil con la yema de los dedos.

Desarrollo sensorio - perceptivo.

En la etapa de educación infantil el niño ciego debe adquirir un desarrollo multisensorial que compense la carencia de visión. El ciego, que depende de sus otros órganos sensoriales para conocer lo que le rodea, debe ser estimulado constantemente para que explore, busque y conozca su cuerpo a través de los sentidos.

Tanto para la educación del tacto como para el oído, el niño ciego puede participar en ejercicios como los siguientes:

- Manipular objetos según su temperatura, tamaño, peso, etc.

- Manipular juguetes y objetos cercanos a su entorno.

- Discriminar los objetos táctil y auditivamente.

- Identificar pares de juguetes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

- Describir los juguetes.
- Apretar juguetes que sean blandos o produzcan sonidos.
- Emparejar botellas según su sonido...

La percepción del espacio y la ubicación en él es adquirida a través del movimiento, del desplazamiento (y de referentes como sonido, temperatura,...).

Las actividades que el niño debe realizar en relación a este apartado para favorecer concretamente la interiorización de la distribución de la celdilla Braille son:

- a) Reconocimiento derecha / izquierda.
- b) Reconocimiento de posiciones arriba - en medio - abajo.
- c) Reconocimiento de la distribución usando varios conceptos, por ejemplo, arriba y a la derecha, abajo y a la izquierda, etc.

Desarrollo de la memoria, atención y observación.

El desarrollo de estas facultades se consigue a través de la práctica diaria de actividades interrelacionadas con los aspectos como:

- a) Cuentos, narraciones, descripciones, dramatizaciones, etc.
- b) Adivinanzas.
- c) Juegos de clasificación, emparejamiento o encaje.

La habilidad en la ejecución de las actividades como las enunciadas en las diversas áreas del desarrollo proporcionan al niño ciego un entrenamiento básico para la lecto - escritura Braille para:

- Seguir direcciones.
- Reconocer la derecha y la izquierda.
- Imitar posiciones.
- Encontrar semejanzas y diferencias.
- Clasificar objetos.
- Usar las manos de forma coordinada.
- Emplear el tacto con fines exploratorios.
- Manejar conceptos referidos a posición.

La enseñanza del Braille a alumnos que han perdido la visión y poseen la técnica de lecto - escritura en tinta.

Cuando la gravedad de la deficiencia visual impide al alumno desarrollar sus actividades escolares en el sistema lectoescritor en tinta (sistema que ya conoce y ha utilizado desde el principio de su escolarización) habrá que iniciarlo en el sistema Braille como un código suplementario del sistema lectoescritor que ya conoce.

Partiendo de esta base, la enseñanza del Braille en este caso será cualitativamente distinta a la del caso anterior. Sin embargo, los prerrequisitos serán los mismos que los que necesitan los alumnos ciegos desde edad temprana y que han sido citados.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

La única diferencia que debemos hacer constar es que el alfabeto se va a aprender en el orden en que normalmente lo aprendemos en tinta, pero haciendo uso de unas reglas muy sencillas para fijar cual corresponde a cada letra.

Los pasos a seguir para su enseñanza son :

- Enseñar las letras del alfabeto siguiendo el orden de las series y mostrando las diferencias generales que existen entre ellas.

- Mostrar la similitud de la disposición de algunos puntos con la grafía de las letras en tinta, lo cual le valdrá para reconocer mejor algunas letras.

- Iniciarlo en la utilización de prefijos, empezando con los de números y mayúsculas.

- Introducir la signografía específica a medida que la necesite, por ejemplo con las matemáticas. Se le irán introduciendo estos nuevos signos y su utilización respectiva y práctica con la máquina Perkins.

B. TIFLOTECNOLOGÍA

Es el conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a los ciegos o deficientes visuales los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología, con el fin de favorecer la autonomía personal y plena integración social, laboral y educativa.

El instructor tiflotécnico es el profesional que instruye, asesora e informa acerca del manejo, utilización, funciones y aplicaciones de los equipos tiflotécnicos homologados por la O.N.C.E. Para ello los todos los instructores cuentan con un equipo básico de tiflotecnología compuesto por: Un PC, sistema de síntesis de voz, sistema de ampliación de caracteres, impresora de tinta e impresora de Braille, línea Braille, Braille hablado y algunos programas de aplicación.

Adaptaciones Tiflotécnicas.

En el campo de los ciegos y los deficientes visuales, la tiflotecnología ha abierto grandes expectativas en la vida cotidiana, la educación, la rehabilitación y las actividades profesionales. En el colectivo de los ciegos, el desarrollo de la tecnología ofrece importantes posibilidades de adaptación y, en consecuencia, notables posibilidades de integración.

Cuando nos referimos a adaptaciones tiflotecnológicas para escolares, hablamos genéricamente de la adecuación mecánica, electrónica o informática de todas las herramientas utilizadas en el proceso de formación del alumno ciego o deficiente visual.

Las adaptaciones tiflotécnicas podemos clasificarlas en dos grupos:

1. Adaptaciones tiflotécnicas para escolares ciegos:

a) Síntesis de voz:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

- **Maquinas de traducción directas:** son maquinas que usan fotosensores, convirtiendo la información ópticamente captada en datos auditivos o táctiles. El inconveniente mayor es su lentitud, tan solo puede leer cinco palabras por minuto.
- **Visotono:** es una maquina que sirve para reconocer las letras, traduciendo o transformando las letras de texto impreso en sonidos que se graban en una cinta magnetofónica.
- **Maquina Haskins:** es una maquina para leer palabras. Lee palabra a palabra, a una velocidad de menos de 20 palabras por minuto.
- **Maquinas de impresión Braille:** similares a las maquinas eléctricas de imprenta, pueden escribir hasta 16 casillas Braille por segundo.
- **Síntesis de voz VERT PLUS:** permite el acceso a la información de la pantalla del ordenador a través de un sistema de síntesis de voz que consta de una tarjeta de sonido para PC, un programa, altavoz y auriculares. Los parámetros de lectura son modificables.

b) Línea Braille:

Dispositivo que conectado a un PC le permite al ciego la lectura de la información de la pantalla del ordenador a través de una línea con células Braille donde se transfiere el contenido de la pantalla línea a línea. Consta de una línea de lectura Braille de 80 celdas más cuatro celdas de datos donde el ciego puede conocer la posición del cursor en la pantalla, etc...

c) Otras adaptaciones:

- **Braille hablado:** Pequeño aparato con teclado Braille y voz sintética que realiza las mismas funciones que un pequeño ordenador de bolsillo, conectable a otro ordenador y capaz de establecer comunicación con este. Posee una memoria de 640 Kb y una autonomía de 12 horas de funcionamiento.
- **Braille n'Print:** Dispositivo que acoplado a la máquina Perkins hace que lo escrito en Braille pase a una impresora normal y sea transcrito en tinta. Esta modificación no impide el normal funcionamiento de la máquina Perkins.
- **Optacon:** Aparato portátil que permite al ciego el acceso a la lectura de un texto impreso en tinta. Consiste en la transformación de cada signo de un texto en vibraciones gracias a una placa táctil. Consta también de una cámara lectora y de una sección electrónica.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

- **O.C.R. (Reconocimiento óptico de caracteres):** Se basa en la captura de un texto impreso sobre papel para pasarlo al ordenador. Es una herramienta importante a la hora de acceder a información impresa.
- **Calculadora científica AUDIOCALC EC 9056:** Calculadora con sintetizador de voz capaz de realizar operaciones científicas, funciones horarias, cronómetro, alarmas, etc.
- **Libro Hablado:** Magnetófono grabador reproductor que realiza y reproduce grabaciones en cuatro pistas y a dos velocidades distintas lo cual posibilita multiplicar por cuatro la duración de la grabación. Muy útil para acceder a textos literarios, científicos, etc.

2. Adaptaciones tiflotécnicas para escolares deficientes visuales.

a) Programas de ampliación en la pantalla del ordenador.

- **Tarjeta macrotipo VISTA VGA:** Ampliación de caracteres para ordenadores IBM compatibles. Consta de una tarjeta electrónica, mouse y programa. Con ella el deficiente visual puede aumentar el tamaño de los caracteres que aparecen en la pantalla del ordenador, así como manipular varios parámetros como por ejemplo la forma o el contraste.
- **Programa ZOOMTEXT:** Sistema similar al descrito anteriormente con la diferencia de que este no necesita un mouse sino que las ordenes son dadas mediante el teclado.

b) Lupas televisión.

Sistema de ampliación de imágenes a través de un monitor. Se trata de un equipo óptico que permite al deficiente visual ampliar hasta 16 veces el tamaño de lo que desea leer o ver.

Cada puesto escolar que se adapte debe ser considerado de forma individual y concreta ya que cada sujeto está peculiarizado por una serie de características que lo diferencia de los demás sujetos.

C. LA ESCRITURA EN TINTA

Tenemos que tener presente en todo momento, sobre todo en tareas escolares que impliquen acceso al material impreso, que los alumnos de baja visión tienen problemas para imitar visualmente y para percibir adecuadamente todo lo que ocurre a su alrededor.

- Los alumnos con baja visión cometen errores de lectura (rotación de letras, inversión de sílabas, omisión y sustitución de fonemas), así como errores de grafía que afectan a la calidad de la letra (uniones y separaciones incorrectas, trazo irregular).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

- Tarjetas: los niños, desde que entran por la puerta de su aula, ven en carteles dibujos de letras y números; cuando hacen una tarea pueden mirar cualquiera de estos dibujos para recordar el trazo de una grafía. Esta actividad la tienen limitada los alumnos con baja visión, por eso es recomendable que se tengan pequeñas tarjetas en su pupitre (pegadas con celo): una con las vocales y otra con la letra que está aprendiendo. En las tarjetas debe aparecer significativamente marcado el punto donde se inicia el giro, así como las distintas fases para realizar la grafía de la letra.

- Uso de material y actividades complementarias que faciliten la interiorización de letras (letras en relieve, letras con caminos, ejercicios psicomotrices de interiorización del trazo, etc.).

- Los niños con problemas visuales no tienen grafías bonitas, pero sí deben ser en cualquier caso legibles. Suelen tener problemas con la letra cursiva común, no debiendo ser muy estrictos con los enlaces. Se debe ser exigente en los siguientes aspectos:

- Seguimiento de línea, respeto a la línea de escritura o renglón.
- Cierre de letras (a, u, e...), pues de lo contrario se crearían confusiones de comprensión de lo escrito.
- Tamaño uniforme de letras.
- Diferenciación entre letras altas y bajas.
- Separación entre palabras.
- Orden y limpieza de sus tareas (respetando márgenes y espacios).

- Tamaño de letra: se les debe permitir hacer un tamaño de letra mayor que al resto de sus compañeros, puesto que es un modo de ampliación de los símbolos y normalmente recurren al tamaño de letra que perciben mejor.

- Ampliaciones: hay que adecuar el tamaño del material impreso al resto visual del niño. Se debe buscar un tamaño de letra que el niño perciba sin dificultad y no le produzca excesiva fatiga. Hay que tomar la precaución de no abusar de este recurso, ya que el ojo podría acostumbrarse a un tamaño de letra excesivamente grande y al reducirse el campo de visión se disminuye la velocidad y comprensión lectora. En tareas esporádicas en las que disminuye significativamente el tamaño de letra, como diccionarios o leyendas de mapas, puede ser recomendable el uso de lupas manuales.

- Borrado: normalmente los niños con problemas visuales suelen tener dificultades en el borrado de letras: borran mucho o poco, tienen mal control visomotriz, a medida que van borrando el papel se emborrona y lo perciben mal, por lo que les resulta difícil corregir lo que anteriormente han hecho incorrectamente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

a) La lectura en tinta: adaptaciones.

Orientaciones que facilitan el proceso lector

- Doble espacio interlineado: se recomienda su uso en los alumnos en los que hay frecuentes pérdidas en el salto de renglón, entorpeciendo de este modo su velocidad lectora.
- Formatos: en alumnos con campos reducidos se recomienda una longitud de línea menor e inclusive, en algunos casos, los formatos tipo columna.
- Determinar el tamaño de letra con el que el niño trabaja con facilidad y comodidad.
- Mínimo resplandor, y máximos contrastes: cualquier material impreso con el que trabaje el alumno debe tener buenos contrastes: negro sobre blanco suele ser efectivo. Se debe evitar, en cualquier caso, entregar fotocopias borrosas o con borrones, ya que dificultan enormemente la eficiencia visual. Los libros donde aparecen letras impresas en fondos de diferentes colores suelen conllevar bastante dificultad para estos alumnos. Se pueden usar acetatos de color para aumentar contrastes.
- Numeración del interlineado: en los casos más graves se les puede ayudar numerando cada uno de los renglones, lo que les permite, en caso de pérdida, volver al número de referencia.
- Sólo pondremos texto por una cara de la hoja, para eliminar posibles confusiones visuales por falta de nitidez.
- Tipo de letra: se debe elegir un tipo de letra que sea del grosor adecuado, con apropiada separación interletras, cuerpo o separación interpalabras.
- Dibujos: en aquellos textos con dibujos en los que aparezcan gran profusión de detalles visuales es recomendable la eliminación de los elementos visuales poco significativos.
- Encuadernación: en los alumnos con parálisis cerebral o en los niños muy pequeños se recomienda plastificar los materiales con los que estamos trabajando y guardarlos en carpetas de anillas, para así poder utilizar una a una las fichas de lectura.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 - NOVIEMBRE 2009

Materiales recomendados para realizar las adaptaciones: papeles no satinados, rotuladores o bolígrafos, lápices blandos, libros de texto con buenos contrastes, acetatos de color, atril, flexo, cuadernos de escritura con cuadrícula grande o doble raya.

En el aula:

- Para calcular con números se utiliza el Ábaco, consta de un rectángulo con una regleta atravesada por varillas perpendiculares que tienen cuatro o más pelotitas dentro de diferentes colores, rojo en el inferior y negro en el superior.
- Para dibujar, se necesitan plantillas, tableros, y laminas de dibujo
- Para la Geografía e Historia, uso de mapas, globo terráqueo y los planos en relieve permiten a los alumnos ciegos acceder al mismo tipo auxiliar que los videntes. Las maquetas de escayola sirven para comprender la Historia.

1.6 PROFESIONALES QUE INTERVIENEN CON EL NIÑO CON DEFICIENCIA VISUAL

Los profesionales que intervienen con el alumno con deficiencia auditiva son:

- *Maestro/a de Pedagogía Terapéutica* centra su intervención en el apoyo de las áreas curriculares y el desarrollo de programas específicos.
- *Orientador del EOE o Departamento de Orientación*, realiza la evaluación psicopedagógica y se centra en los aspectos del desarrollo personal, cognitivo, social y conductual.
- *Equipo específico de atención al alumnado con discapacidad visual*, participa en la evaluación y orientación sobre la intervención educativa a realizar.

La actuación coordinada de los distintos profesionales que intervienen con las personas con discapacidad visual, es esencial para el adecuado desarrollo integral de las personas con baja visión o ciegas.

2. BIBLIOGRAFIA



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 - NOVIEMBRE 2009

- BAUTISTA, R.(2000): Niños y Niñas con ceguera. Recomendaciones para la familia y la escuela. Ediciones Aljibe. Málaga, 2000.
- CEJA.(1989): Intervención Educativa con niños de Baja visión. Delegación Provincial de Málaga. CAIDV. Málaga.
- FRAIBERG, S.(1982): Niños ciegos: la deficiencia visual y el desarrollo inicial de la personalidad. I.N.S.S. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid.
- GOMEZ DE LIAÑO, F.(1990): Niños Ambliopes. Recuperar la agudeza visual. Revista Perfiles. Madrid.
- MATERIAL GRAFICO PARA INSTRUCCIÓN Y OCIO DE NIÑOS INVIDENTES en Cuentos para Ver y Tocar. Colección de niños ciegos del S.P. del MEC.1985 Madrid.
- OCHAITA, E y ROSA, A.: El niño ciego: percepción y desarrollo psicológico. MEC, 1988, Popular.
- VV.AA(1994): Deficiencia Visual. Ediciones Aljibe, SL. (Málaga)
- BUENO, M. (1994): Deficiencia Visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos: Málaga: Ediciones Aljibe
- CABALLO, C; VERDUGO, M.A (2.005): *Habilidades Sociales de la ONCE*. Programa para mejorar las relaciones sociales entre niños y jóvenes con deficiencia visual y sus iguales sin discapacidad.O.N.C.E

Autoría

- Nombre y Apellidos: Juana María Hortal Moreno
- Centro, localidad, provincia: Pozo Alcón, Jaén
- E-mail: juanimhm@hotmail.com