



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Caracterización de los educandos con discapacidad visual atendidos en la Escuela Especial "José Martí" de Pinar del Río

Students' characterization with visual disabilities served by the "José Martí" Special School of Pinar del Río

Liuska Hernández-Estrada<sup>1</sup>✉<sup>id</sup>, Jesús Vázquez-Campos<sup>1</sup><sup>id</sup>, Sayuris González-Reyes<sup>1</sup><sup>id</sup>, Alexander Quinzan-King<sup>2</sup><sup>id</sup>, Idania García-Cejas<sup>3</sup><sup>id</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca. Facultad Educación Infantil. Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba.

<sup>3</sup>Escuela Especial José Martí. Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 08 de diciembre de 2023

**Aceptado:** 08 de enero de 2024

**Publicado:** 16 de febrero de 2024

**Citar como:** Hernández-Estrada L, Vázquez-Campos J, González-Reyes S, Quinzan-King A, García-Cejas I. Caracterización de los educandos con discapacidad visual atendidos en la Escuela Especial "José Martí" de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6250. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6250>

## RESUMEN

**Introducción:** la visión, el sentido más fiable del hombre, posee un papel esencial en todas las esferas de la vida. Es parte fundamental en la comunicación social cara a cara.

**Objetivo:** caracterizar los educandos con discapacidad visual atendidos por la Escuela Especial "José Martí" de la provincia de Pinar del Río como Centro de Recursos y Apoyo, en el período septiembre 2022 a mayo de 2023.

**Métodos:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. El universo y la muestra quedaron constituidos por 37 educandos coinciden a partir de un muestreo intencional no probabilístico y según los criterios de exclusión e inclusión. Se revisaron las historias clínicas teniendo presentes las consideraciones éticas correspondientes y con el consentimiento de la dirección del Centro. Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para realizar la tabulación de datos.

**Resultados:** en la muestra predominaron las edades entre 10-12 años, el sexo masculino en el 51,35 %, escolaridad en el nivel primario (32,43 %). De ellos, siete educandos fueron ciegos para un 18,91 % y 30 baja visión para un 81,08 %, mientras 54,05 clasificó con baja visión ligera. El astigmatismo hipermetrópico compuesto fue la ametropía primaria más frecuente. Las ayudas ópticas más utilizadas fueron las hipercorrecciones y lupas manuales. Las ayudas no ópticas más empleadas: la iluminación, los atriles, contrastes fuertes (negro y blanco) y acercamientos.

**Conclusiones:** es gratificante el logro de que los educandos con discapacidad visual transiten con su grupo de iguales en el nivel educativo que les corresponde con los recursos y apoyos necesarios para su desarrollo teniendo en cuenta su singularidad.

**Palabras clave:** Discapacidad Visual; Agudeza Visual; Diagnóstico Oftalmológico; Ciego; Baja Visión.

## ABSTRACT

**Introduction:** the vision, the man's most reliable sense, plays an essential role in all spheres of life. It is a fundamental part of face-to-face social communication.

**Objective:** to characterize the students with visual disabilities served by the "Jose Marti" Special School in Pinar del Rio province as Resource and Support Center, in the period from September 2022 to May 2023.

**Methods:** observational, descriptive, cross-sectional study. The universe and the sample were formed of 37 students, coincident from a non-probabilistic intentional sampling and according to the exclusion and inclusion criteria. The medical records were reviewed taking into account the corresponding ethical considerations, and with the consent of the Center's management. Descriptive and inferential statistics were used to tabulate data.

**Results:** in the sample, the ages between 10 to 12 years predominated, the male sex 51,35 %, schooling at the primary level (32,43 %). Out of them, seven students were blind for 18,91 %, and 30 were of low vision for 81,08 %, while 54,05 classified as having slight low vision. Composite hyperopic astigmatism was the most common primary ametropia. The most commonly used optical aids were hypercorrections and manual magnifying glasses. The most used non-optical aids: lighting, lecterns, strong contrasts (black and white), and close-ups.

**Conclusions:** it is gratifying to achieve that the students with visual disabilities moved with their peer group at the educational level that corresponds to them, with the resources and support necessary for their development taking into account their uniqueness.

**Keywords:** Visual Disability, Visual Acuity, Ophthalmological Diagnosis, Blind, Low Vision.

## INTRODUCCIÓN

La visión, el sentido más fiable del hombre, posee un papel esencial en todas las esferas de la vida. Es parte fundamental en la comunicación social cara a cara.

A nivel mundial, las actividades que se desarrollan en la sociedad se organizan en torno a la vista. Sin ella, nos resulta difícil aprender, en un mundo construido en función de la capacidad de ver.<sup>(1)</sup>

Sixto y cols.,<sup>(2)</sup> plantean que el sistema visual está compuesto por varias estructuras, cuyas funciones se interrelacionan y posibilitan la visión. La deficiencia visual ocurre cuando una enfermedad ocular afecta el sistema visual y una o más de sus funciones.<sup>(1)</sup>

La discapacidad se refiere a las deficiencias, limitaciones y restricciones a las que se enfrenta una persona que tiene una enfermedad ocular al interactuar con su entorno físico, social o actitudinal.<sup>(1)</sup> La discapacidad visual, en lo adelante (DV) a partir del déficit visual se clasifica en baja visión o ceguera.

La ceguera y la baja visión pueden impactar el desarrollo y la función visual acorde a la edad, teniendo una amplia etiología y varias consideraciones en salud importantes para su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.<sup>(3)</sup>

Implican serias restricciones para la realización e independencia de las personas, tanto en las actividades de la vida cotidiana, como en su ocupación laboral y los procesos de aprendizaje.<sup>(4)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>(1)</sup> en su reporte sobre el manejo de la baja visión en la población pediátrica, agrupa las deficiencias visuales en tres tipos de acuerdo con la agudeza visual mejor corregida en el mejor ojo: deficiencia visual moderada entre 6/60 (20/200) y 6/18 (20/60), deficiencia visual grave entre 3/60 (20/400) y 6/60 (20/200), y ceguera con una agudeza visual menor de 3/60 (20/400).

La discapacidad visual no conduce necesariamente a la ceguera, existen enfermedades que no avanzan en el transcurso de la vida y otras que se pueden controlar con tratamientos médicos o quirúrgicos. Las necesidades y posibilidades de recuperación de estas personas se conjugan básicamente en: tratamientos específicos de estimulación y rehabilitación visual.<sup>(5)</sup>

La comprensión del diagnóstico clínico y funcional de las personas con DV constituye un aspecto esencial para establecer el trabajo interdisciplinario en la atención a estos educandos según su singularidad. Ello establece las condiciones necesarias para desarrollar un eficiente programa de rehabilitación integral en las personas ciegas y las diagnosticadas con baja visión, que contribuya a elevar su calidad de vida.

La atención a la diversidad es uno de los principales retos de la sociedad cubana actual, y para ello garantizar servicios de salud y educación de calidad a todos en un contexto inclusivo, dinámico y flexible permitirá potenciar los aprendizajes que favorezcan su auto validismo dándoles seguridad y confianza en su autonomía.

A nivel mundial se estima que 2200 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual o ceguera, y de ellas, 1000 millones tienen una deficiencia visual que pudiera haberse evitado o que aún no se ha tratado.<sup>(1,6)</sup>

Distintas investigaciones han demostrado que los pacientes niños y jóvenes principalmente tienen una respuesta favorable a la adaptación, además de un mejor entendimiento del entrenamiento para el uso de ayudas visuales, y por lo tanto una mayor tasa de casos de éxito en el uso y aprovechamiento de las ayudas visuales brindadas en comparación con la población de adultos mayores.<sup>(5)</sup>

Por lo tanto, la detección y manejo precoz de estas disfunciones será imprescindible para evitar consecuencias mayores en el futuro, no solo a nivel de individuo, sino también a gran escala en la sociedad. Por consecuencia, un menor impacto de la discapacidad visual a nivel individual, contribuye positivamente en la calidad de vida, la salud general y el bienestar de toda la sociedad.<sup>(7)</sup>

La catarata es la principal causa de ceguera en el orbe y la segunda de discapacidad visual moderada o severa, solo superada, en este último caso, por los errores refractivos. Mientras que el glaucoma constituye la segunda causa general de ceguera y la primera de pérdida irreversible de la visión.<sup>(1,3)</sup>

En la rehabilitación se integra la labor de diferentes áreas, que garantizan el trabajo interdisciplinario mediante los procesos de estimulación, habilitación, entrenamientos, ejercitación, desarrollo físico, mental y la preparación para la inclusión educativa junto al apoyo psicológico a las familias y a todas las personas implicadas en la educación del niño.<sup>(8)</sup>

Una persona con DV, demanda un alto nivel de compromiso y responsabilidad de los profesionales que llevan a cabo la atención multidisciplinaria con el propósito de ajustar la respuesta educativa y mejorar la calidad de la educación mediante un sistema de acciones integrales en la dirección del proceso educativo y prácticas cada vez más inclusivas que respondan a cada uno en particular.

Evaluar la funcionalidad de la visión en niños con discapacidad visual es clave para realizar procesos de adaptación y rehabilitación tanto funcional como integral.

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar los educandos con discapacidad visual atendidos en la Escuela Especial "José Martí", Centro de Recursos y Apoyo de la provincia de Pinar del Río.

## MÉTODOS

El estudio observacional, descriptivo de corte transversal se desarrolló de septiembre 2022 a mayo de 2023 en la Escuela Especial "José Martí" como Centro de Recursos y Apoyo de la provincia de Pinar del Río para atender a los niños, adolescentes y jóvenes con discapacidad visual.

Esta institución educativa es representativa desde hace más de 35 años del Programa Nacional Cubano de Atención a los Niños con Discapacidad Visual y Ceguera con Necesidades Educativas Especiales.

El universo estuvo conformado por todos los niños con DV que son atendidos desde su detección, la primera infancia, la infancia preescolar y los que están matriculados en la escuela especial y en la enseñanza general en el nivel primario.

La muestra incluyó un total de 37 educandos con DV, de ellos diez niños que son atendidos desde la primera infancia y la infancia preescolar, los 15 educandos matriculados en la Escuela Especial y los 12 que se encuentran en la enseñanza general hasta el sexto grado.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se consideraron las variables edad, sexo, grado de escolaridad, agudeza visual mejor corregida, diagnóstico oftalmológico principal y las ametropías.

La recolección de datos fue realizada directamente a partir del registro de casos que posee la Escuela Especial como Centro de Recursos y Apoyo y los matriculados en esta institución educativa. Se confirmó que todos estaban bajo el protocolo de atención de las enfermedades pediátricas, seguido en la consulta externa de baja visión en el Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de la provincia de Pinar del Río.

Se revisaron las historias clínicas teniendo presentes las consideraciones éticas correspondientes y con el consentimiento de la dirección del Centro. La revisión documental de la hoja de la especialidad Oftalmología modelo 67-01 MINSAP para la atención ambulatoria y expedientes psicopedagógicos del centro de recursos y apoyo, fueron las fuentes de información, que se revisaron más de una vez para hacer confiable el dato primario y obtener buena exhaustividad en el registro.

## RESULTADOS

El 40,54 % se encuentra matriculado en la Escuela Especial, el 16,21 % es atendido por la primera infancia, el 10,8 % por la infancia preescolar y el 32,43 % restante se encuentran en las instituciones educativas de la educación primaria de la provincia Pinar del Río. Respecto a la escolaridad el mayor porcentaje está en el nivel primario (32,43 %). (Tabla 1)

**Tabla 1:** Distribución de educandos según edad y sexo.

Grupos de edades	Varones	%	Hembras	%	Ciegos	%	Baja visión	%
<b>Escuela Especial</b>								
5-6	0	0	1	6,66	0	0	1	6,66
7-9	5	33,3	0	0	2	13,3	5	33,3
10-12	6	40	3	20	3	20	4	26,6
<b>Total</b>	11	73,3	4	26,66	5	33,3	10	66,56
<b>Primera infancia y preescolar</b>								
4-5	1	10	5	50	0	0	6	60
6	1	10	3	30	0	0	4	40
<b>Total</b>	2	20	8	80	0	0	10	100
<b>Educación primaria</b>								
7-8	2	16,6	3	25	2	16,6	3	25
9-10	4	33,3	2	16,6	0	0	6	50
10-12	0	0	1	8,33	0	0	1	8,33
<b>Total</b>	6	49,9	6	49,93	2	16,6	10	83,33
<b>Total General</b>	19	51,3 5	18	48,64	7		30	

La mayoría (20 educandos) para un 66,66 % se clasificó con baja visión ligera. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de educandos según agudeza visual mejor corregida para lejos. Curso 2023

Agudeza visual mejor corregida	Nº de educandos	%
Menor de 0,05 percepción luminosa	2	6,66
Entre 0,05 y menor de 0,1 (Discapacidad grave)	8	26,66
Entre 0,1-0,3 (Discapacidad moderada)	20	66,66
<b>Total</b>	30	100

Las ametropías halladas en los educandos en que pudo ser explorada se relacionan en la tabla 3; la más frecuente fue el Astigmatismo hipermetrópico compuesto.

**Tabla 3.** Distribución de alumnos que presentan ametropías

Ametropías	cantidad	%
Astigmatismo hipermetrópico compuesto	9	30
Astigmatismo miópico compuesto	8	26,66
Hipermetropía elevada	7	23,33
Astigmatismo hipermetrópico simple	4	13,33
Miopía elevada	1	3,33
Hipermetropía moderada	1	3,33
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

La distribución de los educandos con baja visión según el diagnóstico oftalmológico principal de mayor prevalencia fueron la Retinopatía de la prematuridad y Catarata congénita operada A/O. (Tabla 4)

**Tabla 4.** Distribución de los educandos con baja visión según diagnóstico oftalmológico principal.

Diagnóstico Principal	Nº de educandos	%
Retinopatía de la prematuridad	9	30
Catarata congénita operada A/O	6	20
Distrofia de retina	2	6,66
Albinismo ocular	2	6,66
Atrofia del nervio óptico	2	6,66
Albinismo Óculo Cutáneo	2	6,66
Aniridia	1	3,33
Atrofia cerebral	1	3,33
Displasia de retina bilateral	1	3,33
Coloboma de Iris y retina	1	3,33
Glaucoma congénito bilateral	1	3,33
Coloboma del nervio óptico y retina	1	3,33
Tumor cerebral	1	3,33
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Las ayudas ópticas más utilizadas por los educandos fueron las hipercorrecciones y lupas manuales. La mayoría de los educandos necesitan ayudas ópticas. Las ayudas no ópticas más empleadas son: la iluminación; que se gradúa según la necesidad de cada educando en niveles altos, medios y bajos, los atriles, contrastes fuertes (negro y blanco) y acercamientos. (Tabla 5)

**Tabla 5.** Distribución de los educandos ciegos según diagnóstico oftalmológico principal.

Diagnóstico Principal	Nº de educandos	%
Retinopatía de la prematuridad	5	71,42
Disgenesia del segmento anterior	1	14,28
Distrofia retiniana	1	14,28
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

## DISCUSIÓN

En la presente investigación predominaron las edades entre 10-12 años, para ambos sexos. Sin embargo, Roselló A y col.,<sup>(8)</sup> encontraron mayor cantidad de estudiantes en las edades entre 10-14 años, para ambos sexos. Yero O y col.,<sup>(9)</sup> refirieron que las edades más representadas fueron las del grupo de cuatro a ocho años sexo femenino. León T y col.,<sup>(10)</sup> no precisan el predominio de la edad, tenían entre seis y 12 años.

Al analizar la escolaridad se observó un predominio en el nivel primario, lo que coincide con un estudio por los autores.<sup>(9,10)</sup>

Se coincide en que la mayoría de los educandos se clasificó con baja visión ligera, las ametropías fueron las enfermedades oftalmológicas de mayor incidencia,<sup>(8,9)</sup> y con Roselló A y col.,<sup>(8)</sup> el Astigmatismo hipermetrópico compuesto.

En la distribución de los educandos con baja visión según diagnóstico oftalmológico principal, se coincide con Jaramillo A y col.,<sup>(3)</sup> en la Retinopatía de la prematuridad y Catarata congénita operada A/O y en los educandos ciegos según el diagnóstico oftalmológico principal Retinopatía de la prematuridad. La retinopatía de la prematuridad grave sí se asoció con una mayor miopía.<sup>(11)</sup>

Como etiologías más frecuentes de deficiencias visuales permanentes en rango de baja visión (agudeza visual entre 20/60 a 20/400) y ceguera (agudeza visual menor de 20/400) sobresalen la retinopatía del prematuro, la catarata congénita, las opacidades corneales y las enfermedades congénitas de la retina, y como causas prevenibles o de discapacidad visual reversible destacan los errores de refracción no corregidos.<sup>(3)</sup>

Conforme lo expuesto por Jaramillo A y col.,<sup>(3)</sup> la Retinopatía de la prematuridad es la principal causa de ceguera infantil en los países en vías de desarrollo, en países de Latinoamérica y de Europa del Este. Seguida por la catarata. Se coincide con este autor que es la principal causa prevenible de ceguera en los niños en el mundo y en Cuba.

Se resalta que son atendidos por la Escuela Especial como Centro de Recursos y Apoyos por las maestras de apoyo un total de 79 educandos. Matriculados en los diferentes niveles educativos y 72,97 % en la educación primaria. (Aquí incluye los matriculados en la Enseñanza Especial).

El niño con baja visión es el que mantiene un resto visual útil y en la exploración de la agudeza visual hecha con la mejor corrección posible por medios ópticos convencionales debe ser capaz de usar esa visión para planificar y ejecutar tareas siempre con la corrección óptica convencional; es decir espejuelos, lentes de contacto y adiciones para ver de cerca o hipercorrecciones para potenciar los restos que permitan mantener alguna visión de cerca.<sup>(8)</sup>

Se coincide con Del Álamo MT y col.,<sup>(12)</sup> al expresar que el papel de la rehabilitación visual, dentro de la atención especializada, facilita la adaptación de las personas con discapacidad visual a la pérdida visual; promueve su autonomía personal y su participación social.

La OMS ha reportado que una de las causas de disminución de agudeza e incluso de diversidad funcional visual, son los defectos refractivos no corregidos, lo que suele observarse en su rendimiento escolar, e incluso en sus relaciones sociales.<sup>(1,8)</sup>

La ametropía más frecuente fue el astigmatismo hipermetrópico compuesto lo que coincide con estudios nacionales e internacionales.<sup>(8)</sup> La hipermetropía se observa de mayor cuantía en pacientes prematuros, así como el astigmatismo significativo.<sup>(13)</sup>

Según el diagnóstico oftalmológico principal, las causas de la baja visión o ceguera en el grupo poblacional objeto de estudio tienen origen congénito, hereditario o adquirido por condiciones prenatales que las favorecieron.<sup>(4,14)</sup> La edad de iniciación de las manifestaciones oftalmológicas fue predominante desde el nacimiento.

Vital importancia adquiere el trabajo intersectorial para el sistema educacional por la repercusión positiva que tiene en la atención integral de los educandos con DV.

De ahí se complementa la atención médica con consultas de seguimiento por el servicio de Baja Visión del Centro Oftalmológico del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" y con interconsultas con otros servicios como Oftalmología Pediátrica, Retina, Glaucoma, Lentes de contacto y Cataratas, en ese orden.

Se resalta que la mayoría de los educandos con baja visión, por el seguimiento sistemático que se realiza desde la detección del diagnóstico y las sesiones de estimulación que se realizan con el educando y la orientación familiar por parte de los especialistas y las maestras de apoyo de la Escuela Especial como Centro de Recursos y Apoyo, inician sus estudios en la educación primaria.

Una vez que hayan cumplido con los requisitos necesarios para optar por este modelo educativo y contando con el consentimiento familiar, la estabilidad psicosocial necesaria para ejecutar este significativo paso y la preparación del contexto educativo en el que se desarrollará.

Los educandos ciegos comienzan sus estudios del nivel primario en la escuela especial y transitan en el menor tiempo posible, una vez que hayan adquirido conocimientos, preparación, apoyo en la formación de habilidades en el manejo de los recursos especiales y las destrezas sensoriales y en el desplazamiento necesario para su independencia y autonomía.<sup>(15)</sup>

Es de gran valor el análisis y la interpretación del diagnóstico oftalmológico y la caracterización psicopedagógica realizada en la comisión de apoyo al diagnóstico de la institución educativa para diseñar la estrategia de atención educativa teniendo en cuenta su comportamiento haciendo uso de su resto visual y la presencia o no de otros trastornos del desarrollo psicomotor o intelectual, neurológico o psiquiátrico que no le permiten usar esa visión para planificar y ejecutar tareas.

Se coincide con Díaz Morales,<sup>(15)</sup> cuando hace referencia a que la inclusión educativa insiste en el desarrollo de la escuela regular y no en la reorganización de la escuela especial.

Para lograr el éxito de este proceso se necesita un personal bien preparado, que cuente con recursos materiales y apoyos especializados de acuerdo con las particularidades del proceso de inclusión que se esté materializando.



Las ayudas visuales han sido el principal apoyo en las personas con discapacidad visual independientemente de la edad que estos tengan.<sup>(8)</sup> Las ayudas ópticas más utilizadas por los educandos fueron las hipercorrecciones y lupas manuales. De los 30 educandos con baja visión 23 utilizan una ayuda óptica para un 76,66 % y siete utilizan más de una ayuda óptica para un 23,33 %.

Las ayudas no ópticas más empleadas son: la iluminación; que se gradúa según la necesidad de cada educando en niveles altos, medios y bajos, los atriles o mesas reclinables, contrastes fuertes (negro y blanco) y acercamientos.

Al uso del atril se le concede gran importancia ya que permite mantener una distancia corta del material de trabajo sin que el educando esté obligado a mantener una postura inadecuada que le produce cansancio y deformaciones de la espalda, es cómodo para el proceso de lectura-escritura. Para las actividades al aire libre dos educandos utilizan gorras o visera.

Los resultados del estudio difieren de los encontrados por Herrera G y col.,<sup>(14)</sup> en relación con las ayudas visuales, se encontró que en la visión lejana los telescopios fueron las ayudas ópticas más utilizadas, seguidas por la rehabilitación visual con el uso de una nueva zona retiniana de fijación; y en tercer lugar se encontraron los filtros selectivos. En cuarto lugar se ubicaron los telescopios con filtros adicionales y por último los telescopios enfocables.

Respecto a las ayudas visuales para la visión cercana, se encontró que las lupas con soporte fueron las más utilizadas, seguidas por las lentes microscópicas. En tercer lugar, se ubicaron las lupas de mano. En cuarto lugar estaban las lupas con soporte iluminado, los filtros selectivos y las hipercorrecciones. Por último, se encontraron las lentes de alto poder, las lentes montables sobre lentes aéreos, los segmentos esféricos, el circuito cerrado y la rehabilitación visual con el empleo de una nueva zona retiniana de fijación.<sup>(8)</sup>

Los educandos ciegos requieren de un aprendizaje enriquecido con el uso de otros sentidos que les permitirán acceder al mundo físico y herramientas y técnicas de comunicación que permitan trasladar la información visual a un medio accesible para él, ya sea táctil o sonoro.

Precisan dominar técnicas para aprender a orientarse y desplazarse en el espacio que favorezca su interacción social, su autonomía y su movilidad, tareas para cuyo aprendizaje no pueden recurrir a la observación directa en las mismas condiciones que los educandos videntes.

En la mayoría de los educandos ciegos se ha logrado el entrenamiento y desarrollo de los analizadores tacto, oído, olfato y gusto para compensar la deficiencia visual. Estos educandos, se entrenan en orientación y movilidad para que venzan las inseguridades en su orientación y movilidad.

Es gratificante el logro de que los educandos con discapacidad visual transiten con su grupo de iguales en el nivel educativo que les corresponde con los recursos y apoyos necesarios para su desarrollo teniendo en cuenta su singularidad que los prepara a su vez para su continuidad de estudios en el resto de los niveles educativos.

## CONCLUSIONES

La distribución de los educandos con baja visión según el diagnóstico oftalmológico principal de mayor prevalencia fueron la Retinopatía de la prematuridad y Catarata congénita operada A/O y en los educandos ciegos la retinopatía de la prematuridad.

Las ayudas ópticas más utilizadas por los educandos fueron las hipercorrecciones y lupas manuales. Las ayudas no ópticas más empleadas: la iluminación, los atriles, contrastes fuertes (negro y blanco) y acercamientos.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

**LHE:** participó en la concepción y diseño de la investigación.

**LHE, JVC, SGR, AQK, IGC:** participaron la recolección y el procesamiento de los datos.

**LHE, JVC:** se encargaron de la redacción del artículo.

Todos los autores revisaron y aprobaron el manuscrito y su versión final.

### Financiación

Los autores declaran que no existió financiación

### Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en: [www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/6250](http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/6250)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Informe Mundial sobre la visión 2021 [Internet]. Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB); 2021 [citado 28/10/23]. Disponible en: <https://www.iapb.org/es/learn/resources/the-world-report-on-vision/>
2. Sixto Fuentes S, Márquez Marrero JL, Sánchez Pando Y, Sánchez Núñez R. Preservar la visión como modo de actuación profesional en Oftalmología. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: 26/10/23]; 25(1): e4683. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4683>
3. Jaramillo-Cerezo A, Torres-Yepes V, Franco-Sánchez I, Llano-Naranjo Y, Arias-Uribe J, Suárez-Escudero JC. Etiología y consideraciones en salud de la discapacidad visual en la primera infancia: RevMexOftalmol [Internet]. 2022 [citado: 26/10/23]; 96(1): 27-36. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2604-12272022000100027](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2604-12272022000100027)
4. Núñez Castillo CY, Quinzan King A, Cueto Marín RN, Valle Castañeda W. Efectos psicosociales de la cirugía intraocular en una unidad oftalmológica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2019 [citado: 24/10/23]; 23(6): 947-953. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4061>

5. López Fernández W, Díaz Reyes A. Discapacidad visual: rehabilitación e inclusión social. IV Convención Internacional de Salud, Cuba Salud. 17 -21 Octubre 2022[Internet]. La Habana: Cuba; 2022 [citado 24/10/23]. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/1117/1610>.
6. Serpa Valdes M, González Cabrera Y, Chaswell Quiroga Y, Leal Hernández B, Rodríguez Mazo S. La ceguera y la baja visión en Cuba y en el mundo. Revista Cubana de Oftalmología [Internet]. 2023[citado: 28/10/23]; 36(1): e1659 Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1659>
7. OzenTunay Z, Ustunyurt Z, Idil A. Causes of severe visual impairment in infants and methods of management. Eye (Lond) [Internet]. 2021 Apr [citado 28/10/23]; 35(4): 1191-1197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8115480/>.
8. Roselló Leyva A, Hernández Baguer R, González Cabrera Y, Leal Hernandez B, Roig Catillo R. Caracterización de la baja visión en el Centro de Recursos y Apoyo "Abel Santamaría Cuadrado". Revista Cubana de Oftalmología [Internet]. 2022(Abr-Jun) [citado: 28/10/23]; 35(2): e1144. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1144>
9. Yero Lorente O, Rodríguez Valdés M, Abreu Jáuregui Y, Abreu Velázquez M, Pérez Acosta L, Figueredo Ocampo Y. Comportamiento de las afecciones oculares infantiles en la provincia de Cienfuegos. 2019. Medisur [Internet]. 2020 [citado 28/10/23]; 18(4): 631-638. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4599>
10. León Vázquez T, Piñón González JC, Álvarez Pérez J. Problemas visuales en niños de edad escolar Visual. Educación Médica Superior [Internet]. 2023 [citado: 28/10/23]; 37(3): e3888. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3888>
11. Casanueva Cabeza HC, González Blanco Y, Méndez Sánchez TJ, Porta Díaz Y, Abdo Cuza AA. Miopía en pacientes con retinopatía de la prematuridad. Revista Cubana de Oftalmología [Internet]. 2022 [citado 28/10/23]; 35(1):e1526. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1526>
12. Del Álamo Martín MT, González Polo J. Promoción de la autonomía personal y discapacidad visual. [Internet]. 2020 [citado 28/10/23]; 17(2): 214-224. Disponible en: <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/91>
13. Casanueva Cabeza HC, Pérez de la Rosa M, Porta Díaz Y, Méndez Sánchez TJ, González Blanco Y. Defectos refractivos en pacientes prematuros. Revista Cubana de Oftalmología [Internet]. 2021 [citado: 8/11/23]; 34(4): e1142. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1142>
14. Herrera Juárez G, Valenzuela Mancilla LE, Leal Arellano MA, Socorro Sánchez Sánchez A. Ayudas ópticas y no ópticas en la baja visión. Revista Cubana de Oftalmología [Internet]. 2018 [citado: 25/10/23]; 31(3): 1-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762018000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762018000300011)
15. Díaz Morales CC. La inclusión del estudiantado ciego en la escuela regular en Cuba. Revista EmerginTrends in Education [Internet]. 2019 [citado: 28/10/23]; 1(2). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/333902540\\_La\\_inclusion\\_del\\_estudiantado\\_ciego\\_en\\_la\\_escuela\\_regular\\_en\\_Cuba](https://www.researchgate.net/publication/333902540_La_inclusion_del_estudiantado_ciego_en_la_escuela_regular_en_Cuba)