

# Estrategias del niño ciego para alcanzar el desarrollo cognoscitivo. Estudio cualitativo

## *Strategies of blind children to achieve cognitive development. A qualitative study*

Dra. en Psicología Elsa I. Bei<sup>a</sup>, Dra. en Psicología Alicia Oiberman<sup>a</sup>,  
Lic. en Psicología Daniela Teisseire<sup>b</sup> y Lic. en Psicología Jorgelina Barres<sup>c</sup>

### RESUMEN

**Introducción.** Estudiar el desarrollo cognoscitivo del niño ciego supone un interés en sí mismo y proporciona pautas de intervención. Existe heterogeneidad de etiologías, pero ello no impide que se puedan conocer las características que son propias de su desarrollo. Si, aproximadamente, a los 2 años, estos bebés adquieren el lenguaje, eso significa que el último estadio de la inteligencia sensorio-motriz ha sido alcanzado.

**Objetivo.** Determinar cuáles son las estrategias que siguen los bebés ciegos durante el período sensorio-motriz para llegar a un nivel de desarrollo adecuado.

**Población y método.** La investigación se realizó con alumnos de la Escuela de Educación Especial dependiente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Fue un trabajo de tipo cualitativo en el que se individualizaron las coincidencias para definir estrategias. Se observaron niños ciegos de entre 3 meses y 3 años. Se tomó como unidad de análisis cada uno de los segmentos significativos de las sesiones de "juego guiado" realizado en la cámara gesell por la maestra estimuladora.

**Resultados.** Se incluyeron 34 niños; se hicieron 55 observaciones. Se categorizaron los "modos de acción" del niño tomándolos como rasgos significativos de una estrategia. Se distinguieron cuatro ejes temáticos y cuatro etapas, sustentadas cronológicamente con adquisiciones que se consideraron "organizadores". La evaluación mostró que un 71% llegó al nivel adecuado de desarrollo cognoscitivo de acuerdo con su edad.

**Conclusión.** Sistematizar las estrategias permitirá contar con un instrumento que posibilite detectar el retraso y definir las pautas de intervención.

**Palabras clave:** lactante, ceguera, cognición, estrategias, neurodesarrollo.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e378>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.e378>

**Cómo citar:** Bei E, Oiberman A, Teisseire D, et al. Estrategias del niño ciego para alcanzar el desarrollo cognoscitivo. Estudio cualitativo. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(3):e378-e384.

- Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Servicio de Estimulación Temprana de la Escuela de Educación Especial 33, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)
- Escuela de Educación Especial 33, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

**Correspondencia:**  
Dra. Alicia Oiberman,  
[aioiberma@psi.uba.ar](mailto:aioiberma@psi.uba.ar)

**Financiamiento:**  
Ninguno.

**Conflicto de intereses:**  
Ninguno que declarar.

Recibido: 22-5-2017  
Aceptado: 19-10-2017

### INTRODUCCIÓN

El estudio del desarrollo cognoscitivo del niño ciego supone un interés en sí mismo y, además, proporciona pautas de intervención. La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> considera ciego a quien, en ninguno de los dos ojos, ni con lentes perfectamente graduados, llega a una agudeza visual de 1/10 en la escala de Wecker o quien, sobrepasándola, presenta una reducción visual por debajo de los 35°.

Según el Ministerio de Salud de la Nación, la retinopatía del prematuro (ROP)<sup>2</sup> es la primera causa de la ceguera en la infancia en la Argentina y ello se debe a los altos riesgos que deben enfrentar los bebés pretérmino que sobreviven en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Francesc Miñana<sup>3</sup> señala que la estructuración cerebral del bebé ciego no es igual a la del bebé vidente, pero que eso no significa que sea mejor o peor, sino diferente. Los estudios de imágenes cerebrales hechos durante los últimos años han permitido corroborar estas diferencias. Las investigaciones de Rieser<sup>4</sup> muestran, claramente, un mayor o diferente grado de participación del cortex occipital en el procesamiento de la exploración espacial no visual hecha a partir del tacto y la audición. Las imágenes han mostrado, entonces, que, en las personas ciegas, desde temprana edad, el cortex visual es reclutado para participar en el procesamiento auditivo y táctil, y, probablemente, ello sea beneficioso para realizar localizaciones auditivas, obtener información de obstáculos,

tener sensibilidad diferente para la música y el lenguaje, procesar información táctil, facilitar la lectura del braille y la manipulación y percepción de objetos. Destaca, además, que los diferentes grados de reclutamiento del cortex occipital para el procesamiento de información auditiva o táctil dependen de la experiencia.

Bei<sup>5</sup> pudo comprobar que los niños ciegos cuyos padres les proporcionaban un ambiente estimulante lograban un mejor desarrollo cognoscitivo.

La hipótesis de trabajo de la que se partió fue la siguiente: si, aproximadamente, a los 2 años, los bebés no videntes adquirían el lenguaje –al igual que los bebés videntes–, eso significaba que el último estadio de la inteligencia sensorio-motriz había sido alcanzado. El objetivo del estudio fue determinar cuáles eran las estrategias que seguía el niño ciego durante el período sensorio-motriz para llegar a un nivel de desarrollo adecuado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación cualitativa. Diseño: descriptivo con observación estructurada y longitudinal.

El grupo de estudio estuvo conformado solo por los alumnos del Gabinete Materno de Atención Temprana de la Escuela de Educación Especial N° 33 perteneciente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires que concurrieron a la cámara gesell del Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) entre 2006 y 2015. El criterio de inclusión de los niños fue ser alumno del Gabinete, lo que suponía ser ciego total, ya que existía otra escuela para disminuidos visuales, y se tuvo en cuenta el diagnóstico médico que cada padre había presentado para saber la etiología de la ceguera. El criterio de exclusión fue tener alguna complicación neurológica o de otro tipo que afectase el desarrollo cognoscitivo. La elección de la muestra no fue probabilística, sino dirigida, pues estaba determinada por la naturaleza del hecho que se estaba estudiando, y autoseleccionada, ya que las madres de los niños convocados decidían su participación. Un convenio entre el Gobierno de la Ciudad y el CONICET sirvió de marco al trabajo. En relación con el contexto sociocultural de los niños estudiados, eran alumnos del Gabinete Materno de Estimulación de la Escuela y a ella concurrían niños de la Ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense.

Se registró el peso al nacer, el tiempo gestacional, el diagnóstico médico, la edad cronológica y/o corregida, la cantidad de veces que se observó al niño y el nivel de desarrollo cognoscitivo alcanzado.

Se tomó como unidad de análisis cada uno de los segmentos significativos de las sesiones de “juego guiado” realizado en la cámara gesell por la maestra estimuladora.

Se trabajó con las observaciones directas realizadas por dos observadoras pasivas, que tomaron registro de lo que ocurría, y dos observadoras activas, que proponían actividades con material lúdico, todas pertenecientes al grupo de investigación.

Terminada la sesión, de, aproximadamente, 60-90 minutos, se le hizo a la madre una devolución escrita, que también fue enviada a la Escuela, y se indicaron pautas de estimulación cuando fue necesario.

Se filmó cada sesión, lo que permitió que el material audiovisual fuese observado repetidas veces para definir categorías y patrones relacionados con el marco teórico. Estos conceptos y significados iniciales fueron direccionando las observaciones y determinando relaciones que permitieron reestructurar los ejes de trabajo. El “diario de trabajo” o “bitácora de campo” quedó constituido por las anotaciones hechas durante la sesión, las impresiones personales que cada uno de los observadores tuvo en ese momento, la revisión de las filmaciones y el relato de la actividad del niño en la escuela que hizo la estimuladora que integró el equipo de trabajo.

Se realizó una primera categorización y se asignaron códigos a “modos de acción” del niño, que fueron tomados como estrategias. Estas categorías se agruparon por temas y se relacionaron con las unidades de análisis y los ejes temáticos. Los temas fueron definidos a partir de los diferentes tipos de situaciones en las que se plantearon las pruebas de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-motriz (EAIS) y estas situaciones fueron modificadas a partir de las necesidades observadas con los niños ciegos.

Para participar del estudio y para la filmación de la sesión, se obtuvo el consentimiento informado escrito de los padres de los niños evaluados.

La evaluación del desarrollo cognoscitivo de los niños ciegos se realizó con parámetros de la EAIS<sup>6</sup> y de la Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses (EEDP)<sup>7</sup> que pudiesen ser utilizados con esta población.

Para ello, se tomaron algunas de las pruebas de la EAIS y parámetros de la EEDP como logros alcanzados a determinada edad. Se usaron esos parámetros, pues no existía, en Argentina, una escala que permitiera evaluar el desarrollo de los niños ciegos.

## RESULTADOS

Participaron los 34 niños que concurrieron al Servicio de Estimulación de la Escuela Santa Cecilia, con una edad cronológica de entre 3 y 36 meses, y 12 de ellos asistieron en varias oportunidades. Fueron excluidos tres sujetos: el primer caso por ser una niña sordo-ciega y

los otros dos por ser niños con diagnóstico de autismo. Todas las familias invitadas aceptaron participar.

La *Tabla 1* muestra los datos de los niños incluidos en la muestra con el diagnóstico médico dado por la ficha escolar.

A partir de las observaciones, se modificaron las situaciones en las que se plantearon las actividades lúdicas y quedaron las siguientes: "exploración del objeto", "búsqueda del objeto", "orientación y ubicación espacial" e "intermediario". Estos fueron considerados los ejes temáticos a partir de los cuales se ordenaron los datos. El tipo de actividades no incorporado

TABLA 1. Datos de la muestra y nivel de desarrollo alcanzado. N= 34 sujetos

| Suj. visto | N.º de vec. | Edad gestacional | Peso al nacer | Diagnóstico dado por ficha escolar                       | Edad cronológica             | EAIS final                 |
|------------|-------------|------------------|---------------|--|------------------------------|----------------------------|
| 1          | 3           | 27 s.            | 1000 g        | ROP G. V   | 9 m., edad corregida         | IV, adecuado               |
| 2          | 1           | -                | -             | Atrofia bilateral  | 36 m., edad corregida        | Adecuado                   |
| 3          | 2           | 40 s.            | -             | Disgenesia mesodérmica de seg. anterior                  | 23 m.                        | V, no alcanza              |
| 4          | 1           | 28 s.            | 900 g         | ROP G. V   | 36 m.                        | No alcanza                 |
| 5          | 1           | 30 s.            | 925 g         | ROP, displasia pulmonar                                  | 8 m., 5 d., edad corregida   | Fin III, adecuado          |
| 6          | 2           | 40 s.            | -             | ROP G. V   | 14 m.                        | V, adecuado                |
| 7          | 5           | 28 s.            | 1050 g        | ROP G. V   | 16 m., edad corregida        | V, adecuado                |
| 8          | 4           | 34 s.            | 2020 g        | Desprendimiento de retina, atrofia cerebral no evolutiva | 11 m., edad corregida        | IV, adecuado               |
| 9          | 1           | 28 s.            | 900 g         | S. de Turner   | 36 m., edad corregida        | F. simbólica adecuada      |
| 10         | 3           | 28 s.            | 880 g         | Hemorragia intracraneal                                  | 10 m., 22 d., edad corregida | Inicio VI, adecuado        |
| 11         | 1           | 40 s.            | 3850 g        | Displasia septoóptica, hipotiroidismo                    | 30 m.                        | Inicio III, no alcanza     |
| 12         | 1           | 38 s.            | 2600 g        | Nistagmus, papila gris                                   | 14 m.                        | Fin V, adecuado            |
| 13         | 1           | 32 s.            | 1420 g        | ROP G. V, amaurosis                                      | 18 m., edad corregida        | VI, adecuado               |
| 14         | 2           | 40 s.            | 3000 g        | ROP bilateral  | 14/24 m.                     | Fin V, adecuado            |
| 15         | 5           | 38 s.            | 3290 g        | Ptosis palpebral   | 12/24 m.                     | VI, adecuado               |
| 16         | 2           | 32 s.            | -             | Miastenia  | 26 m.                        | Fin IV, no alcanza         |
| 17         | 2           | 28 s.            | 1260 g        | ROP G. IV  | 12 m., edad corregida        | III, no alcanza            |
| 18         | 1           | 30 s.            | -             | ROP G. IV  | 27 m., edad corregida        | VI, adecuado               |
| 19         | 2           | 40 s.            | 3740 g        | Hipoplasia del nervio óptico                             | 27/30 m.                     | VI, adecuado               |
| 20         | 1           | 26 s.            | 1050 g        | ROP G. V   | 18 m., 11 d., edad corregida | Inicio VI, adecuado        |
| 21         | 1           | 40 s.            | 3600 g        | Hipoplasia del nervio óptico                             | 14 m.                        | IV, no alcanza             |
| 22         | 1           | 27 s.            | 900 g         | ROP G. V   | 31 m., edad corregida        | V, no alcanza              |
| 23         | 1           | 28 s.            | 900 g         | ROP G. V   | 30 m., edad corregida        | VI, adecuado               |
| 24         | 3           | 40 s.            | 3120 g        | Glioma en el quiasma óptico, tumor cerebral              | 36 m.                        | E. representación adecuada |
| 25         | 1           | 37 s.            | 2500 g        | ROP G. III   | 18 m.                        | V, adecuado                |
| 26         | 1           | 41 s.            | 3300 g        | Hipoplasia bilateral                                     | 17 m.                        | Inicio VI, adecuado        |
| 27         | 1           | 38 s.            | 3500 g        | Acondroplasia  | 35 m.                        | Fin VI, adecuado           |
| 28         | 1           | 40 s.            | 3300 g        | Causa genética   | 8 m.                         | Inicio III, adecuado       |
| 29         | 2           | 40 s.            | 3900 g        | Anoftalmia   | 3 m./6 m.                    | EDP adecuado               |
| 30         | 1           | 40 s.            | 3600 g        | Glaucoma   | 8 m.                         | Inicio III, adecuado       |
| 31         | 1           | 32 s.            | 1900 g        | ROP IV-V   | 22 m., 17 d., edad corregida | Inicio V, no alcanza       |
| 32         | 1           | 36 s.            | 2240 g        | Edema corneal  | 34 m.                        | No alcanza-cont. mov.      |
| 33         | 1           | 37 s.            | 2800 g        | Microftalmia unilateral                                  | 19 m.                        | V, adecuado                |
| 34         | 1           | 31 s.            | 1690 g        | ROP G. V   | 28 m.                        | Fin V, no alcanza          |

ROP: retinopatía del prematuro; G.: grado; s.: semanas; g: gramos; m.: meses; d.: días;

EAIS: escala argentina de inteligencia sensorio-motriz; EDP: Escala de Desarrollo Psicomotor; F.: función; E.: etapa; cont. mov.: control de movimiento.

en el trabajo con estos niños, fue el relativo a la combinación de elementos. Teniendo en cuenta el progreso que se daba en el desarrollo del niño hasta llegar a la representación mental, se analizó cada uno de estos aspectos y se establecieron cuatro etapas: “exploración sensorial”, que se iniciaba con el uso de la boca en la exploración táctil; “adquisición del control del movimiento”, en la que se hacía el reconocimiento por medio de las manos; una tercera etapa, “adquisición de la motricidad fina y la discriminación”, que se iniciaba con el uso de las “yemas” de los dedos en la exploración, y la última, “adquisición de la representación mental”, en la que se generalizaba y se recreaban experiencias.

Estas etapas se pensaron sustentadas cronológicamente por adquisiciones que se consideraron “organizadores”, es decir, estructuras de funcionamiento que eran directrices en la integración y que permitían acceder a una estructura de mayor complejidad.<sup>8</sup> En la primera etapa, la adquisición que se destacó fue “la boca, el pie y la mano exploradores”; en la segunda, “las manos en la línea media y la noción

espacial”; en la tercera, la “conciencia del cuerpo en el espacio” y, en la cuarta, la “generalización”.

Los ejes temáticos, adquisiciones y etapas se resumen en la *Tabla 2*.

Las estrategias cognitivas que se pudieron observar y sistematizar como subcategorías son presentadas en la *Tabla 3*.

En la exploración de objetos, se destacó el uso de la percepción háptica para conocer su dimensión. La percepción háptica es un proceso diferente y más completo que la percepción táctil o la kinestésica y, en ella, se destaca la importancia que tiene la actividad voluntaria y el movimiento. En este tipo de percepción, se combinan estos dos elementos. Es utilizar el sentido del tacto de una manera activa y propositiva para obtener información de un objeto a partir de la actividad de las manos y los dedos.

La evaluación del desarrollo cognoscitivo se hizo a partir de parámetros de la EAIS y de la EEDP, y mostró que, en el 71% de los casos, los niños obtenían un nivel de desarrollo acorde con su edad.

TABLA 2. Ejes temáticos, etapas y adquisiciones definidas a partir de las observaciones

|  | <b>Primera etapa<br/>Exploración<br/>sensorial</b>   | <b>Segunda etapa<br/>Adquisición de<br/>control del movimiento</b>  | <b>Tercera etapa<br/>Adquisición de<br/>motricidad fina y<br/>discriminación</b>                       | <b>Cuarta etapa<br/>Adquisición de<br/>la representación</b>                                       |
|--|--|---|--|--|
| <b>A. Exploración de objetos</b>           | 1. Rotación del objeto con la boca.<br>Aprehensión auditiva.                                     | 2. Rotación del objeto con las manos y reconocimiento de las características.<br>Repetición continua de sonido, atención sostenida. | 3. Exploración con las yemas.<br>Producción intencional de sonido: ritmos, pausas.                     | Representación mental del objeto; por un solo dato (pauta sonora, táctil u olfativa), lo reconoce. |
| <b>B. Búsqueda de objetos</b>              | De “no lo busca” a “lo busca por contacto o sonido”.   | Busca puntos de referencia (táctil o sonoro) para encontrar el objeto o una parte.  | Búsqueda con eliminación de obstáculos: 1. toca todo junto; 2. toca por separado; 3. separa y desecha. | Integración: espacio, sonido y objeto. Asocia distintos elementos.                                 |
| <b>C. Orientación y ubicación espacial</b> | Funciones espaciales precursoras de la línea media, exploración del espacio.                     | Conocimiento del espacio cercano y juego de distancia con recuperación.<br>Recepción auditiva.                                      | Desplazamiento en el espacio, localización por el sonido.  | Representación mental del espacio: integra la información que le dan las manos, la boca y el oído. |
| <b>D. Intermediarios</b>                   | (Se denomina intermediario al uso de elementos externos). En las primeras etapas, no se observa. |   | Utiliza cinta para atraer el objeto o la mano del otro.  | Utiliza elementos con la apoyatura de distintas partes del cuerpo para hacer una tarea.            |
| <b>E. Organizador corporal</b>             | Boca, pie y mano exploradores.   | Manos en línea media y noción espacial.   | Conciencia del cuerpo en el espacio.   | Integra, generaliza.<br>Recrea experiencias.   |

## DISCUSIÓN

Los resultados encontrados confirmaron que los niños ciegos evaluados alcanzaron un nivel de desarrollo cognoscitivo acorde a su edad en un 71%, a pesar de su discapacidad sensorial.

Autores como Rosa y Ochaíta consideran que los ciegos cuentan con los mismos recursos que el vidente, con excepción de la vista, y ello da lugar a una reestructuración del desarrollo cognoscitivo, de la adquisición de destrezas y del procesamiento de la información. Sostienen que el niño ciego tiene un mundo fenomenológico diferente, en el cual el tacto, el oído y el olfato ocupan un primer plano y el lenguaje va a ser imprescindible para comprender el mundo y aquello con lo que no pueden tener una experiencia directa.<sup>5</sup>

Durante los primeros meses de vida, se señala la existencia, en estos bebés, de una pasividad motora que condiciona su relación con el entorno y se asocia, en algunos casos, con la falta de motivación para moverse y, para autores como Burlingham,<sup>9</sup> con inhibiciones que tendrían una función protectora. Prechtl, Cione, Einspieler, Bos y Ferrari<sup>10</sup> marcan que la falta de visión afectaría el sistema vestibular y tendría incidencia en el

desarrollo motor temprano, de manera tal que los movimientos de tipo *fidgety* se mantendrían por más tiempo y habría una compensación para el desarrollo del sistema propioceptivo.

Las imágenes obtenidas utilizando tomografía con positrones, resonancia magnética funcional, resonancia transmagnética y de potenciales evocados mostraron diferencias en el grado de participación del cortex occipital entre sujetos ciegos congénitos y sujetos videntes con los ojos ocluidos, en el momento de procesar estímulos táctiles y hápticos. El mismo procedimiento se utilizó para el procesamiento de información auditiva, de localización espacial, de reconocimiento táctil y de comprensión del lenguaje.<sup>4</sup>

Para Piaget, los niños ciegos tienen la desventaja de no contar con la coordinación ojo-mano-boca, lo que ocasionaría un retraso en su desarrollo. Sin embargo, esta coordinación, disparadora de las reacciones circulares secundarias (Baldwin,<sup>11</sup> Piaget)<sup>12</sup>, es sustituida por la coordinación oído-boca-mano.

Autores como Fraiberg<sup>13</sup> y Bigelow<sup>14</sup> destacan que la falta de coordinación ojo-mano supone la pérdida de elementos estimuladores para la acción

TABLA 3. Estrategias cognoscitivas observadas en los bebés ciegos

| Exploración de objetos                        | Búsqueda del objeto   | Orientación y ubicación espacial   | Intermediarios: se utilizan para obtener un objeto        |
|---|---|--|---|
| Chupar.                                       | Palpar.   | Línea media.   | Cinta.  |
| Palpar.                                       | Tanteo con las manos y los pies.  | Barrido con los brazos y las piernas: horizontalidad.                          | Palo.   |
| Empujar.                                      | Barrido horizontal con los brazos.  | Extensión de los brazos: perpendicularidad.                                    | Mano de la madre.   |
| Presionar.                                    | Producir vibraciones para ubicar el objeto.   | Arrojar objetos.   | Su propio cuerpo (precursor del bastón blanco).           |
| Frotar.                                       | Localizar por el sonido.  | Desplazamiento en el espacio.  | Utiliza la boca como intermediario o punto de referencia. |
| Sopesar.                                      | Ubicar el objeto por un punto de referencia.  | Pausas para recepcionar el sonido.   |   |
| Rascar.                                       | Búsqueda de relieves, bordes, superficies, texturas. Temperaturas con los pies y las manos. | Juego de distancia con recuperación.   |   |
| Agitar.                                       | Reconocer la presencia de obstáculos que debe eliminar.                                     | Puntos de referencia.  |   |
| Atravesar espacios.                           | Buscar en el último lugar que tuvo éxito.   | Utilización de ambas manos para ubicarse espacialmente integrando información. |   |
| Recorrer analíticamente.                      | Adquirir la representación mental del objeto.   | Búsqueda de un tope o límite a partir del propio cuerpo.                       |   |
| Buscar puntos de referencia.                  |   | Noción espacial arriba, atrás, adelante a partir del propio cuerpo.            |   |
| Adquirir la dimensión por el sentido háptico. |   |  |   |

y que la sustitución de la vista por la percepción auditiva durante los primeros meses de vida es relativa, pues el sonido todavía no aporta sustancialidad. Sin embargo, Ochaíta<sup>15-16</sup> sostuvo que el retraso que pudieron señalar Fraiberg y Piaget con respecto a la función representativa y al juego simbólico se debía a la falta de una estimulación adecuada. Nuñez<sup>9</sup> sostiene que los retrasos en el plano locomotor reflejados a nivel postural y de movilidad autoiniciada y que se dan a pesar de tener la misma maduración neuromuscular no existirían si el bebé estuviese bien estimulado. Siguiendo el modelo piagetiano, distintos autores refieren un retraso considerable de entre 8 y 36 meses respecto del niño vidente en la etapa de la “representación de objetos y personas”. Para Nuñez, este retraso en la adquisición representativa puede deberse a una pobre interacción con su madre. Esta interacción que posibilita la representación se puede asimilar al concepto de “mediación” de Vigotsky, la posibilidad que tiene el ciego de utilizar la experiencia de otro como un instrumento para “ver”.

En esta investigación, se ha comprobado que los niños ciegos llegan a obtener esquemas de acción de reconocimiento y de búsqueda en el período preverbal, aunque sigan mecanismos diferentes, utilizando otras estrategias.

Es interés de estudios futuros profundizar en los parámetros evolutivos del niño ciego para reconocer las estrategias y los recursos que utiliza para conocer, orientarse y ubicarse espacialmente, adquirir la motricidad fina y la discriminación y saber cómo llega a la representación mental.

Los conceptos generales de los que se partió basados en la experiencia propia y en el marco teórico fueron precisados, consolidados o corregidos durante el proceso del trabajo y, al mismo tiempo, dirigieron su esquema. La hipótesis inicial fue adaptar la EAIS para los niños ciegos creyendo que no se podrían utilizar los materiales de esa escala con esta población. A partir del trabajo, se pudo determinar que muchas de las pruebas y los elementos lúdicos pudieron ser utilizados. Se podría decir que los parámetros serían los mismos que marca la EAIS para los videntes y la diferencia radicaría en el estímulo que el niño ciego necesita. Todos los niños evaluados concurrían al Gabinete de Estimulación de la Escuela, lo que supuso que tuvieron una estimulación específica adecuada. Además, el trabajo con los padres en la cámara gesell resultó ser “salugénico”, pues pudo centrarse en lo que

sí podía hacer su hijo y no en el déficit.

Braslavsky<sup>17</sup> sostiene que, para Vigotsky, las deficiencias sensoriales no deben ser consideradas solo como un problema estrictamente biológico, sino que hay que comprenderlo también como un problema social. En el ser humano, los ojos y los oídos son instrumentos culturales y, ante la falta de uno de estos sentidos, se pueden compensar las funciones sociales involucradas en ellos y, en el caso del ciego, esa compensación se da a partir del sentido del tacto, que le permite tener acceso al mundo de la cultura a partir del sistema braille. Lo importante es el significado y no importa el tipo de signos con el que se conoce.

La deficiencia sensorial no debe afectar el desarrollo del niño, siempre que viva en condiciones que favorezcan su normal crecimiento. El desarrollo del lenguaje, fundamental para que el niño ciego pueda comprender el mundo que lo rodea, tampoco se ve impedido por la falta de la vista y, guiado por el adulto, el niño puede asociar cada palabra con el objeto que está conociendo. En la edad que se está estudiando, el niño se comunica con su madre a partir de vocalizaciones; es necesario, entonces, que la madre pueda interpretar los diferentes comportamientos del bebé desde el inicio de la vida y crear, así, un diálogo pleno de sentido. Estos hallazgos conducirán a una mejor atención clínica de estos niños y permitirán erradicar ciertos prejuicios que impiden ver las posibilidades que tiene el niño ciego a pesar de su discapacidad sensorial.

## CONCLUSIÓN

El 71% de los niños llegó a un nivel de desarrollo cognoscitivo acorde con su edad, con estrategias cuya sistematización permitiría contar con un instrumento que detectara el retraso y definiera las pautas de intervención. Los parámetros de desarrollo del niño ciego serían los mismos que los del vidente y la diferencia radicaría en el estímulo que necesita. ■

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Ceguera y Discapacidad visual. [Acceso: 25 de octubre de 2017]. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/).
2. Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Prevención de la ceguera en la infancia por retinopatía del prematuro (ROP). Resolución Secretarial N.º 26/03 de mayo de 2003. [Acceso: 25 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.ms.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000178cnt-n04-libro-rop.pdf>.
3. Miñana F. Presentación. En Leonhardt M. *La intervención en los primeros años de vida del niño ciego y de baja visión*. Un

- enfoque desde la atención temprana. Madrid: Organización Nacional de Ciegos de España; 2002. Págs.13-5.
4. Rieser J. Theory and Issues in Research on Blindness and Brain Plasticity. En: Rieser J, Achmead D, Ebner F, et al. *Blindness and Brain Plasticity in Navigation and Object Perception*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2008. Págs.3-19.
  5. Bei EI. Efectos de la estimulación y el vínculo afectivo en el desarrollo sensorio-motor y cognitivo de los bebés no videntes [Tesis]. Buenos Aires: Universidad Católica Argentina; 2015. [Acceso: 25 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/efectos-estimulacion-vinculo-afectivo>.
  6. Oiberman A, Mansilla M, Orellana L. Nacer y Pensar Construcción de la Escala Argentina de Inteligencia Sensorio-motriz (EAIS) de 6 meses a 2 años. Buenos Aires: Ciipme-Conicet; 2002.
  7. Rodríguez S, Arancibia V, Undurraga G. Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0 a 24 meses (EEDP). Santiago de Chile: Galdó; 1979.
  8. Spitz RA. El primer año de vida del niño. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica; 2013.
  9. Nuñez A. Desarrollo psicológico del niño ciego. En: Checa F, Marcos M, Martín M, et al. *Aspectos evolutivos de la deficiencia visual*. Madrid: ONCE; 1999. Págs.1-39.
  10. Prechtl HF, Cioni G, Einspieler C, et al. Role of vision on early motor development: lessons from the blind. *Dev Med Child Neurol* 2001;43(3):198-201.
  11. Baldwin JM. *Mental Development in the Child and the Race*. 3th ed. New York: Mcmillan; 1906.
  12. Piaget J. El nacimiento de la inteligencia en el niño. Neuschâtel: Delachaux et Niestlé; 1963.
  13. Fraiberg S. Niños ciegos. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales; 1982.
  14. Bigelow AE. The development of joint attention in blind infants. *Dev Psychopathol* 2003;15(2):259-75.
  15. Ochaíta E. Una aplicación de la teoría piagetiana al estudio del conocimiento espacial en niños ciegos. *Infanc Aprendiz* 1984;25:81-104.
  16. Ochaíta E. Ceguera y desarrollo psicológico. En: Rosa A, Ochaíta E, eds. *Psicología de la ceguera*. Madrid: Alianza; 1993. Págs.111-202.
  17. Braslavsky B. Dossier. El ciego en la teoría de Vigotsky. *Discapacidad visual hoy*. 1999;5(7):17-24.