



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE MEDICINA

**MÁSTER EN  
REHABILITACIÓN VISUAL**

MEMORIA TRABAJO FIN DE MÁSTER TITULADO

Impacto de la calidad de vida en niños  
con discapacidad visual y manejo en el  
aula

Presentado por: Claudia Curiel Centenero

Tutelado por: Alberto López Miguel

En Valladolid a 13 de Junio de 2018



## **AUTORIZACIÓN DEL TUTOR PARA LA EXPOSICIÓN PÚBLICA DEL TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

*(Art. 6.2 del Reglamento de la UVA sobre la Elaboración y Evaluación del Trabajo Fin de Máster)*

D. Alberto López Miguel en calidad de tutor de la alumna Claudia Curiel Centenero del Máster en Rehabilitación Visual del curso académico 2017/18

CERTIFICA haber leído la memoria del Trabajo de Fin de Máster titulado “Impacto de la calidad de vida en niños con discapacidad visual y manejo en el aula” y estar de acuerdo con su exposición pública.

En Valladolid, a 20 de junio de 2018.

Vº Bº

Fdo.: Alberto López Miguel

El Tutor

# ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 ¿Qué es la baja visión	4
1.2 Principales causas de discapacidad visual en niños	6
2. NECESIDADES DEL NIÑO DENTRO DEL AULA	13
2.1 Ayudas para el niño con BV dentro del aula	14
2.2 Complicaciones del niño con deficiencia visual en el aula	22
3. EL NIÑO SORDOCIEGO EN EL AULA	24
4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN	27
5. AFRONTAMIENTO FAMILIAR Y ESCOLAR	36
6. DISCUSIÓN	41
7. CONCLUSIONES	42
8. BIBLIOGRAFÍA	44



## RESUMEN

El presente trabajo consta de dos partes principales: una visión global de la baja visión, principales causas y necesidades del niño dentro del aula; la intervención en la escuela y el afrontamiento por parte de los padres.

La primera parte hace referencia al concepto de baja visión y recopila datos demográficos acerca de las personas que tienen discapacidad visual a nivel global y por edades. Además, describe detalladamente cada una de las posibles causas de discapacidad visual en los niños. Se describen las herramientas que la ONCE propone para una mejor integración en el aula; cómo planificar la inclusión, adaptar el currículo de los alumnos con discapacidad visual, y el entorno físico adecuado que debe crearse para satisfacer las necesidades de los niños con discapacidad visual y también de los casos de sordoceguera en el aula.

En la segunda parte se presenta un programa basado en ocho técnicas para intervenir en la actitud tanto de los alumnos con discapacidad, como de sus compañeros. En cuanto al afrontamiento familiar, el doctor F. Cantavella (1988), crea un esquema acerca de la adaptación evolutiva de los padres de niños inválidos crónicos. El éxito de la inclusión educativa de los niños con discapacidad visual depende tanto o más de la actitud de compañeros y profesores que de la adaptación al currículum.

**Palabras clave:** Discapacidad visual, baja visión, integración, intervención, ONCE, escolarización, impacto, familia, sordoceguera.

## ABSTRACT

The present work consists of two main parts: the global vision of low vision, main causes and needs of the child within the classroom; intervention in school and coping by parents.

The first part refers to the concept of low vision and collects demographic data about people who are visually impaired globally and by age. In addition, it describes in detail each of the possible causes of visual impairment in children. The tools that the ONCE proposes for a better integration in the classroom are described; how to plan inclusion, adapt the curriculum of students with visual impairment, and the appropriate physical environment that should be created to meet the needs of children with visual impairment and also of cases of deafblindness in the classroom.

In the second part, a program based on eight techniques is presented to intervene in the attitude of both students with disabilities and their classmates. Regarding family coping, Dr. F. Cantavella (1988), creates a scheme about the evolutionary adaptation of parents of chronically disabled children. The success of the educational inclusion of children with visual impairment depends as much or more on the attitude of classmates and teachers than on adapting to the curriculum.

**Keywords:** Visual impairment, low vision, integration, intervention, ONCE, schooling, impact, family, deafblindness.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para el ser humano la información suministrada por el sistema visual resulta esencial en su relación con el entorno, ya que nos permite la interacción social, el aprendizaje y la comunicación. Alteraciones en el funcionamiento del órgano de la visión, repercuten en la salud, estado psicológico, social y productivo del afectado, provocando una causa importante de discapacidad.

El grado de visión, se refiere a la agudeza visual y al campo visual. Por agudeza se entiende la habilidad para identificar claramente detalles finos en objetos aislados o símbolos a una distancia determinada (Barraga, 1989).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la discapacidad como la objetivación de la deficiencia en el sujeto y con una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquiera de sus características.

La función visual se subdivide en 4 grupos que se corresponden con la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE):

- Visión Normal
- Discapacidad visual moderada
- Discapacidad visual grave
- Ceguera

Tabla 1. Estimación global de número de personas con discapacidad visual por edad, 2010

Edad (años)	Población (millones)	Ciegos (millones)	Baja visión (millones)	Discapacidad visual (millones)
0-14	1.848,50	1,421	17,518	18,939
15-49	3.548,2	5,784	74,463	80,248
>50	1.340,80	32,16	154,043	186,203
Total	6.737,50	39,365 (0,58)	246,024 (3,65)	285,389 (4,24)

Para todas las edades el paréntesis corresponde a porcentaje (%) Estimación global de número de personas con discapacidad visual por edad, 2010; para todas las edades el paréntesis corresponde a porcentaje (%). Fuente: (WHO, 2012).

## **1.1 Concepto baja visión y demografía**

La OMS define baja visión como la condición visual que padece una persona con una reducción importante de su visión, que no mejora utilizando una adecuada corrección con gafas, lentes de contacto e incluso acertados tratamientos farmacológicos o cirugía, y que por ello sufre dificultad o incapacidad para realizar algunas tareas de la vida cotidiana. Se considera que un paciente tiene baja visión cuando tras la mejor corrección óptica, su agudeza visual es menor de 0,3 en el mejor de los ojos, o un campo visual inferior a 20 grados.

Según la OMS, aproximadamente hay en el mundo 285 millones de personas con discapacidad visual, y de estos 246 millones tienen baja visión.

En el año 2012, la OMS actualizó los datos demográficos sobre discapacidad visual a nivel mundial; hay 19 millones de niños con discapacidad visual, de los cuales 12 millones la sufren debido a errores de refracción, fácilmente diagnosticables y corregibles. Hay 1,5 millones de niños ciegos en el mundo, siendo las principales causa la opacificación corneal por xeroftalmia y el sarampión. Otros niños nacen ciegos o llegan a serlo por prematuridad, desnutrición o causas infecciosas. Son causas de ceguera irreversibles, el 50% de ellas evitables, y afectan a los países menos desarrollados.

Tabla 2. Estimaciones globales de discapacidad visual, por regiones de la OMS (miles).

	África	América	Europa del este	Europa	Sudeste asiático	Oeste pacífico
<b>Población</b>	672.238	852.551	502.823	877.886	1.590.832	1.717.536
<b>N y % de personas ciegas</b>	6.782 (1,01%)	2.419 (0,28%)	4.026 (0,80%)	2.732 (0,31%)	11.587 (0,72%)	9.312 (0,54%)
<b>N y % de personas con baja visión</b>	19.996 (2,97%)	13.116 (1,54%)	12.444 (2,47%)	12.789 (1,46%)	33.496 (2,11%)	32.481 (1,89 %)
<b>N total y % de personas con discapacidad visual</b>	26.778 (3,98%)	15.535 (1,82%)	16.469 (3,27%)	15.521 (1,77%)	45.083 (2,83%)	41.793 (2,43%)

El artículo de Villaseca (2010), “*Prevención y tratamiento de los problemas visuales en el niño*” (expone que no sólo el número de niños ciegos varía en los diferentes países según su desarrollo económico, sino que también las causas varían dentro de ellos.

Todos los niños deberían hacerse controles oftalmológicos en los siguientes momentos de su crecimiento:

- Prematuros: buscando retinopatía del prematuro.
- Perinatal: buscando leucocoria.
- Preescolar: buscando estrabismo, anisometropías, errores refractivos altos.
- Escolar: buscando errores refractivos.

## **1.2 Principales causas de discapacidad visual en niños**

Como expone Gil del Río (1977) en "Problemas visuales en la infancia", en los recién nacidos la evaluación cualitativa de la visión es fundamental. Adicionalmente se emplean test psicofísicos como el test del nistagmus optocinético, los potenciales visuales evocados y el test de la mirada preferencial. El reflejo del guiño a la luz brillante se presenta varios días después del nacimiento, el reflejo pupilar a la luz se presenta después de las 31 semanas de gestación.

Lo primero que hay que evaluar en el niño a la hora de realizar un examen visual, es la fijación, el reflejo pupilar, el alineamiento de los ejes visuales, la motilidad ocular y la presencia de nistagmus o movimientos anómalos de los ojos.

Según Hutcheson Kelly A (1999), los signos de baja visión incluyen nistagmus, movimientos erráticos del ojo, ausencia de respuesta a caras familiares y objetos, la permanencia y desinterés frente a luces brillantes, entre otros.

Para Keneth Wright (1995), las principales causas de discapacidad visual en niños pueden ser diversas; infección materna, radiaciones, drogas o trauma, problemas perinatales como retardo del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, bradicardia, aspiración de meconio y exposición al oxígeno. Es importante una evaluación completa para determinar la causa.

## **Etiología de la ceguera infantil y Baja visión**

Según el artículo “La Ceguera Infantil en Latinoamérica. Sociedad oftalmológica de Chile y Cristoffel Blindmission (1992)”, un orden aproximado de la frecuencia de las causas de ceguera infantil en los niños es el siguiente:

- Ceguera cortical
- Atrofia óptica
- Degeneración coroido retiniana
- Cataratas
- Glaucoma
- Retinopatía del prematuro

El desarrollo visual es un proceso de maduración altamente complejo, cambios estructurales ocurren en ambos ojos y en el sistema nervioso central en forma simultánea, investigaciones clínicas y de laboratorio han demostrado que el desarrollo visual es el resultado de un código genético y la experiencia en un ambiente visual normal.

## **Clasificación etiológica**

Jack. J. Kanski, en su libro “Oftalmología clínica” clasifica las patologías según estas causas:

- *Causas hereditarias:* Enfermedades autosómicas y alteraciones cromosómicas.
- *Infecciones Intrauterinas:* Rubéola, Toxoplasma, Citomegalovirus, VIH algunas de transmisión sexual, incluido el herpes, la gonorrea, y la clamidia.
- *Causas Perinatales:* Retinopatía de la prematuridad (ROP), hipoxia perinatal, infección perinatal del sistema nervioso central (SNC).
- *Causas en la infancia:* Traumatismo ocular severo, etc.
- *No determinadas:* Causa desconocida

## **Clasificación anatómica**

Según donde se localice la zona lesionada (ref. 14/23)

- *Córnea*: Cicatrices corneales.
- *Cristalino*: Catarata congénita.
- *Úvea*: Aniridia.
- *Retina*: Retinopatía del prematuro, Dispersión Anómala de pigmento retinal, Infección perinatal.
- *Globo ocular*: Microftalmos, Anoftalmos, Pthisis Bulbi.

## **Clasificación patológica**

En referencia al artículo American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology and Strabismus –1996, la clasificación es la siguiente:

- *Malformaciones congénitas*: Hidrocefalia, encefalocele, lesiones de ubicación occipital
- *Tumores*: Retinoblastoma, glioma óptico, meningioma perióptico, etc.
- *Abiotrofias*: Degeneración retinal, atrofas ópticas, gangliosidosis, etc.
- *Procesos infecciosos*: Encefalitis, meningitis, corioretinitis, aracnoiditis. etc.
- *Desórdenes hematológicos*: Leucemia con compromiso
- *Desórdenes vasculares*: Colagenopatía vascular, malformaciones arterias y venas, etc.
- *Trauma*: Contusión, avulsión óptica o quiasmática, hemorragia cerebral.
- *Drogas*: Quinina, Metil Alcohol, Plomo.

## **Retinopatía del prematuro**

En referencia al artículo de De la Fuente et cols., (2001) "Retinopatía del Prematuro", la retinopatía del prematuro (ROP) también conocida como fibroplasia retrolental, es una retinopatía neovascular que se desarrolla hasta en 84% de los niños prematuros de 1,250 g o menos, consiste en el desarrollo anormal de los vasos sanguíneos en la retina y por lo general comienza en los primeros días de vida y puede progresar rápidamente causando ceguera en cuestión de semanas.

Gracias a los avances en neonatología y el aumento de supervivencia de los nacidos con bajo peso, la incidencia de ROP se ha ido incrementando con el paso de las décadas. Los infantes prematuros que desarrollan ROP revelan un gran riesgo de visión pobre, miopía y estrabismo, la incidencia de hemorragia vítrea ha sido reportada alrededor de 43%, y se ha reportado una asociación entre el grado de severidad de hemorragia vítrea y severidad de ROP.

El examen de estos pacientes debe realizarse a las 4-6 semanas después del nacimiento, y a que los pacientes cumplan con las 40 semanas ya que es en estas semanas cuando la retina periférica termina su vascularización y continúa a intervalos frecuentes para vigilar el estado de la retina.

Se sabe que la ROP es una enfermedad multifactorial, con numerosos potenciales factores de riesgo que han sido reportados incluyendo el bajo peso al nacer, la corta edad gestacional, gestación múltiple, niveles elevados de anhídrido carbónico en la sangre, anemia, hemorragias intraventriculares, síndrome de tensión respiratoria, hipoxia crónica en útero, nutrición parenteral prolongada, exposición prolongada al ventilador, repetidas transfusiones sanguíneas, sepsis, apnea, hipoxemia, hipercapnia e hipocapnia.

Además, existen otras complicaciones relacionadas con la ROP que se presentan posteriormente, entre las cuales se encuentra ambliopía, estrabismo, miopía y glaucoma.

Otras enfermedades comunes son más leves y aunque pueden causar discapacidades visuales, hay tratamientos que pueden ayudar. En el libro, *Aspectos Evolutivos y Educativos de la Deficiencia Visual -Volumen 1* publicado por la ONCE en 1999, nos menciona las siguientes:

- **Ambliopía:** Consiste en el deterioro de la función visual sin que existan anomalías orgánicas del ojo. Las causas más frecuentes son el estrabismo y los defectos de refracción asimétricos. A esta condición también se le llama comúnmente ojo vago y la mejor forma de tratarlo es durante los años preescolares, por esta razón el examen de la vista antes de los 5 años es fundamental, incluso preferentemente a la edad de 3 años. Sólo se detectará con una exploración adecuada. Si no se trata, la ambliopía puede causar la pérdida irreversible de la visión en el ojo afectado. Es la causa más común de discapacidad visual en la infancia afectando aproximadamente 2 a 3 de cada 100 niños, por lo que es recomendable una evaluación especializada a una edad temprana. La ambliopía puede ser el resultado de la existencia de un estrabismo, un error refractivo significativo o en casos menos frecuentes, la presencia de nistagmus.
- **Estrabismo:** Se caracteriza por una pérdida de paralelismo de los ojos y por tanto, de los ejes visuales. De normal, esta alineación de los ejes visuales es lo que permite que se forme una imagen en cada ojo, con la característica de ser congruente con la del otro. De esta manera, a nivel del córtex cerebral se produce la fusión de ambas imágenes, facilitando la interpretación de una única imagen. Cuando uno de los ojos presenta estrabismo con respecto al otro, se producirá visión doble que es anulada por un mecanismo de origen cortical, denominado supresión. Esta supresión de uno de los dos ojos (el más débil o dominado), producirá en el mismo una situación de ambliopía. Puede aparecer antes de los 6 meses de vida (estrabismo congénito) aunque también puede manifestarse en etapas más tardías de la infancia o en la edad adulta. A veces es intermitente y sólo se manifiesta en momentos de cansancio.

- **Nistagmus:** Es una enfermedad neurooftalmológica (origen complejo y sin precisar), que produce un movimiento persistente, involuntario y bilateral, que no se puede controlar durante la noche. Va a impedir el desarrollo normal de la visión, por alterar el proceso sensorial de la mácula en su inicio. Hay casos en los que, mediante técnicas quirúrgicas, se puede disminuir la frecuencia de las oscilaciones mejorando así el desarrollo visual, siempre y cuando sea de manera precoz.

**Ametropías (defectos de refracción):** Un defecto refractivo nos indica que la forma del ojo no refracta la luz correctamente, por lo que las imágenes aparecen borrosas (fuera de foco), siendo estos los problemas de visión más comunes. Estos errores refractivos son generalmente fáciles de tratar con diferentes tipos de gafas y lentes de contacto. Estos problemas de visión se ven en casi 20% de los niños.

- **La miopía** es un problema de la refracción que se manifiesta cuando el paciente percibe borrosos los objetos lejanos debido a que la imagen se forma delante de la retina, bien porque la córnea, el cristalino o ambos son muy potentes, o bien porque el ojo es más largo de lo normal.
- **La hipermetropía** es un error del enfoque visual que generalmente se manifiesta con una visión borrosa e incómoda de cerca, aunque, a partir de cierta edad, también se ven mal los objetos lejanos.
- **El astigmatismo** es un problema refractivo que se produce cuando la córnea (la capa externa y transparente del ojo) no presenta la misma curvatura en todas sus zonas.

Según el artículo “Clinical Characteristics and Low Vision Rehabilitation Methods for Partially Sighted School-Age Children” publicado en la revista Turkish Journal of Ophthalmology (2016), las pérdidas parciales de visión y las patologías más frecuentes para niños entre 6 y 18 años, se determinan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Clasificación del diagnóstico de baja visión en niños

<b>Diagnóstico</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
Distrofia macular hereditaria	54	36.0
Daño visual cortical	27	18.0
Albinismo	16	10.7
Atrofia óptica	15	10.0
Anomalía en las estructuras	14	9.3
Retinitis pigmentosa	7	4.7
Retinopatía del prematuro	6	4.0
Ambliopía congénita	4	2.7
Cataratas congénitas	3	2.0
Glaucoma infantil	2	1.3
Nistagmus	2	1.3

## **2. NECESIDADES DEL NIÑO DENTRO DEL AULA**

Los niños con discapacidad visual son alumnos con mala visión que suelen tener dificultades para aprender a leer, suelen tener gestos característicos como fruncir mucho el ceño, sujetar los libros muy cerca de la cara, tener dolores de cabeza frecuentes o expresiones forzadas.

El rendimiento de los niños con discapacidad visual depende mucho de la edad en la que el problema se ha manifestado y también de la naturaleza del problema visual.

En el caso de los niños con ceguera desde el nacimiento, va a ser más complejo que entiendan conceptos abstractos como el color. Los problemas de visión que tienen pueden ser de evolución lenta, repentina, fluctuantes o susceptibles a mejorar, por lo que un oftalmólogo se tiene que encargar de facilitar esta información al centro educativo para un mejor abordaje (ONCE).

Barraga (1964,1997) señala que el propósito del aprendizaje visual es aumentar el uso efectivo de la visión residual de los niños con baja visión a través de la presentación programada de una serie de estímulos e instrucciones a fin de provocar una respuesta visual. Según Barraga (1985), el proceso de aprender a ver está determinado por varios factores como el estado fisiológico del ojo, el desarrollo perceptivo-cognitivo y el estado motivacional del niño.

Los niños con discapacidad visual cercana a la ceguera necesitan una adaptación de acceso al currículo (los objetivos y contenidos son, de manera evidente, exactamente iguales que para los demás niños, pero sí necesitan una modificación, o en su defecto, la provisión de elementos y recursos materiales concretos que posibiliten la superación de sus limitaciones sensoriales)

Debido a esto, según describe Cynthia Holzschuher (2012), es necesario adaptar el entorno de trabajo del niño según sus necesidades; ubicación de su pupitre, la luz, el tamaño de los caracteres y evaluar si es necesario el aprendizaje en Braille, instrumentos para audición, impresos de letra grande, etc.

### **Orientación-intervención interdisciplinar**

Es importante realizar una propuesta de intervención educativa. Se pueden tomar las siguientes decisiones entre otras:

- La conveniencia o no de la intervención;
- La propuesta de escolarización: tipo de centro y apoyos;
- Los niveles de intervención: individual, familiar, escolar, social;
- Las propuestas concretas de intervención: asesoramiento en la elaboración de ACIs, etc.

Todo ello, atendiendo a la disponibilidad de recursos y características del entorno, en coordinación con otros equipos psicopedagógicos y el centro educativo.

### **2.1 AYUDAS DENTRO DEL AULA PARA NIÑOS CON BAJA VISIÓN O CEGUERA**

A la hora de planificar la inclusión y adaptar el currículo de los alumnos con discapacidad visual, se debe crear un entorno físico adecuado para satisfacer las necesidades de estos niños. Holzschuher (2012), propone una serie de pautas a tener en cuenta por parte del área docente del centro educativo:

- Durante las clases, hablar de frente a los alumnos que tengan discapacidad visual, no ponerse de espaldas.
- Todo lo que se escriba en la pizarra, tendrá que decirse en voz alta y de frente.
- Si fuera necesario, imprimir los caracteres en un tamaño mayor o utilizar papel de dimensiones A3-A2.

- Asegurarse de que las indicaciones en la pizarra son legibles.
- Permitir que los alumnos con discapacidad visual puedan grabar las clases.
- Tener despejado cualquier pasillo o zona de paso, especialmente donde haya objetos móviles.
- Entrenar a algún compañero con visión normal, para que puede hacer de guía, de tal manera que el alumno con discapacidad visual camine ligeramente por detrás y tocando el codo al guía.
- Asignar a algún compañero para que le preste apoyo adicional si lo necesitase en las clases
- Examinar minuciosamente los materiales que se van a utilizar en las actividades, ya que es posible que tengan que ser adaptados a las necesidades del alumno por un profesional.
- Trabajar con el profesional especializado para coordinar los servicios de enseñanza, modificar las lecciones, el entorno del aula, determinar horarios y comunicarse con los padres de los alumnos y el resto de personal de apoyo para poder diagnosticar las necesidades educativas que necesitan los niños según el grado de discapacidad visual que tengan.

El uso correcto de las destrezas, entre las que destacan; orientación y movilidad, higiene personal, vestido, preparación de comida, uso del teléfono, comunicación por escrito y administración del dinero entre otras, le dará más dependencia y una transición más satisfactoria de la escuela al mundo laboral. Las destrezas de la vida cotidiana pueden enseñarlas los maestros, el personal de apoyo o los familiares en casa.

Natalie Barraga, propone un programa “*Mira y Piensa*” para el desarrollo y la eficiencia visual produciendo mejoras en la discriminación y reconocimiento de modelos. Su objetivo es motivar a los niños deficientes visuales entre 5 y 11 años a utilizar la visión residual a través de una serie ordenada de tareas visuales de manera progresiva y adaptada a sus experiencias visuales anteriores.

## 2.1.1 ENSEÑAR A LEER

### **La elección del código primario de lecto-escritura en los alumnos con deficiencia visual.**

Según el artículo de Asociación D.O.C.E (2017) "*Intervención educativa con niños de baja visión*", una de las decisiones educativas más relevantes en los alumnos con baja visión, es la determinación del código primario de lectoescritura, vista o braille.

En muchas ocasiones se trata de una decisión difícil que puede condicionar el rendimiento escolar. Decidir que un alumno estudie "en vista" cuando su resto visual no le permite hacerlo con la suficiente eficiencia; o que lo haga "en Braille", cuando tienen suficiente visión como para ver el braille con la vista, puede provocar un rendimiento académico inferior al que podría alcanzar por sus capacidades intelectuales. Al ser el rendimiento escolar una de las primeras pruebas de nuestra valía personal podremos comprender que una elección inadecuada puede tener incluso efectos en el desarrollo de la personalidad, al desarrollar una autoimagen negativa.

Para aprender a leer en Braille se necesitan básicamente tres cosas: desarrollar el tacto, aprender el código, y, como siempre, animación a la lectura. Abordaremos cada parte por separado.

### 2.1.1.1) DESARROLLO DEL TACTO

Si para cualquier niño en la infancia el desarrollo del tacto, como el de cualquier otro sentido, tiene gran importancia, podemos imaginar perfectamente que para un niño ciego es absolutamente vital, sobre todo porque leerá gracias a él.

Lucerga (1993), al hablar de la búsqueda de objetos, nos señala la importancia de la experimentación, y cómo en un principio tendrá que ser el adulto quien dirija las manos del niño. Para lograr la noción de permanencia y pueda darse, por tanto, una búsqueda intencional de los objetos es necesario seguir unos pasos concretos.

Tendremos que ayudarlo a comprender que hay realidades exteriores que permanecen ahí, al margen de estar o no presentes en su campo perceptivo.



Figura 1. Ejemplos de texturas. Extraída de Inclusión: Niños ciegos en el aula. Publicado el 10 febrero, 2015 por Señor Punk

Bloques lógicos para alumnos con discapacidad visual: Material didáctico diseñado especialmente para alumnos con discapacidad visual, impulsando al desarrollo del pensamiento lógico matemático. Permite distinguir entre diferentes texturas, formas, grosores, tamaños, etc... mediante diferentes piezas.

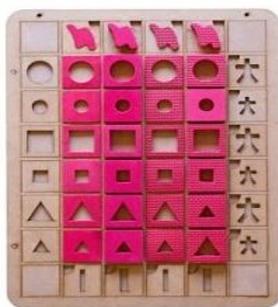


Figura 2. Ejemplo de bloques lógicos para alumnos con discapacidad visual. Nivel preescolar y primaria/+4 años. Extraída de <https://www.habilidadesydestrezas.com/>

Además, existen materiales específicos que les facilita la ONCE, como los libros de discriminación de texturas, formas y orientación espacial, o las cartillas de prelectura, que utilizan formas en relieve, líneas de puntos para seguir con el dedo, y también actividades específicas.

### 2.1.1.2) APRENDIZAJE DEL CÓDIGO

Para esto, los niños con problemas visuales gracias a la ONCE cuentan con varios métodos, entre ellos cabe destacar:

- **La muñeca Brailin:** Es el primer muñeco del mundo diseñado para enseñar Braille, tanto a niños ciegos como videntes. El funcionamiento es muy sencillo; tiene en su pecho 6 grandes botones negros con los que se puede escribir todo el alfabeto Braille, además viene acompañado de una guía didáctica de ejercicios. Se trata, como en el caso de Brailin, de un juguete que pretende, además, integrar y concienciar.



Figura 3. Ejemplo de muñeca Brailin. Extraída de Inclusión: Niños ciegos en el aula Publicado el 10 febrero, 2015 por Señor Punk

- **Regletas con tornillos:** Instrumento para aprender el alfabeto Braille mediante un material manipulativo sensorial que facilita su comprensión. Es recomendable tanto para niños pequeños como para adultos que han perdido la visión.

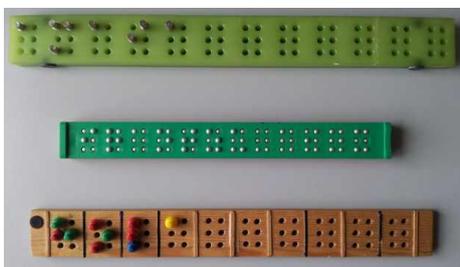


Figura 4. Ejemplo de regleta de tornillos para facilitar el aprendizaje en Braille. Extraída del Centro de Recursos de Educación Especial de Navarra (CREENA)

### 2.1.1.3) ANIMACIÓN A LA LECTURA

A través de cuentos especiales, se puede incitar a la lectura a los niños con discapacidad visual. Para empezar, el texto está tanto en grafía como en Braille, para que puedan leerlo tanto ciegos como videntes. Pero lo más especial son los dibujos. Los hay dos tipos: relieve en plástico o con telas y otros materiales de diferentes texturas.



Figura 5. Ejemplo de libros con texturas y relieves. Imagen extraída de La ONCE

### **La lectura “en vista” cuando hay baja visión.**

A la hora de acceder a la información se encuentran con dificultades relacionadas con el texto —por ejemplo, el tipo de letra utilizada (Mansfield, Legge y Bane, 1996)— y también con la reducción de las capacidades visuales, cuyos aspectos —que han sido objeto de muchos estudios (Legge, Pelli, Rubin y Schleske, 1985; Legge, Parish, Luebker y Wurm, 1990)— son las siguientes.

Campo Visual / Agudeza visual en cerca / Sensibilidad al contraste / Cambio de renglón / Control de los movimientos oculares / Sensibilidad a la luz / Acomodación

La lectura de las personas con baja visión suele ser más lenta y presenta omisiones, confusiones, regresiones, sustituciones, saltos de línea, etc., aspectos que dificultan enormemente la comprensión lectora (Álvarez y González, 1996). Es también habitual que no terminen de leer las palabras, reconociendo su forma sin identificar cada letra, anticipando su final (Arjona, González y Romero, 1994; Watson, 2000), pero esta «anticipación» tiene a veces unos resultados muy negativos en la calidad de su lectura.

El uso de productos de apoyo ópticos, por sus características, también tiene una influencia importante en la calidad de la lectura. Los movimientos de retorno para cambiar de renglón y la coordinación ojo-mano cuando se utiliza un sistema de aumento repercuten en la estabilización de la imagen retiniana (Brinker, 1997), aunque, en general, estas ayudas contribuyen a incrementar la comprensión.

La distancia de trabajo, las necesidades personales de iluminación y la ergonomía en general, determinarán la elección de los productos de apoyo no ópticos más adecuados (atriles, flexos de luz, filtros de acetato para incrementar el contraste, etc.).

## 2.1.2 ENSEÑAR A ESCRIBIR

**Máquina Perkins Braille.** Es una máquina de escribir Braille para personas ciegas que posee la ventaja de escribir inmediatamente en relieve cada letra, lo cual puede ser verificado al tacto sobre el papel sin necesidad de sacarlo ni darle vuelta. Consta fundamentalmente de los siguientes elementos:

- Seis teclas conectadas a seis punzones que pueden ser pulsados a la vez.
- Una tecla espaciadora.
- Una tecla para cambiar de línea y otra de retroceso.

Su característica principal es que la escritura se realiza de forma directa, es decir, se escribe tal y como se lee (no al revés como en la pauta). Se puede alcanzar una velocidad de escritura mucho mayor que con el uso de la pauta y el punzón. Por último, su único inconveniente es el ruido que produce (Gil Angulo).



Figura 6. Ejemplo de una máquina Perkins. (José Miguel Gil Angulo.) Extraída de la web [http://agrega.educacion.es/repositorio/22052014/28/es\\_2014052212\\_9151631/la\\_mquina\\_perkins\\_definicion\\_elementos\\_y\\_funcionamiento.html](http://agrega.educacion.es/repositorio/22052014/28/es_2014052212_9151631/la_mquina_perkins_definicion_elementos_y_funcionamiento.html)

## **2.2 COMPLICACIONES DEL NIÑO CON BAJA VISIÓN EN EL AULA**

Algunos niños pueden presentar dificultades al enfrentarse a situaciones ambientales, interacción social, aislamiento, inseguridad y sentimiento de inferioridad. Suele ser un niño con poca iniciativa, que se justifica por las dificultades en la imitación, de manera que hay que motivarles y justificarles, por lo que es necesario motivarles y enseñarles. Existe un retraso en el puedan realizar un seguimiento mediante la audición y el olfato, que en ese caso será correcto (Rodríguez, 2010).

### **Educación Primaria y Secundaria**

Durante la Educación Primaria y Secundaria, según los autores Rosa y Ochaíta (1993), Esteban (2000) y Sedeño (2000), se observa con frecuencia algunas limitaciones:

#### **Motricidad**

Suele tener la movilidad general más restringida lo que implica una disminución de la actividad física. Presenta inestabilidad postural, lentitud, ausencia de movimientos espontáneos, dificultades en la lateralidad...

#### **Aspectos académicos**

En muchas ocasiones se producen retrasos escolares debido a sus dificultades en la lectura y escritura, en el vocabulario..., esto provoca una desmotivación en los aprendizajes.

#### **Conducta social y afectiva**

Las alteraciones en las habilidades sociales están ligadas al desarrollo emocional y afectan a la conducta y al aprendizaje en la escuela, a través de un bajo rendimiento, riesgo de fracaso escolar y de deserción (Jadue, 2002). Estos niños son más retraídos y dependientes de otras personas que sus compañeros de la misma edad. Presentan por lo general problemas a la hora de mantener relaciones sociales.

## **Aprendizaje**

El niño encuentra dificultades de aprendizaje por imitación, al ser sus canales de información auditivos y táctiles, su percepción de la realidad es analítica, sin poder recibir una información completa del medio. Dado que su proceso de asimilación de la información es distinto al resto de sus compañeros videntes, así como los materiales que tiene que utilizar, su proceso de adquisición de aprendizajes es lento.

Cuando un alumno presenta baja visión, presenta problemas en la percepción visual tales como la falta de organización espacial, relaciones espaciales como objetos que están en movimiento, objetos de poco contraste con el fondo... y, además, adopta posturas corporales características debido a que se acercan en exceso a aquello que tienen que ver.

Cada niño tiene un grado distinto de visión y un desarrollo evolutivo distinto. Para poder prestarle una ayuda personalizada, es necesario conocer el desarrollo concreto que está experimentando cada niño, por lo que es necesario el uso de distintos métodos de evaluación de carácter práctico. Se debe resaltar la importancia de una atención temprana para que se pueda potenciar el desarrollo del niño utilizando los métodos más adecuados desde el primer momento (ONCE).

### 3. EL NIÑO SORDOCIEGO EN EL AULA

El artículo de Ruíz González, M. (2016) *“La sordoceguera, su tratamiento normativo y atención a las personas que la presentan”*, trata sobre cómo abordar un caso de sordoceguera en el aula. Para ello, es necesario saber en qué consiste la sordoceguera y cuáles son sus causas.

Jarrold (2014), basándose en la definición noruega de sordoceguera, dice lo siguiente: es “una discapacidad distinta y singular que afecta a la vista y al oído; es diferente de las discapacidades separadas de ceguera y sordera. Sordoceguera

no se refiere solo a ceguera y sordera profunda, sino a cualquier grado de deficiencia dual-sensorial”.

Es una discapacidad múltiple donde están implicados tanto el sistema visual como el auditivo: esto no implica una pérdida total, ya que normalmente quedan restos visuales y auditivos en el sujeto. Las dificultades que suelen tener estas personas son el contacto con otros, la comunicación y el acceso a la información.

La integración escolar primaria, secundaria o universitaria de estos sujetos, se realiza sacando el máximo partido de su resto visual y auditivo ya sea mediante audífono y/o lentes. Hay ocasiones en las que es necesaria la intervención especializada de un intermediario entre el niño y el mundo exterior, especialmente los casos en los que la pérdida es total.

#### 3.1 Etiología

Las causas de la sordoceguera son múltiples y el momento de aparición a lo largo de la vida es variable. En el caso de la sordoceguera congénita, los problemas de visión y audición se producen en el nacimiento o durante los primeros años de vida (Álvarez, 2004). En el caso de la sordoceguera adquirida, los problemas de audición aparecen después del segundo año de vida y los de visión no están presentes en el momento del nacimiento (Álvarez, 2004; Puig, 2004).

Las principales causas que generan sordoceguera congénita son la prematuridad, la embriopatía rubeólica, el síndrome de Charge (Hernández y Peters, 2008).

- **Prematuridad:** Los niños cuando nacen prematuros tienen un riesgo mayor de presentar problemas visuales y auditivos. En concreto, hay dos posibles complicaciones. Por una parte, la retinopatía del prematuro (antes llamada fibroplasia retrolental), pudiendo provocar graves alteraciones visuales, incluso la ceguera, y la sordera neurosensorial (los niños prematuros tienen más riesgo de padecer sordera).
- **Rubéola:** Se caracteriza por ser una enfermedad viral habitualmente autolimitada y leve que afecta en su mayoría a niños. Si una mujer en los primeros meses de embarazo se infecta, puede dar lugar a la embriopatía rubeólica ya que el embrión apenas tiene defensas.
- **Síndrome de Charge:** Descrito por primera vez en 1979. Se caracteriza por ser un conjunto de malformaciones de carácter congénito que repercuten en la vista y el oído (varía según el caso); Cada letra del término Charge indica una anomalía diferente; C: carencia de partes del iris o la retina, H: defectos del corazón, A: atresia coanal, R: retraso en el crecimiento físico y/o en el sistema nervioso central, G: hipoplasia genital, E: deformaciones del oído (malformaciones del oído, frecuentemente acompañadas por pérdidas auditivas significativas).

Las principales causas que generan sordoceguera adquirida son dos: Síndrome de Usher y el Síndrome Wolfram o de Dimoad (Álvarez, 2004).

- **Síndrome de Usher:** Descrito por primera vez en 1888. Se caracteriza por un estado de sordera bilateral acompañado de gran pérdida de visión de manera progresiva, producida por una retinosis pigmentaria (en el 50% de los casos de acuerdo a los estudios llevados a cabo en otros países)
- **Síndrome de Wolfram o de Dimoad (DIDMAOS):** Fue descrito por primera vez en 1938 por Wolfram, y posteriormente ha sido investigado por otros estudiosos, que lo relacionaron con diversas patologías (diabetes insípida, diabetes mellitus, atrofia óptica y sordera), de ahí que sea también conocido con el acrónimo DIDMAOS.

### 3.2 Sistemas de comunicación de las personas con sordoceguera.

Tabla 4: Sistemas de comunicación que emplean las personas con sordoceguera

	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
<b>Personas con sordoceguera congénita</b>	Receptiva y Expresiva: Sistema de Signos Naturales	Receptiva y Expresiva: Lengua de Signos	Receptiva y Expresiva: Lengua de Signos/ Sistema Dactilológico
<b>Personas sordociegas con deficiencia auditiva congénita y pérdida de visión adquirida</b>	Receptiva y Expresiva: Sistema de Signos Naturales	Receptiva y Expresiva: Lengua de Signos	Receptiva y Expresiva: Lengua de Signos/ Sistema Dactilológico
<b>Personas sordociegas con deficiencia visual congénita y pérdida de audición adquirida</b>	Receptiva: Sistema de Signos Naturales Expresiva: Palabras aisladas	Receptiva: Sistema Dactilológico Expresiva: Lenguaje oral	Receptiva: Sistema Dactilológico combinado con signos Expresiva: Lenguaje oral
<b>Personas con sordoceguera adquirida</b>	Receptiva: Sistema de Signos Naturales Expresiva: Palabras aisladas	Receptiva: Sistema Dactilológico Expresiva: Lenguaje oral	Receptiva: Sistema Dactilológico/Escritura en palma Expresiva: Lenguaje oral

Fuente: Elaboración propia a partir de Álvarez en Gómez y Romero (2004: 152-158).

### 3.3 Necesidades educativas especiales

- Adaptación de un sistema de comunicación según las capacidades del alumno/a.
- Contar con mediadores para dinamizar y facilitar la comunicación y el proceso educativo y de integración.
- Mayor tiempo para poder realizar sus tareas y participar en actividades.
- Desarrollo de habilidades sociales
- Facilitar ayudas técnicas, tanto auditivas como visuales
- Acceso a la información y comunicación mediante medios tiftotecnológicos
- Adaptación curricular de acceso
- Adaptación curricular significativa

## 4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Según Bosch y Fernández (2015), todos los niños con déficits visuales que estén condicionando el desarrollo del niño y su relación con el medio, recibirán una intervención de atención temprana.

El Real Patronato Sobre Discapacidad (2005, p.12) define la atención temprana como:

“el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen el riesgo de padecerlos. Estas intervenciones, que deben considerar la globalidad del niño, han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar”.

La integración escolar es un concepto muy amplio y genérico, pero en este caso lo vamos a orientar en el sentido de las actitudes y comportamientos entre unos y otros dentro del ámbito escolar.

### **Actitudes de los compañeros**

Hace referencia al comportamiento que tienen los compañeros y las opiniones hacia la deficiencia visual y el afectado. Es importante saber qué conocimientos tienen los compañeros sobre las limitaciones que conlleva la ceguera o baja visión; también las posibilidades que tienen y de lo que son capaces de hacer con apoyo especial.

### **Actitud del interesado**

La actitud del interesado refleja tanto su comportamiento como el de los compañeros que le rodean. La información que facilite acerca de su discapacidad visual, la ayuda que solicite cuando sea necesario, su participación y motivación en las diferentes actividades que realizan, su capacidad de sociabilizar, en general, son reflejo de una actitud ante sí y su deficiencia visual. Esto es relevante no solo en el proceso educativo sino en el ajuste personal e integración social y laboral futura.

## **Participación en actividades extraescolares**

A mayores de lo mencionado anteriormente, el hecho de observar la participación en este tipo de actividades es un indicador del nivel de integración que tiene el niño. Hay que saber diferenciar cuándo las actividades extraescolares propuestas son o no aptas para el alumno ciego o con baja visión.

Es importante conocer los diferentes programas que pueden llevarse a cabo en los centros educativos a la hora de intervenir en la inclusión de un niño con discapacidad. El artículo de Flórez García et cols. (2009), "*Revisión y análisis de los programas de cambio de actitudes hacia personas con discapacidad*" pone de manifiesto las diferentes estrategias realizadas entre los años 1972 y 2009 en entornos educativos y la eficacia que tienen.

Los alumnos en ámbitos de inclusión educativa tienen que hacer frente a un mayor riesgo de rechazo. No están satisfechos con las experiencias y vivencias que tienen en los centros educativos a los que acuden debido a los prejuicios y actitudes cargadas de estereotipos que tienen el resto de los compañeros (Echeita, 2009).

Los programas de cambio de actitudes utilizan ocho técnicas en ocasiones combinadas para conseguir un cambio hacia actitudes positivas. Las estrategias más frecuentes son: El contacto con personas con discapacidad; la información sobre temas relacionados con dicha población; las experiencias en pequeños grupos fuera del ámbito académico; los equipos de trabajo cooperativo; entrenamiento en habilidades interpersonales; los programas de tutorías y por último la simulación de discapacidades.

A continuación, se exponen cada uno de los programas de intervención (las conclusiones hacen referencia a resultados estadísticamente significativos).

## 1. Contacto con personas con discapacidad

Este programa permite contacto directo entre personas con discapacidad, de tal forma que puedan intercambiar experiencias y situaciones que han vivido. El contacto se planifica previamente incluyendo sesiones de juego, excursiones, charlas, etc. Según los estudios, el contacto provoca cambios hacia actitudes más positivas. Por ejemplo, Evans (1976) afirma que tanto el lugar como la interacción entre los niños, ha de tener un seguimiento muy exhaustivo, es decir, el contacto debe ser muy estructurado. Manetti, Schneider y Siperstein (2001) concluyen que la actitud del resto es determinada por la conducta social de los compañeros que tienen discapacidad. Por su parte Armstrong, Rosenbaum y King (1987) ponen de manifiesto un programa realizado con 87 niños de edades entre 13 y 17 años, en el que, a pesar de conseguir actitudes positivas en gran parte de ellos, otro porcentaje presenta un empeoramiento. Igualmente, Diamond, Hestenes, Carpenter e Innes (1997), apenas encuentran diferencias significativas entre niños con o sin integración, solo se aprecian diferencias en la tolerancia.

Tabla 5: Estudios realizados con la técnica de "contactos con personas con discapacidad"

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Evans (1976) n=60	Se evalúa el contacto estructurado y no estructurado en personas con discapacidad visual y universitarios	A través de escala tipo Likert Pre-posttest	Cambios positivos en el grupo donde hubo contacto estructurado; por el contrario, no hubo cambios en el no estructurado
Voeltz (1982) n= 817	Se evalúa el contacto entre niños con y sin discapacidad de escuela elemental	A través de escala tipo Likert Pre-posttest	Se observa que cuanto más contacto hay entre ellos, más positivas son las actitudes
Armstrong, Rosenbaum y King (1987) n=87	Se evalúa el contacto entre discapacitados de 6 a 16 años y no discapacitados entre 9 a 13 años	A través de escala tipo Likert Pre-posttest	Hay una gran mayoría con cambios positivos pero un 17% del grupo experimental empeora.
Diamond, Hestenes, Carpenter e Innes (1997) n=60	Se evalúa el contacto por integración en niños entre 3 y 6 años con discapacidad física y sensorial sin programa específico	Se realizaron entrevistas en aulas de integración a los alumnos participantes	No se apreciaron diferencias entre los alumnos con y sin integración, excepto un ligero aumento en la tolerancia

Como conclusión, observamos que estos los programas que tienen como base un contacto estructurado, continuo e intenso, consiguen cambios positivos en los niños.

## 2. Información

Mediante esta técnica conseguimos aportar información sobre cuestiones que pueden plantearse acerca de la discapacidad. Se puede realizar de forma directa a través de las personas con discapacidad y/o profesionales y de forma indirecta mediante material como libros, películas, documentales, etc.

La mayor parte de los estudios realizados muestran actitudes positivas tras la intervención, sin embargo, en algunos casos estos efectos son parciales, en concreto para niños de menor edad (Bauer, Campbell y Troxel, 1985; Miller, Armstrong y Hagan, 1981). Hay otros casos en los que estos resultados no se mantienen a lo largo del seguimiento (Westervelt y Mckinney, 1980) o por otra parte los cambios puede que no sean lo suficientemente relevantes (Hazzard y Baker, 1982).

Tabla 6: Estudios realizados con la técnica de "información"

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Miller, Armstrong y Hagan (1981) n=71	Intervención a través de información, discusiones y simulación con niños	La evaluación se hizo a partir de una encuesta de opinión Pre-posttest	Se apreciaron cambios únicamente en los chicos de menor edad. En conjunto el grupo experimental no tuvo cambios
Westervelt y Mckinney (1980) n=46	Mediante la proyección de una película sobre un chico en silla de ruedas	Utilizaron escalas "ad hoc". Pre-posttest con seguimiento a los 9 días	En el primer pretest se apreciaron cambios significativos que no se mantienen en el posttest.
Hazzard y Baker (1982) n= 325	A través de películas, libros y discusiones en niños	Utilizaron escalas tipo Likert, observación y encuestas. Pre-posttest y seguimiento al mes	Se aprecia una actitud más positiva hacia personas con discapacidad y más conocimientos.
Bauer, Campbell y Troxel (1985) n=155	Utilizaron películas, libros y ambos en niños de 4º/6º	Escalas tipo Likert y Posttest	Hubo mejores cambios en el grupo que sólo utilizó el libro y en chicos de menor edad (4º curso).

### 3. Información más contacto

Según Donaldson (1987), Flórez (1999), Horne (1988) y Yuker (1988), la eficacia en la intervención hacia actitudes más positivas en el entorno escolar puede aumentar al combinar dos técnicas, en este caso, información más contacto. Los resultados obtenidos son en general bastante positivos. Se observó que las ganancias conseguidas en el grupo experimental se mantienen no solo a corto plazo sino después de dos o tres años tras el programa (Aguado, Flórez y Alcedo, 2003 y 2004; Aguado, Alcedo y Arias, 2008). Por otra parte, Skrtic, Clark y White (1982) observan que cuando el contacto se utiliza de forma aislada no es eficaz, en cambio combinando las dos técnicas los resultados son mejores. Por último, la conclusión de Blanchard (1990), coincide en que el uso del contacto como técnica aislada no es eficaz incluso empeora, pero que se observa una mejora tras utilizar la información o ambas técnicas juntas.

Tabla 7: Estudios realizados con la técnica de "información más contacto"

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Skrtic, Clark y White (1982) n=109	Mediante información y combinación con contacto, entre estudiantes de magisterio y discapacitados visuales	Escala Likert Pre-post test	Mejoran las actitudes en los dos grupos, siendo mejor en el grupo de información + contacto
Blanchard (1990) n=105	Mediante información y combinación con contacto entre personas con diferentes discapacidades entre 5 a 7 años	Escala Likert, observación Pre-post test	Peores actitudes al usar el contacto. No difieren al utilizar información o información + contacto
Aguado, Flórez y Alcedo (2003) n=234	Mediante información directa e indirecta y contacto entre alumnos de 13 a 16 años con discapacidad	Escala Likert Pre-post test, seguimiento de ambos grupos en los dos años siguientes	Actitudes más positivas hacia personas con discapacidad que se mantienen por lo general en el tiempo
Aguado, Alcedo y Arias (2008) n=128	Mediante información directa e indirecta y contacto entre alumnos de 8 a 10 años con discapacidad	Escala Likert Pre-post test, seguimiento de ambos grupos en los 3 años siguientes	Actitudes significativamente más positivas que se mantienen a los tres años de la intervención

#### 4. Experiencias no académicas en pequeños grupos

Horne (1988), hace décadas que observó y afirmó una mejora en las actitudes, el prestigio y valoración del rol social de las personas con discapacidad, al realizar actividades lúdicas, juegos, excursiones, etc.

Según Newberry y Parish, (1987), se obtienen resultados positivos al realizar actividades en otros entornos como pueden ser los grupos scout. También ocurre en el caso de actividades lúdicas y de ocio en las que los niños participan de forma habitual (Schleien et al. 1987).

Tabla 8: Estudios realizados con la técnica de “experiencias no académicas en pequeños grupos”

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Newberry y Parish (1987) n=476	Se evaluaron 6 grupos de “scouts” con edades entre 8 a 10 años. Se integró en cada grupo un chico con discapacidad con excepción del grupo de control.	Pre-post test Listado de adjetivos.	Se observaron cambios positivos en las actitudes, en 5 de los 6 grupos experimentales, pero no en aquellos niños con problemas de aprendizaje.
Schleien, Ray, Soderman-Olson y McMahon (1987) n=27	Se evaluó el comportamiento entre niños con discapacidad intelectual y niños sin discapacidad de 7 a 10 años. Se realizaron visitas y diversas actividades cooperativas en museos.	Escala tipo Likert y observación. Pre-post test.	Se aprecian diferencias significativas entre los resultados del pre-test y los del post-test. Esto supone una mejora en las actitudes hacia personas con discapacidad.

#### 5. Equipos de trabajo cooperativo

Esta técnica combina una serie de actividades con objetivos y metas en común, donde un equipo formado por personas con y sin discapacidad trabaja en conjunto. Existe gran interacción por el trabajo cooperativo que se realiza de manera que se obtienen recompensas en el grupo completo. Se observa que los resultados son muy positivos. En los estudios realizados se aprecia que los alumnos valoran más las capacidades y posibilidades de sus compañeros con discapacidad y mejora la percepción que estos tienen sobre la integración escolar. Por lo general, los resultados presentan consistencia a lo largo del tiempo (Shevlin y O’Moore, 2000).

Putman, Markovchick, Johnson y Johnson (1996) realizaron un aprendizaje cooperativo con chicos de 13 años de media que tenían dificultades de aprendizaje. Se observa un cambio positivo en la percepción y deseo de trabajar con estudiantes discapacitados. Por su parte, Díaz- Aguado, Royo y Baraja (1994), destacan una mejoría tanto en alumnos invidentes como videntes, en su actitud y percepción de la integración.

Tabla 9: Estudios realizados con la técnica de “equipos de trabajo cooperativo”

ESTUDIO	TÉCNICAS DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Díaz-Aguado, Royo y Baraja (1994) n=457	A través de un aprendizaje cooperativo con niños con y sin discapacidad visual, uso de cuentos para reflexionar y comentario.	Pruebas sociométricas y entrevista. Pre-posttest	Mejoras en la actitud y percepción de la integración tanto en alumnos invidentes como videntes.
Putman, Markovchick, Johnson y Johnson (1996) n=417	A través de un aprendizaje cooperativo con chicos de 13 años con dificultad en el aprendizaje. Dos veces a la semana, 45 minutos de octubre a mayo.	Prueba sociométrica y entrevista estructurada. Pre-posttest	Se observa cambio positivo en la percepción y el deseo de trabajar con estudiantes con discapacidad
Shevlin y O'Moore (200) n=302	A lo largo del curso escolar entre una hora/hora y media a la semana, comparten clases con chicos con discapacidad. Chicos de 13 a 17 años	Mediante cuestionario escolar sobre actitudes. Pre-posttest y seguimientos a los 6 meses y al año	Se observan respuestas positivas en la actitud hacia personas con discapacidad en el grupo experimental. Se mantiene a lo largo del tiempo.

## 6. Entrenamiento en habilidades interpersonales

Según Horne (1988), para que los alumnos consigan destrezas para poder actuar, es importante que entrenen habilidades interpersonales entre ellos, siendo eficaz para sus relaciones. Para Strain y Odom (1986), los compañeros de los niños con discapacidad pueden en cierto modo enseñarles habilidades sociales y de esta manera mejorar en la competencia social. Para poner en práctica diversos programas utilizando el entrenamiento de habilidades entre alumnos, el equipo del profesor Pelechano, desarrolló y puso en práctica varios programas de cambios de actitudes. Su objetivo es favorecer la inclusión educativa con niños con discapacidad visual.

Tabla 10: Estudios realizados mediante la técnica de “entrenamiento en habilidades interpersonales”

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Pelechano, García y Hernández (1994) n= 68 par 1º ciclo y n= 118 para 3º ciclo	A través de entrenamiento en habilidades interpersonales en 1º y 3º ciclo	Escala tipo Likert y escala de evaluación de habilidades interpersonales Pre-posttest	Se aprecian cambios positivos en la integración de niños ciegos y en su aceptación personal y social. Mejora en las habilidades interpersonales

## 7. Simulación de discapacidades

Se trata de una técnica a través de la cual se consiguen cambios positivos en las actitudes hacia la discapacidad, especialmente si los sujetos observan la reacción que tienen las personas con discapacidad hacia sí mismos. Se basa en emplear técnicas de role-playing o simulación de las discapacidades. (Donaldson, 1987; Horne, 1988).

Por lo general, estos programas se combinan con otras técnicas, especialmente con información para obtener resultados positivos. Si no se tienen en cuenta otras alternativas para solucionar las dificultades, se pueden enfatizar los prejuicios y estereotipos hacia la discapacidad y obtener por tanto resultados negativos. (Grayson y Marini, 1996).

Tabla 11: Estudios realizados con la técnica de “simulación de discapacidades”

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Clunies-Ross y O’Meara (1989) n= 60	A través de información y discusión estructurada. Simulación de la discapacidad física y contacto con escolares de 4º de primaria.	Escala tipo Likert Pre-posttest y seguimiento en 3 meses	Se aprecian diferencias significativas en el grupo experimental que se mantienen a los tres meses del seguimiento
Grayson y Marini (1996) n=38	A través de simulación de discapacidad física en universitarios	Escala tipo Likert Posttest a grupo control y grupo experimental	Se concientian de las dificultades y frustración que conlleva el uso de silla de ruedas

## 8. Programas de tutoría por parte de los alumnos

Se trata de una técnica muy efectiva para que el estudiante con discapacidad desarrolle habilidades sociales y académicas. Se puede observar que estas técnicas aumentan la motivación y mejoran el autoconcepto de actitudes positivas y habilidades interpersonales. Hay un efecto positivo en los programas de tutorías tanto en los alumnos tutores como en los tutelados. (Donder y Nietupski, 1981; Fenrick y Petersen, 1984; Hughes et al. 2001). No obstante, hay una serie de variables que pueden influir y no han sido controladas como la edad, sexo, características de personalidad, etc.

Tabla 12: Estudios realizados con la técnica de “programas de tutoría por parte de los alumnos”

ESTUDIO	TÉCNICA DE CAMBIO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES
Donder y Nietupski (1981) n=17	Mediante tutoría de personas con discapacidad intelectual (12 a 13 años), tras periodo de formación	Se observa en diferentes momentos y a la semana y media de tratamiento	Se produce un aumento en conductas apropiadas de juegos y disminuyen las conductas inapropiadas. Los resultados se mantienen a la semana y a las dos semanas
Hughes, Copelend, Guth, Rung, Hwang, Kleeb y Strong (2001) (n= 115)	“Peer Buddy Program” en el que se promociona la interacción entre estudiantes con diversas discapacidades y sin discapacidad en diferentes entornos.	Cuestionario ad hoc con respuestas semiestructuradas. Sólo posttest	Se produce un incremento en las habilidades interpersonales, conocimiento personal, amistad, conocimiento y concienciación sobre las personas con discapacidad y confort cuando están con ellas.

## 5. AFRONTAMIENTO FAMILIAR Y ESCOLAR

Los padres, cuando esperan el nacimiento de un hijo, se crean una serie de expectativas hacia el niño durante el embarazo. Se imaginan a un niño “ideal”, de un determinado sexo, color de pelo, color de ojos, inteligencia... Sufren un cúmulo de emociones como ilusión, alegría, esperanza... pero también sufren fuertes miedos ante la posibilidad de que el niño nazca enfermo, que tenga alguna malformación o déficit (Leonhardt, 1992).

En el primer contacto personal, debemos atender especialmente la situación afectiva de la familia (Leinhass, 1992), facilitar una información inicial y aclarar las expectativas inciertas. Este aspecto, condiciona el hecho de que la primera entrevista no tenga un tiempo predeterminado, e incluso deba realizarse una segunda con este único objetivo, si fuera necesario.

El Dr. F. Cantavella (1988) estudió las distintas etapas evolutivas que experimentan los padres de niños con alguna discapacidad. En la siguiente figura, se muestran los procesos por los que tienen que pasar los padres hasta conseguir una respuesta adaptativa (positiva, negativa o desintegrada) frente a la discapacidad que sufre el niño. Estas etapas coinciden con las observadas por Leonhardt (1988) en el trabajo con padres de niños con discapacidad visual. El papel de los padres es imprescindible en el proceso de adaptación y de desarrollo del niño con discapacidad visual o ceguera y además son la pieza clave en la que se apoya la atención temprana.

En la siguiente figura, vemos un esquema creado por el doctor F. Cantavella (1988), acerca de la adaptación evolutiva de los padres de niños inválidos

crónicos

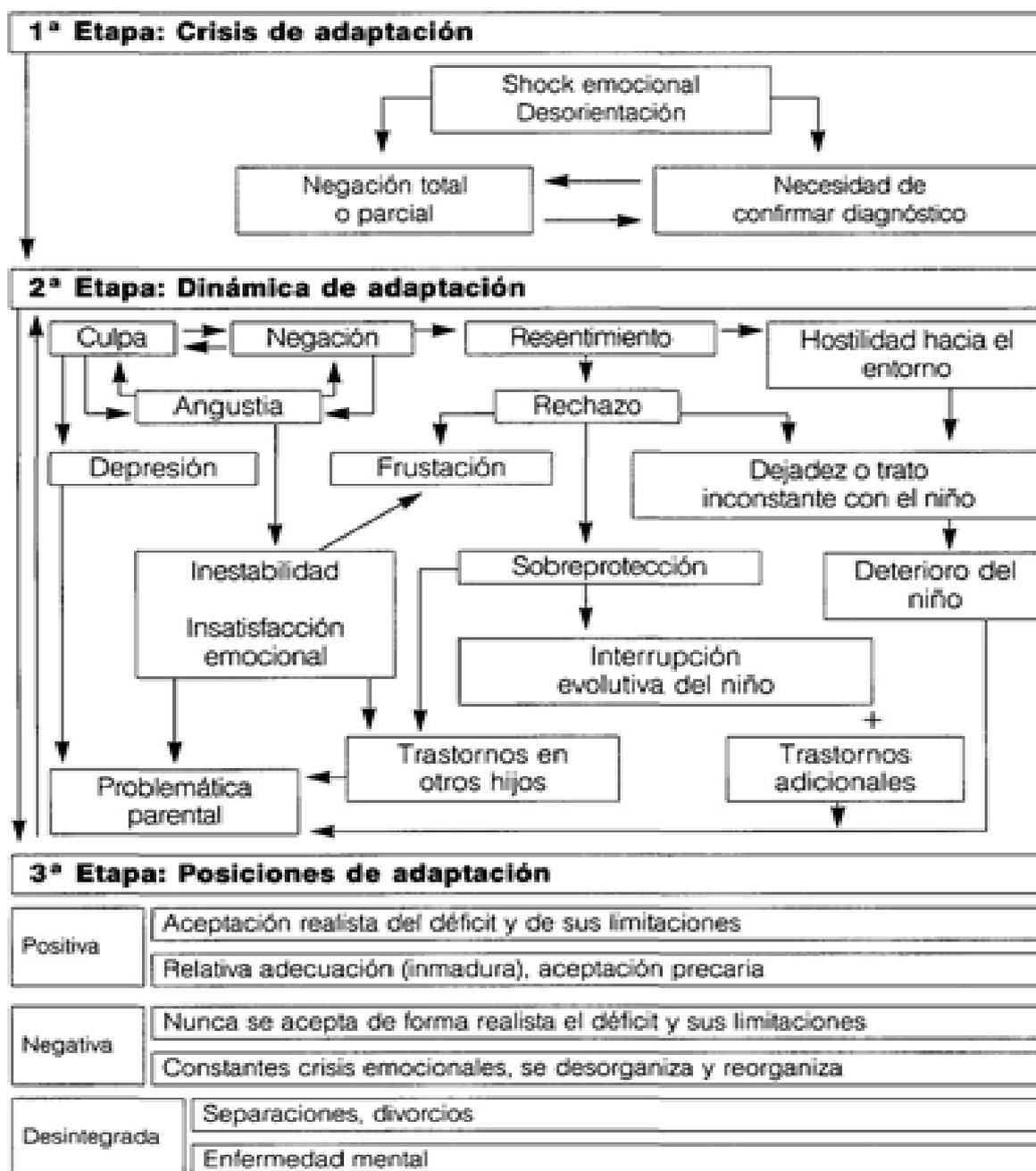


Figura 7. Dr. Cantavella (1988), "Adaptación evolutiva de los padres de niños inválidos crónicos".

Leonhardt (1992) ofrece las siguientes orientaciones para favorecer este proceso en las familias:

- ❖ Proporcionar a los padres la información necesaria basándose en la realidad de cada persona, sin caer en un optimismo exagerado.
- ❖ Proporcionar a los padres una escucha comprensiva: o Identificar los sentimientos agresivos de los padres; o mostrar comprensión y sensibilidad frente a las diversas situaciones que se plantean; u ofrecer apoyo emocional.
- ❖ Favorecer la interacción con su hijo: o crear un entorno rico en estimulaciones sensibles; o fomentar la autonomía.
- ❖ Asesorar a la familia para facilitar el acceso al entorno del niño con discapacidad visual.

Al igual que el centro escolar, la casa es un escenario determinante del proceso educativo del sujeto, niño o adulto (Head, Bradley y Rock, 1990) y, como tal, debe ser analizado

Según Asociación D.O.C.E, es necesario dar pautas para evitar en la medida de lo posible las conductas de rechazo y sobreprotección. Para ello es imprescindible que se les den indicaciones que permitan que el niño con discapacidad visual encuentre en su casa el espacio necesario para:

- Estimular y potenciar sus capacidades
- Implicarse y hacerse partícipe de la vida familiar.
- Fomentar su autonomía personal.
- Reforzar sus logros personales.
- Tener un nivel de exigencias acorde a su edad y posibilidades reales

En líneas generales, los niños con anomalías visuales experimentan problemas de percepción visual tales como falta de organización espacial, memoria visual inestable, falta de relaciones espaciales... lo que desemboca en dificultades para ver aspectos relacionados con:

- Objetos de grandes proporciones
- Representaciones tridimensionales
- Formas compuestas
- Profundidad
- Objetos en movimiento
- Objetos o materiales sobre fondos similares
- Objetos con poca luz
- Detalles distintivos en las formas y dentro de las figuras.

En el periodo de escolarización, Andrade (2011) señala dos áreas fundamentales en las que se debe intervenir como son:

**Autonomía personal:** La ONCE (2011) señala que para conseguir la realización de actividades cotidianas se deben buscar recursos, adecuar su entorno y pasar por un proceso de rehabilitación en el que se desarrolla la capacidad de sustituir la información visual por otro tipo de percepciones.

• **Estimulación visual:** La ONCE (2011) indica que este tipo de estimulación está orientada a niños con baja visión para que adquieran unos niveles ajustados de desarrollo visual, adaptándose al tipo de visión que tenga. Bueno, Espejo, Rodríguez y Toro (2000) crean un calendario por edades para establecer un programa de estimulación visual:

- Toma de conciencia de estímulos visuales (1-3 meses)
- Reforzar el control voluntario de los ojos (4-12 meses)
- Seleccionar y discriminar objetos por categorías de color, formas (4-12 meses)
- Distinguir y reconocer objetos, personas y acciones (1-3 años)

- Distinguir y reconocer formas y detalles en objetos, personas y acciones (2-4 años)
- Recordar detalles en dibujos y modelos complejos, relacionar las partes con el todo y distinguir la figura del fondo (3-5 años)
- Distinguir, identificar y reproducir figuras abstractas y símbolos (4- 5 años).

Este programa considera la estimulación visual durante los primeros 5 años. Sin embargo, Andrade (2011) añade que este proceso implica procesamiento, codificación e interpretación de mensajes por medio visual, produciéndose a lo largo de los primeros 7 años de vida.

## 6. DISCUSIÓN

La detección precoz de baja visión o ceguera infantil por parte de los médicos involucrados (pediatra, oftalmólogo) mejorará la calidad de vida futura de los pacientes. Consideramos también que es importante que los programas de la especialidad de pediatría impulsen la prevención de ceguera y problemas visuales, ya que los pediatras son la primera línea en el diagnóstico temprano de estas.

Los programas de autonomía para los menores deben integrarse en el marco de su desarrollo madurativo —motor, cognitivo, etc.— y de la etapa escolar en la que se encuentren. Según Fazzi y Naimy (2010), no se puede enseñar una habilidad sin haber alcanzado el nivel de desarrollo para aprenderla, y citan como ejemplo la imposibilidad de comprender los puntos cardinales si no se ha integrado la lateralidad (izquierda-derecha).

Los hallazgos de un estudio reciente (Papadopoulos, Metsiou y Agaliotis, 2011), que incluyó a 46 niños y adolescentes con impedimentos visuales, revelaron el efecto de la edad en el comportamiento adaptativo total y en cada uno de los dominios de Comunicación, Habilidades de la vida diaria y Socialización. Las personas mayores con impedimentos visuales presentaron una mayor tasa de retraso en comparación con las personas más jóvenes. En el mismo estudio (Papadopoulos et al., 2011), se encontró que la capacidad de independencia en el movimiento es un predictor de retraso en el desarrollo de las habilidades de la vida diaria y la socialización; cuanto más movilidad tienen las personas con discapacidad visual, menor es el nivel de retraso del desarrollo. Además, el nivel educativo de los padres es un predictor de rendimiento y retraso del desarrollo en la Comunicación y la Socialización; cuanto mayor es el nivel educativo de los padres, menor es la demora en el desarrollo.

Es igualmente importante no olvidar la influencia que tienen estas actitudes negativas en la integración social de las personas con discapacidad visual.

## 7. CONCLUSIONES

Una persona sufre de baja visión, cuando no ve con la calidad suficiente como para poder manejarse diariamente con independencia, esto es: no poder leer correctamente los carteles que se le presentan en la calle, en los lugares públicos, el transporte; dificultad en distinguir colores para comprar ropa, vestirse; con cierta regularidad tropezarse con bordillos, muebles; leer con dificultad libros, periódicos, paneles, ordenador, teléfonos móviles; no ver bien de cerca para cocinar, realizar labores en casa; no reconocer a las personas conocidas. Las personas con baja visión no pueden corregir su deficiencia con gafas o lentes de contacto, lo que provoca en ellos una discapacidad visual que influye en su calidad de vida y además, como el entorno no está adaptado les produce una minusvalía impidiendo que puedan realizar trabajos sencillos y cotidianos (Sánchez Caballero, 2013).

La estimulación visual es trabajo de todo un equipo multidisciplinario y de la familia. Requiere paciencia, comprensión y buena comunicación. Se debe realizar la evaluación por el oftalmólogo y optometrista, determinar si tiene baja visión, la causa y el grado de la deficiencia, el grupo de visión funcional y en caso de que lo requiera se prescribirá corrección óptica y/o ayudas ópticas de acuerdo con sus necesidades específicas y objetivos acorde con su edad.

El éxito de la inclusión educativa de los niños con discapacidad visual depende tanto o más de la actitud de compañeros y profesores que de la adaptación al currículum. Las investigaciones realizadas con respecto al ámbito escolar y las actitudes hacia los alumnos con discapacidad confirman, que existe una mejoría paulatina a pesar de que sigan existiendo muchos prejuicios y estereotipos, así como situaciones de rechazo y/o marginación hacia los alumnos con discapacidad.

***“Los objetivos del cuidado de la salud del niño están orientados hacia el fomento del desarrollo normal, desde la infancia a la edad adulta, y a conseguir que cada niño llegue a la edad adulta tan intacto, física, intelectual y emocionalmente, como sea posible”.***

**Nelson**

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology and Strabismus –1996. Pg. 213
2. Andrade, P. M. (2011). Alumnos con discapacidad visual. Necesidades y respuesta educativa [en línea]. Recuperado en junio de 2017 de:  
<http://www.iphe.gob.pa/menu2/crelb/servlb/2.pdf>
3. Asociación D.O.C.E (2016). “Intervención educativa con niños de baja visión”
4. Barraga, N. C. (1964). Increased visual behavior in low vision children. Nueva York: American Foundation for the Blind.
5. Barraga, N. (1985). Textos reunidos de la doctora Barraga. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
6. Barraga, N. (1989). Program to Develop Efficiency in Visual Functioning: Diagnostic, assessment Procedure and Design for Instruction, Louisville, Ky, American Printing House for the Blind.
7. Barraga, N. C. (1997). Textos reunidos de la Doctora Barraga. 2.<sup>a</sup> ed., rev. y ampl. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
8. Cantavella, F. (1988). La relación pediatra-padres. En: VI Jornadas Internacionales “Entender al bebé hoy”. Barcelona: Centre Pedagògic Educació Deficient Sensorial, Fundació Caixa de Pensions.
9. Carrión O. Carlos. (2012) Estudio de la participación pediátrica y la interconsulta adecuada entre pediatra y oftalmólogo en la prevención de la ceguera infantil // (2003) Causas de ceguera o baja visión infantil en el Instituto de Salud del Niño: estudio realizado entre los años 1998 y 2002
10. Esteban, E., (2000). Educación Primaria y Secundaria, en alumnos con ceguera. En Psicopedagogía de la ceguera: Manual para la práctica educativa en personas con ceguera o baja visión (167-204). Valencia: Promolibro
11. Flórez, G., Aguado, D., Alcedo, R., (2009) “Revisión y análisis de los programas de cambio de actitudes hacia personas con discapacidad”
12. Gil del Rio, Emilio - Problemas visuales en la infancia Ed. JIMS Segunda edición 1977
13. Gómez, P., y Romero, e. (Coord) (2005) - La sordoceguera. Un análisis multidisciplinar. Madrid: ONCE.
14. Keneth Wright - Pediatric Ophthalmology and Strabismus - Ed. Mosby 1995 Pg 244.
15. La Ceguera infantil en Latinoamérica Sociedad oftalmológica de Chile y Cristoffel Blindmission – informe final 1992

16. Leonhardt, M. (1988). La educación del niño ciego en los primeros años de su vida. Córdoba (Argentina): International Council for the Education of the Visually handicapped, Región Latino Americana.
17. Leonhardt, M. (1992). El bebé ciego. Primera atención. Un enfoque psicopedagógico [en línea]. Barcelona: Masson, ONCE.
18. Leonhardt, M. (1992). Escala Leonhardt. Escala de desarrollo de niños ciegos de 0 a 2 años. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
19. Leonhardt, M. (1988). La educación del niño ciego en los primeros años de su vida. Córdoba (Argentina): International Council for the Education of the Visually handicapped, Región Latino Americana.
20. De la Fuente, M., Ortiz Guzmán, E., Bustos Zepeda, M., Brechtell Bindel, M., (2001). Retinopatía del prematuro. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González. N°4. <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2001/gg014k.pdf>
21. Maxfield, K. E. y Buchholz, S. (1957). Escala de Madurez Social para niños ciegos de edad preescolar: guía para su uso. Córdoba (Argentina): ICEVH 41.
22. Mormontoy Wilfredo, Bejarano Leopoldo (1944) Estadística descriptiva probabilidades y lineamientos para la elaboración del protocolo de investigación en ciencias de la salud. y conducta - Edit. Cesar Tipacti.
23. Murray R. Spiegel Phd. Estadística Ed. Mc Graw-Hill (1961).
24. OMS (2014). Ceguera y Discapacidad Visual [en línea]. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva N° 282. Recuperado en junio de 2017 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
25. ONCE. (2011) Discapacidad visual y autonomía personal. Enfoque práctico de la rehabilitación
26. Özen, T., Çalışkan, D., İdil, A., Öztuna, D., (2016) Clinical Characteristics and Low Vision Rehabilitation Methods for Partially Sighted School-Age Children. Revista Turkish Journal of Ophthalmology
27. Papadopoulos, K., Metsiou, K., Agaliotis, I., (2011) - Adaptive behavior of children and adolescents with visual impairments. Research in developmental disabilities 32(3):1086-96.
28. Rodriguez F. Ana Cristina. (2017). Análisis del procedimiento de apoyo educativo realizado desde la ONCE.
29. Ruiz. G. Mónica (2016) "La sordoceguera, su tratamiento normativo y atención a las personas que la presentan"
30. Sedeño, A. (2000). Educación Primaria y Secundaria, en alumnos con baja visión o visión límite. En Psicopedagogía de la ceguera: Manual para la práctica educativa en personas con ceguera o baja visión. Valencia: Promolibro.

31. Villaseca. D. Eduardo (2010) Prevención y tratamiento de los problemas visuales en el niño. Revista Médica Clínica Las Condes; 21:972-7.

