

# ENSEÑANZA DE LA ORIENTACION Y DE LA MOVILIDAD AL NIÑO CIEGO EN LA ESCUELA

JESUS ROSEL  
EDUARDO ELOSEGUI

## RESUMEN

En el presente artículo, los autores, tras hacer una breve crítica al enfoque básico que ofrecen los manuales relativos a la enseñanza de la movilidad autónoma del niño ciego y su orientación espacial escritos pensando en los adultos, ofrecen un programa específico destinado a favorecer la orientación espacial y la movilidad del niño ciego dentro del contexto escolar.

## ABSTRACT

In the present article, the authors, after making a small notice on the basic focus in the handbooks about the education of the blind child's autonomous mobility and its special orientation, as they have been written for adults, offer a specific program with the aim of favouring the spatial orientation and the mobility of the blind child within the school context.

## PALABRAS CLAVE

Educación del niño ciego, Movilidad autónoma del niño ciego, Enseñanza de la orientación espacial para niños ciegos.

## KEYWORDS

Education of the blind child, Autonomous mobility of the blind child, Teaching of the spatial orientation for blind children.

## 1. INTRODUCCION

Desde que Hoover (1946) expuso un procedimiento para la enseñanza de la orientación espacial y de la movilidad autónoma del ciego, se han escrito varios manuales sobre este tema (Hill, Ponder, 1976; Allen, Griffith, Shaw, 1977), pero el enfoque básico de estos manuales es que están pensados para adultos, con el fin de que éstos puedan moverse, sobre todo, en espacios exteriores y con ayuda de un bastón.

Hay también adaptaciones de programas de orientación y movilidad para niños (Webster, 1977; Tooze, 1980), e incluso capítulos en textos de educación escolar que tratan de la enseñanza de estas técnicas como materia complementaria a la educación escolar del niño ciego o deficiente visual (Beliveau, Rutberg, 1981; Kappan, 1981; Bogom-Haselkorn, Benton, 1982; Hill, 1986). No obstante, se carece de un programa comprensivo de enseñanza de la orientación y de la movilidad en el ámbito escolar.

Un programa de enseñanza de orientación y movilidad en la escuela ha de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) La capacidad física y mental del niño.
- b) La necesidad de enseñar a moverse al niño por su propio centro escolar desde el comienzo de su escolaridad.
- c) Ha de adaptarse a las características del propio centro escolar del niño sin visión.

A lo largo de estas páginas se expone un programa de enseñanza de orientación espacial y movilidad, sin uso de bastón, para niños deficientes visuales, con el fin de capacitarles para que conozcan con seguridad y se muevan con autonomía por su escuela. El objetivo de la enseñanza de técnicas de orientación y movilidad en la escuela es doble: procurando, primeramente, mejorar la confianza del niño en su capacidad para moverse con independencia; pero, además, se trata de incrementar su seguridad minimizando el riesgo de caídas o de golpes. Sin olvidar que el fin a más largo plazo consiste en asentar y desarrollar su capacidad psicomotora y su cognición espacial.

## **2. ASPECTOS PREVIOS A LA IMPARTICION DEL PROGRAMA**

### **2.1. Conocimientos previos**

La enseñanza de un programa de orientación y movilidad sin bastón en la escuela requiere, por parte del especialista que vaya a impartirlo, un conocimiento de:

a) Técnicas básicas en orientación y movilidad; preferentemente, ha de haber realizado un curso de técnicas generales en orientación y movilidad. Así, el profesional más indicado para enseñar estas técnicas al niño sería:

- el técnico de orientación y movilidad, o bien
- el profesor itinerante de apoyo a la integración del niño sin visión.

b) Las características del niño, a través de entrevista pormenorizada y/o de aplicación de tests al pequeño, que determinen su capacidad física, sensorial, conceptual, cognitiva, etc., y si ha hecho anteriormente algún curso de orientación y movilidad, para no insistir en aspectos que ya sean conocidos por el niño.

c) El colegio, de modo que se sepa con precisión la configuración del edificio, cuáles van a ser los recorridos más habituales del niño, la localización de las principales dependencias del centro y los espacios de máximo peligro para el pequeño, con el fin de enseñarle a sortearlos con absoluta seguridad para él.

Lógicamente, por lo que se ha indicado hasta ahora, la enseñanza de orientación y movilidad se ha de adecuar a los dos componentes básicos del programa: el niño y la propia escuela.

## 2.2. Cuándo enseñar

Un buen momento para enseñar movilidad básica a los niños dentro de la escuela es la serie de días previos al comienzo del curso académico; de esta manera, se puede enseñar al niño con la tranquilidad que da el que no haya otros niños mirando o jugando alrededor, y así el niño ciego adquiere la confianza de que podrá moverse con seguridad por el colegio con los otros niños cuando comiencen las clases, de modo que puede beneficiarse durante todo el año académico de las enseñanzas proporcionadas antes del comienzo de curso.

Para la enseñanza del programa, se puede acordar una entrevista en la que estén presente los padres, el profesor tutor del niño y el especialista en orientación y movilidad. De esta forma, se enseña también técnicas básicas en orientación y movilidad a las personas que van a tener más responsabilidad sobre el niño, pues ellas también pueden aprender a partir de la observación de lo que el especialista indica al niño. Con el fin de que los padres y el profesor tutor no interrumpan las sesiones de aprendizaje, se les indica que hagan preguntas sobre lo realizado una vez que el niño haya acabado cada ejercicio de movilidad.

## 3. IMPARTICION DEL PROGRAMA: ASPECTOS GENERALES

El programa de orientación y movilidad irá fundamentalmente dirigido hacia la enseñanza de:

- a) Configuraciones (del colegio, de cada planta, del aula del niño con su mobiliario, del patio, etc.).
- b) Recorridos más frecuentes e importantes (desde la puerta de entrada del colegio hasta la puerta de la clase, desde ésta hasta la del patio, etc.).
- c) Sistemas de protección (con y sin guía), así como anticipar lugares con riesgo de golpe o de caída.
- d) Percepción e integración de coordenadas espaciales (a través de identificación de referencias y de indicios), dentro de un marco cada vez más amplio.

Insistiendo en el hecho de que todo ello no son en absoluto técnicas sueltas, sino un conjunto de estrategias para orientarse y moverse con autonomía en un lugar determinado.

## 4. CONTENIDO DEL PROGRAMA

### 4.1. Breve descripción general del colegio

Desde la puerta principal del colegio, el especialista describirá brevemente, pero con claridad, la configuración principal del colegio, indicando: número de plantas del colegio, ubicación de los servicios más importantes (biblioteca, oficinas, comedor, aulas, etc.) y los de mayor uso por el niño (su aula, el patio de recreo, las escaleras, los lavabos, etc.), indicando al niño que posteriormente explorará y reconocerá cada uno de ellos. Si es preciso, apuntar el brazo del niño en la dirección adecuada, y especificar formas y tamaños sin ser prolijo.

Como comprobación de que el niño entiende el esquema general del colegio, se le hará que describa el edificio y que apunte hacia los lugares que se le han indicado. Sería conveniente que el especialista dispusiera de una maqueta o de un plano en relieve del centro para que también posteriormente se mostrase al niño la disposición espacial del colegio.

#### **4.2. Conocimiento de la planta baja del colegio, y posterior realización de trayectos**

De espaldas a la puerta principal, se describirá al niño la forma y las dimensiones de la planta baja, señalando dónde están y cuáles son las puertas que hay en la planta baja, diferenciando las que dan a otros pasillos, o a espacios cerrados (como salas o despachos), y a otros espacios abiertos (patios, balcones, etc.), también se le señalará dónde están las escaleras y el ascensor, si lo hubiese.

Si la planta del edificio es cuadrilátera, la explicación se hará con referencia a los cuatro lados de las correspondientes paredes ("en la pared de la puerta principal, la de detrás nuestra, a la derecha hay...", "en la pared de la derecha se encuentran las puertas de las dependencias...", "en la pared de enfrente están...", siguiendo un orden de giro, y apuntando el brazo del niño. Si el edificio tuviese una planta en forma geométrica diferente de la cuadrilátera (circular, en estrella, poligonal, etc.), la descripción de la planta se hará también desde su centro geométrico, manteniendo la espalda del niño en dirección a la puerta de entrada, describiéndose con el procedimiento de las agujas del reloj (compass direction), o cualquier otro sistema (láminas recortadas con la forma de la planta del colegio, dibujos táctiles sobre la palma de la mano del niño, etc.).

Como actividad de comprobación de que el niño ha entendido y asimilado la explicación, se hará que repita las características más importantes de la planta baja y las puertas que hay en cada pared (en los dos sentidos).

Posteriormente, se hará un recorrido con el niño agarrado al especialista como guía, caminando el pequeño por el lado de la pared y deslizando éste su mano libre por ella, para que localice cada puerta, capte con más precisión las características de cada pared y a la vez localice "obstáculos" que pueda haber y con los que pudiera golpearse (papeleras, tiestos, banquetas, mesas, etc.). El recorrido se hará en ambos sentidos de giro, utilizando la puerta principal como salida, como referencia y como meta. Durante el recorrido (sobre todo en el segundo) se puede hacer que el niño anticipe qué va a encontrarse.

Una vez comprobado que el niño conoce las técnicas de protección y de deslizamiento, se hará que recorra él solo el perímetro de la planta baja en ambas direcciones de giro, deslizando adecuadamente cada mano por la pared. Si el niño posee un buen sentido del obstáculo y de la dirección, y una adecuada noción de los riesgos, se puede dejar que camine paralelamente a la pared. En el caso de que hubiese algún elemento en el espacio central de la planta baja (como mostradores, columnas, objetos decorativos, etc.), se hará también un recorrido de reconocimiento "en parrilla" (grid pattern).

Para verificar que el niño tiene una clara representación mental de la planta baja, se le indicará que vaya desde la puerta principal a otras puertas, y que regrese; estos recorridos han de llevarse a cabo de forma que realice los más frecuentes en condiciones normales (p. ej.: yendo desde la puerta hasta el comienzo del pasamanos de las escaleras de subida a las aulas), pero también aumentando la dificultad relativa de la tarea (p. ej.: siguiendo una pared

como referencia, para posteriormente caminar por el centro de la sala). Se puede proceder de manera parecida a lo expuesto anteriormente, pero utilizando otras puertas o lugares de paso como referencia, haciendo diferentes recorridos, y apuntando desde ellos a otros puntos de referencia.

Es especialista hará reflexionar al niño para que tome conciencia de sus errores cuando se equivoque, volviendo hacia atrás en su trayecto, y procurando que comprenda y rectifique el niño, una vez que ha comprendido los espacios y los trayectos seguidos, así los posibles errores se transforman en situaciones de aprendizaje.

Nótese que aunque el sujeto de aprendizaje es el niño, también el especialista ha de captar el nivel de conocimientos sobre orientación y movilidad de la familia y del profesor tutor del niño ciego; comprobando si saben llevar correctamente al niño ciego como guías de él, si el niño sabe explicar a su guía como ha de llevarlo (en el caso de que el guía fuese una persona sin experiencia), si el niño sabe cambiar de brazo del guía sobre la marcha para pasar una puerta, en función de su sentido de giro, si el niño conoce los procedimientos de protección y cuándo utilizarlos, etc.

#### **4.3. Conocimiento de la planta del colegio en la que está situada el aula del pequeño, y realización de trayectos en esa misma planta**

Las pautas a seguir en este caso son las mismas que las del punto 2), describiendo verbalmente, apuntando hacia los espacios, haciendo el recorrido (guiado el niño primeramente y después solo), etc., pero ahora el punto inicial de referencia será el lugar de acceso a esa planta (generalmente el rellano de las escaleras por el lado del pasamanos y, si existiese, la puerta del ascensor).

Los lugares más destacados a resaltar al niño son: la puerta de su aula, la puerta de los lavabos más próximos al aula y, además de los del párrafo anterior, otras posibles escaleras; señalando los lugares de potencial peligro (los espacios de huecos de escaleras, los arcos de aperturas de las puertas, etc.), y proporcionando al niño instrucciones precisas para que los evite.

En el caso de que el niño no tenga suficiente conocimiento como para evitar estos espacios de potencial peligro, se plantea al especialista la recomendación de instar a los responsables de la escuela a que tomen alguna medida precautoria que garantice la seguridad del niño; en la mayoría de las ocasiones es suficiente con alguna raya de pintura de contraste, un cambio de textura en la pared o en el suelo, o con alguna pequeña barrera metálica (Duncan, Gish, Mulholland, Townsed, 1981; Wardell, 1980; RNIB, 1986).

Normalmente, estos lugares de peligro potencial no suelen poseer más riesgo que los encontrados por el niño en su vida cotidiana (escaleras de su casa, p. ej.); el especialista ha de insistir en que es más educativo para el niño y, por tanto, más eficaz a largo plazo, enseñarle a que los evite y los sortee, antes de crear un hogar o un colegio artificiales que no sean un reflejo de cualquier otro edificio normal sometido, por consiguiente, a medidas de protección arquitectónica. Si hubiese que tomar alguna medida de protección arquitectónica, no sería sólo por seguridad del niño sin visión, sino por seguridad de todos los niños del colegio (deficientes visuales o no).

Si fuese preciso, se señalaría la puerta del aula del niño de alguna manera especial (casi nunca suele ser necesario). Los recorridos que el niño ha de hacer con absoluta seguridad son: desde los ascensores y las escaleras de acceso hasta la puerta del aula y desde ésta hasta la de los lavabos (ambas en los dos sentidos). Por supuesto, también se insistirá al niño en el recorrido hasta cualquier otra puerta de espacio importante de aquella misma planta.

Se explicará al niño si hay otras plantas iguales con aulas de diferentes cursos, enseñándole el sistema de numeración de las aulas y del procedimiento de ubicación de cada curso por niveles. Con el fin de que relacione espacios, se le preguntará a donde va a parar cada escalera en la planta baja, y qué espacios de la planta de aulas se corresponden con las de la planta baja (preguntando de "arriba hacia abajo", p. ej.: qué espacio hay en la planta baja debajo del aula del niño, y a la contra, p. ej.: qué aula está encima de la puerta de entrada; pudiendo hacerse también preguntas respecto de las paredes exteriores hacia las calles o el patio).

#### **4.4. Conocimiento del trayecto desde la puerta del edificio del colegio hasta la del aula del niño y viceversa**

Esta actividad requiere, como condición previa, la comprobación de que el niño sabe subir y bajar bien las escaleras, y que los padres y el profesor tutor también saben actuar de guías en estas circunstancias. Por ello, es preciso que una vez ejemplificado con el niño las actividades de esta tarea, el especialista haga (si es preciso) con el tutor y los padres, que pongan en práctica ellos mismos con el niño lo que se ha mostrado.

La tarea se dividirá en cuatro subtareas: caminar desde la puerta del colegio hasta el pasamanos del comienzo de las escaleras (en la planta baja), subir las escaleras agarrado del pasamanos, localizar la planta en donde está el aula, y caminar desde el final de las escaleras (en la planta del aula) hasta el aula del niño.

Obsérvese que es preciso que el niño conozca la primera y la última subtareas. Se empezará por subir escaleras, que es más sencillo (ver: Hill, Ponder, 1977, pgs. 19-21; o Allen et al., 1977, pgs. 13-15). Se hará primeramente que el niño suba las escaleras con guía, tantas veces como sea necesario, insistiendo en que deslice la mano agarrada al pasamanos mientras con la otra mano se sujeta al guía.

La postura del niño debe ser normal, colocándose, antes de comenzar a subir, de frente a la escalera y perpendicularmente al pasamanos, captando la altura y la longitud del paso de escalera, así como la anchura del pasillo de escaleras; una vez comprobadas las dimensiones básicas del escalón, el niño subirá las escaleras, caminando perpendicularmente a los escalones, dando un paso en cada escalón, y cuidando que la mano con la cual agarra y se desliza por el pasamanos vaya ligeramente adelantada respecto a su cuerpo.

La función de que la mano se deslice ligeramente agarrada al pasamanos es que se sujete inmediatamente a éste si el niño perdiese el equilibrio, mientras la de que la mano vaya adelantada respecto a su cuerpo es que la curvatura, los cambios de dirección o los cortes del pasamanos avisan al niño de la forma de las escaleras, pues normalmente suele haber una equidistancia entre el pasamanos y la base de los escalones.

El especialista ha de indicar al niño que preste especial atención cuando haya rellanos intermedios, y cuando llegue a la planta de su aula, para que al salir de la escalera se reoriente y continúe su ruta hasta el aula. También ha de señalarse al niño los indicios sensoriales que proporcionan normalmente las escaleras, pues al salir a un pasillo cambia la resonancia propia de las escaleras (en vertical hacia arriba o hacia abajo) a la de los corredores (horizontalmente), además de que durante el curso habrá indicios adicionales de que termina la escalera por la voces de los niños y los ruidos de cada planta.

Cuando el niño comience a practicar sólo el trayecto, se irá inmediatamente detrás de él, para proporcionarle seguridad en su trayecto, haciendo que adecúe su velocidad de marcha a su capacidad corporal y a la calidad de las escaleras; paulatinamente, ir separándose del alumno a medida que mejore su capacidad para subir las escaleras.

Si el alumno tuviese alguna dificultad con las escaleras del colegio (por la pendiente o por la altura del escalón), se buscará otras escaleras con menor número de escalones, menor pendiente y con menos altura de escalón, aumentando la dificultad hasta llegar a la de las escaleras del colegio.

Para bajar las escaleras, se insistirá al niño en que localice primeramente el pasamanos sin previamente aproximarse al borde de las escaleras de bajada. Una vez localizado el pasamanos, y sin dejar de agarrarlo, detectará con la punta del zapato el borde del rellano de la planta, se colocará correctamente respecto de las escaleras y del pasamanos, comenzando posteriormente el descenso.

Salvo que vaya agarrado al pasamanos, se ha de prohibir rigurosamente al niño que se aproxime al borde del inicio de las escaleras de bajada, pues podría distraerse y caer, o tal vez ser empujado involuntariamente por un compañero si hubiese otros niños; al niño sin visión se le ha de indicar que trace mentalmente, por el rellano de la planta, una raya paralela al borde de las escaleras a un metro de distancia de éste (semejante a la que existe en los andenes de algunas estaciones de metro o de ferrocarril) para que no camine por esa superficie; así, cuando el niño descienda solo, las escaleras han de ser abordadas siempre perpendicularmente, por el lado del pasamanos y agarrado el niño a éste.

Con niños pequeños tal vez convenga abordar alguna simple modificación arquitectónica, como pintar una raya en el suelo, cambiar la rugosidad del suelo de la planta desde un metro a partir del borde de la escalera de bajada, cambiar la rugosidad de la pared, alargar un metro el pasamanos por el pasillo de la planta, etc. Cada caso ha de ser estudiado adecuada y realistamente, sin sobreproteger al niño.

Durante el proceso de aprendizaje de descenso de escaleras, el especialista bajará por delante del niño, atendiendo cada uno de sus movimientos, y agarrado también al pasamanos. Si el niño tiene alguna dificultad, se procederá como en el aprendizaje de subir escaleras, e incluso puede ser útil comenzar, con niños muy temerosos, descendiendo sólo los últimos escalones de la escalera, en el rellano de la planta principal, aumentando sucesivamente el número de escalones a descender.

Tanto para subir como para bajar escaleras, se harán los ejercicios de aprendizaje de modo que el niño tenga que agarrarse en cada caso (con guía o solo) con cualquiera de las dos manos. Se considerará qué recursos proporcionar al niño si existe la costumbre de bajar las escaleras por un lado de las mismas, reservando la dirección de ascenso para el otro lado, caso de que sólo exista pasamanos en un lado de la escalera; si el niño tiene buena capacidad

física y buen equilibrio, no habrá mayores problemas de seguridad; en caso contrario, se pueden buscar otras alternativas, como indicar al niño que suba, o baje (según la localización del pasamanos cuando sólo hay uno), siempre con guía, o bien realice otra ruta alternativa en la que puede asirse al pasamanos sin ir en "contradirección" respecto de sus compañeros.

Como actividad final de esta tarea, una vez que se ha comprobado que el niño realiza bien cada subetapa, se le pide (desde la puerta del colegio) que planifique y describa el trayecto desde allí hasta la puerta del aula, anticipando las referencias y los indicios del recorrido, así como los lugares con algún riesgo, y cómo actuar en cada caso; cuando existe garantía de que el niño conoce la trayectoria, se dejará que la realice. Al llegar a la puerta del aula, se seguirá el proceso contrario.

#### **4.5. Reconocimiento del aula y desplazamientos dentro del aula**

El reconocimiento de aula se llevará a efecto de la misma forma que se indicó para la planta baja, utilizando aquí como referencia la puerta de entrada a la misma (los pasos son: explicar el aula al niño, recorrer el perímetro en ambos sentidos, preguntar, reconocer la disposición de las mesas, volver a preguntar). Se identificará adecuadamente cada pared del aula (la de la espalda es la puerta de entrada, la derecha es la de la pizarra, la de la ventana, etc.). El especialista, según el nivel del niño, puede obviar el recorrido del perímetro con guía, reconociendo el perímetro el niño solo.

Si hay varias puertas en el aula, se pondrá alguna señal en la puerta principal o se le proporcionará algún indicio para indentificarla. Al realizar el niño solo el recorrido por el perímetro, se pondrá especial cuidado en las técnicas de protección. A partir del segundo recorrido del perímetro, se le preguntará dónde ha de protegerse y por qué (al pasar junto a ventanas, armarios, las puertas, etc.). Al pasar junto al perchero, se le indicará dónde ha de colgar la ropa, cuando pase por el armario, cuál es el lugar donde guardará su material, y qué material escolar habrá.

Una vez conocido el perímetro por el niño, se hará que recorra en rejilla (gridline method) el centro de la clase, captando la disposición de las mesas (en columnas, en semicírculo, etc.), el número de filas y de columnas de mesas que hay, anchura de los pasillos entre mesas, distancia de las mesas a las esquinas y a las paredes del aula, al armario, a la pizarra, etc.; el especialista indicará cual va a ser la mesa del niño, y dónde está ubicada la del profesor. Este puede ser un buen momento para decir al niño, al profesor tutor y a los padres la necesidad de dejar las puertas y ventanas siempre bien cerradas o totalmente abiertas, así como las sillas bien situadas, para que no supongan riesgo para el niño.

El primer recorrido a comprobar será el de la puerta de la clase hasta su pupitre, desde su pupitre hasta el del profesor, de su pupitre al armario, a su percha, a la ventana, a la pizarra, etc. Siempre en los dos sentidos, comprobándose que es capaz de apuntar desde cada diferente ubicación (pero sobre todo, desde su propio pupitre) hacia otros puntos de referencia del aula (y si el niño posee un buen nivel, hacia otros puntos de fuera del aula).

Otras destrezas relacionadas con esta actividad son la de al capacidad del niño para sentarse y levantarse de su silla, reconocer una mesa, ordenar objetos personales, reconocer los espacios de un armario, detectar objetos caídos al suelo, abrir y cerrar puertas o ventanas, colocar sillas, quitarse y ponerse el abrigo, etc.



#### 4.6. Reconocimiento de los servicios

El niño ha de saber desplazarse desde el aula hasta los servicios, reconocer los servicios con las pautas dadas para cualquier otro espacio (la planta baja o su aula), poniendo especial énfasis en la localización de los lavabos, de los urinarios y de la puerta del wáter.

Una vez en el wáter, se indicará al niño dónde está la taza, el rollo de papel, el tirador de la cisterna, el cierre de la puerta, etc., comprobándose que sabe hacer uso adecuado de los mismos. Se enseñará al niño a localizar los urinarios sin mancharse (accediendo a ellos por a pared exterior y a un nivel alto). En el lavabo se hará que el niño detecte el grifo, el jabón y la toalla, haciendo que se lave posteriormente las manos. Una vez finalizado ésto, se le pide que vuelva a su mesa en el aula. Se le enseñará también la localización y la distribución de otros servicios en la misma planta (si los hubiese), en la planta principal, y en el patio de recreo.

#### 4.7. Otros espacios y recorridos

El especialista también comprobará el conocimiento del niño sobre recorridos de su interés: desde el aula hasta el patio de recreo, desde el patio hasta el comedor, desde el aula hasta algunos despachos de profesores, etc. Si hubiese un jardín en el recinto escolar enfrente de la puerta principal, se enseñará el recorrido desde la puerta de la calle hasta la del edificio.

En los anteriores recorridos, se ha de asegurar que el niño los conoce en los dos sentidos. El especialista en orientación y movilidad considerará la conveniencia de enseñar la configuración de algunos espacios (como el comedor, el salón de actos, algún laboratorio, la biblioteca, el gimnasio, los vestuarios, el patio, algún despacho, etc.), teniendo en cuenta que el patio y el jardín pueden enseñarse como cualquier sala. Incluso se realizará algún recorrido habitual, una vez se hallen dentro del correspondiente espacio (como desde la puerta del comedor hasta el sitio del niño en una determinada mesa, desde la puerta del salón de actos hasta las butacas, etc.).

Ha de comprobarse la capacidad del niño para detectar potenciales riesgos o inconvenientes (como cuando oiga que se trasladan muebles; cuando huelva a detergente, puede ser un indicio de que están fregando el suelo; etc.), tratando sobre cómo afrontarlos de la manera más adecuada. Se le enseñará cómo sortear obstáculos imprevistos localizados en el suelo. Como actividad de perfeccionamiento, se pueden preparar trayectorias con pequeños obstáculos, haciéndolos el niño y revisándose posteriormente con él la forma como se han sobrepasado.

El especialista aprovechará la ocasión para estudiar el nivel de autonomía del niño en los espacios que requieren conocimientos adicionales, p. ej.: en el comedor, comprobando su capacidad para comer autónomamente; en el salón de actos, para dirigir la cabeza hacia las personas que hablan a distancia; en el patio, para detectar indicios sonoros, como sonidos de tráfico, y su nivel de orientación respecto al sol por indicios térmicos; etc. (AFB, 1974; Yeadon, 1978; Hueber, 1986; Swallow, Huebner, 1987; RGDBAA, 1988).

Si el niño tuviese un bajo nivel en alguna de esas áreas, el especialista decidirá la conveniencia de ampliar su programa de enseñanza, o bien de remitir al niño a los correspondientes especialistas en las áreas en las que presenta el déficit.

#### **4.8. Ampliación del sentido de la representación espacial**

Al niño sin visión se le enseña a que, a partir de su experiencia, se mueva y se ubique dentro de unas referencias espaciales inmediatas, para que paulatinamente reúna esas referencias de lugares conocidos en unas coordenadas amplias de localización espacial. Para ello, el especialista en orientación y movilidad estimulará al niño con el fin de que relacione espacios próximos con otros más lejanos o abstractos (p. ej.: ubicación del colegio respecto de otros edificios y lugares de la localidad, su localización respecto de los puntos cardinales, etc.).

Para ello, es importante que el colegio disponga de una maqueta del edificio del centro y de un plano en relieve de la ciudad, con el fin de que el niño afiance y amplíe la capacidad de representación espacial, transfiriendo información desde la realidad a la maqueta y viceversa. El especialista se puede plantear llevar a cabo la confección de mapas verbales grabados en cintas de magnetófono, con el fin de que el alumno ciego se beneficie de la grabación en diferentes momentos del curso académico. Para la confección de mapas y maquetas (táctiles o verbales), y la preparación de clases de orientación y movilidad sobre ellos, pueden consultarse: Wiedel, Groves, 1969; Leonard, Newman, 1970; Kidwell, Greer, 1973; Blasch, Welsh, Davidson, 1973; James, Armstrong, 1976; Paskin, 1977; Bentzen, 1980; Beliveau, Rutberg, 1981.

Igualmente, es conveniente reconocer sistemáticamente el perímetro exterior del edificio escolar y la manzana de casas del recinto escolar, relacionando las ventanas y paredes del colegio con sus correspondientes espacios y puertas interiores, los muros con el patio de recreo, y preguntando al niño sobre la orientación de cada fachada y sobre la dirección espacial de otros lugares de la localidad.

### **5. CONSIDERACIONES FINALES**

El programa expuesto aquí está pensando para un colegio de niños con la puerta de acceso coincidente con la puerta principal y con las aulas inmediatamente encima de la planta principal, la cual contiene todos los servicios comunes (despachos de profesores, salón de actos, comedor, etc.); este programa de educación ha de adaptarse a colegios construidos con diferente configuración. Del mismo modo, el entorno presentando es el de un centro de enseñanza infantil, pero también se adecúa a otros centros (residencias, hospitales, etc.). Las personas a las que va dirigido el programa son niños totalmente ciegos, y puede ser adaptado a niño con baja visión o a personas de diferente edad (Carter, Johns, 1985).

Este programa de enseñanza está organizado para niños que entran en contacto con su escuela por primera vez, y con el fin de que se lleve a cabo durante los días previos al

comienzo del curso. Puesto que el programa de orientación y movilidad se ha impartido al niño en su mismo centro escolar, y llevándose a cabo las actividades sin que otros niños le molesten, convendría que el especialista supervisase con discreción la movilidad del niño durante los primeros días del curso, para comprobar cómo se mueve entre otros niños, llevándose a cabo el seguimiento de la movilidad del niño por observación directa y por entrevistas con otros profesores.

El especialista ha de considerar la conveniencia de prolongar el programa durante el curso en horas de actividades extraescolares, o fuera del horario escolar. El especialista ha de establecer qué objetivos puede alcanzar el niño y qué actividades ha de enseñarle a corto o largo plazo. Cada comienzo de curso convendría revisar el programa, aprovechando la ocasión para enseñar el recorrido desde la puerta del colegio hasta la de la nueva clase del niño, y hasta su puesto dentro de la clase, etc. Obviamente, se ha de repetir el programa cuando el niño cambie de colegio.

Por lo que al tiempo de enseñanza se refiere, éste varía en función de la capacidad del niño y de su experiencia. Cuando es impartido por primera vez, con un niño de seis años de edad cronológica y mental, la duración del programa de enseñanza varía entre diez y veinte horas, si bien cada niño requiere un tratamiento individualizado, organizando las actividades con un horario flexible y riguroso. El orden de las actividades no tiene por qué ser el que se ha expuesto anteriormente, pero los objetivos a impartir y a conocer por el niño son fundamentalmente, los señalados, coordinando la actividad del especialista con la de otros adultos (tutor, padres, especialistas en actividades de vida diaria, etc.).

El procedimiento que se ha expuesto aquí, pensado para niños y sin bastón de movilidad, es bastante directivo, si bien el conocimiento del especialista ha de guiar la actividad del niño para que sepa protegerse adecuadamente en situaciones de riesgo de golpes, sepa explorar por sí mismo con seguridad y con prudencia nuevos lugares y sea capaz de obtener información espacial, bien por sí mismo o solicitándolo a los demás cuando sea necesario.

Este programa de orientación y movilidad sin bastón en la escuela es compatible con cualquier otro programa de enseñanza de destrezas al niño ciego (p. ej., con los de: Hill, Ponder, 1977; Allen et al., 1977; Webster, 1977; Tooze, 1980), bien que alguno de esos programas se haya impartido antes, durante o después del aquí expuesto. El especialista ha de contemplar e integrar cada destreza o cada técnica (p. ej.: sobre "sentido del obstáculo", protección con bastón en interiores,...) dentro de un marco amplio, suprimiendo actividades conocidas por el niño, y deteniéndose en las más necesarias o menos conocidas, para que el alumno sepa hacer un correcto uso de ellas, discrimine cuándo utilizarlas adecuadamente, y adapte sus conocimientos a cada situación.

Al comienzo de este artículo se indicaba la conveniencia de que estuviesen presentes los padres y el profesor tutor del niño ciego durante la enseñanza de este programa, con el fin de que ellos también puedan convertirse, en determinadas circunstancias, en profesores subsidiarios de orientación y movilidad, así como en rehabilitadores totales del niño, puesto que son los responsables directos de la educación del pequeño. Todo ello ha de hacerse respetando su estilo de ser padres o profesores (respectivamente), e indicándoles que en caso de duda pidan información al especialista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AFB (1974): *A step-by-step guide to personal management for blind persons*. New York, American Foundation for the Blind.
- ALLEN, W., GRIFFITH, A., SHAW, C. (1977): *Orientation and mobility*. New York, Center for Independent Living.
- BELIVEAU, M., RUTBERG, J. (1981): "Orienting the visually impaired child to the recreation setting". En J.D. Kelley (Ed.). *Recreation programming for visually impaired children and youth*. New York, American Foundation for the Blind.
- BENTZEN, B.L. (1980): "Orientation Aids. En R.L. Welsh, B.B. Blasch (Eds.)". *Foundations of orientation and mobility*. New York, American Foundatio for the Blind.
- BLASCH, B.B., WELSH, R.L., DAVIDSON, T. (1973): "Auditory maps: an orientation aid for visually handicapped persons". *New Outlook for the Blind*, 67, 145-168.
- BOGOM-HASELKORN, S., BENTON, S. (1982): *Teaching monacademic education needs of blind and visually handicapped children*. New York, American Foundation for the Blind.
- CARTER, C., JOHNS, F. (1985): "Fole model for an orientation and mobility instructor and teacher for the visually handicapped". En R.T. Jose (Ed.). *Understanding low vision*. New York, American Foundation for the Blind.
- DUNCAN, J., GISH, C., MULHOLLAND, M.E., TOWNSED, A. (1981): *Environmental modifications for the visually impaired: A Handbook*. New York, American Foundation for the Blind.
- HILL, E. (1986): "Orientation and mobility". En G.T. Scholl. *Foundations of education for blind and visually handicapped children and youth*. New York, American Foundatio for the Blind.
- HILL, E., PONDER, P. (1976): *Orientation and mobility techniques*. New York, American Foundation for the Blind.
- HOOVER, R.E. (1946): "Foot travel without sight". *Outlook for the Blind and the Teachers Forum*, 40(9), 244-251.
- HUEBNER, K.M. (1986): "Social skills". En G.T. Scholl. *Foundation of education for blind and visually handicapped children and youth*. New York, American Foundation for the Blind.
- JAMES, G.A., AMSTROMG, J.D. (1976): *Handbook on mobility maps*. Nottingham (England), Blind Mobility Research Unit, Department of Psychology, University of Nottingyham.
- KAPPAN, D.L. (1981): "Orientation and mobility". En: A.P.H.B. *Handbook for teachers of the visually handicapped*. Louis-ville, Kiky., American Printing House for the Blind.
- HIDWELL, A.M., GREER, P.S. (1973): *Sites, perception, and the nonvisual experience*. New York, American Foundation to the Blind.
- LEONARD, J.A., NEWMAN, R.C. (1970): "Three types of 'maps' for blind travel". *Ergonomics*, 13, 165-179.
- PASKIN, N. (1977): *Sensory development*. New York, Center for Independent Living.
- RGDBAA (1988): *Practical living skills for visually impaired people*. Candler Highway, Kew, Victoria (Australia), Royal Guide Dogs for the Blind Associations of Australia.
- RNIB (1986): *Designing buildings for visually handicapped people*. London, Royal National Institute for the Blind.
- SWALLOW, R.M, HUEBNER, K.M. (1987): *How to thrive, not just survive*. New York, American Foundatio for the Blind.
- TOOZE, D. (1980): *Independence training for visually handicapped children*. Baltimore, Md., University Park Press.
- WARDELL, K.T. (1980): "Environmental modifications". En R.L. Welsh, B.B. Blasch (Eds.). *Foundations of orientation and mobility*. New York, American Foundation of the Blind.
- WEBSTER, R. (1977): *The road to freedom: A parents' guide to prepare the blind child to travel independtly*. Illinois, Katan Publication.
- WIEDEL, J.W., GROVES, P.A. (1969): "Designing and reproducing tactual maps for the visually handicapped". *New Outlook for the Blind*, 63, 196-201.
- YEADON, A. (1978): *Toward independence*. New York, American Foundation for the Blind.