

# DESARROLLO COGNITIVO Y PROBLEMAS ESCOLARES EN SORDOS/AS

Carlos Martín Bravo  
Universidad de Valladolid

*Nunca como ahora nos hemos preocupado tanto por aquellas personas que presentan algún nivel de deficiencia acústica. Nunca como ahora, nos ha interesado tanto indagar las características de las personas con este tipo de déficit auditivo.* De tal forma, que esta preocupación se ha traducido en una mayor dedicación a la investigación de las personas con este tipo de anomalía. No obstante, no siempre ha existido esta preocupación por estas personas, pues ha habido épocas en las que se les ha considerado como idiotas y dementes <sup>1</sup>.

En este estudio, pretendemos acercarnos al conocimiento de los procesos cognitivos en niños/as sordos/as a la luz de las investigaciones más recientes<sup>2</sup>. Posteriormente realizaremos un repaso de algunas situaciones problemáticas en los ámbitos escolares de los niños/as sordos/as, para finalizar con algunas reflexiones de carácter práctico.

## A) DESARROLLO COGNITIVO EN LAS PERSONAS SORDAS

Podríamos comenzar diciendo que en la mayoría de los trabajos revisados se señala que la inteligencia en las personas sordas es básicamente normal. No obstante, se dan discrepancias sobre el nivel de habilidades de

1 W. R. Roe (1971): *Peeps into the deaf world*, Londres: Bemrose and Sons Ltd.

2 R. J. Anderson y F. H. Sisco (1977): «Standardisation or the WISC-R performance scale for deaf children», Office of Demographic Studies, Gallaudet College. A. G. Bell (1983): «Upon a method of teaching language to a very Young congenitally deaf child», *American Annals of deaf*, 28, pp. 124-139. S. Gregory y K. Mogford (1981): «Early Language Development in Deaf Children», en J. Kyle Woll (comps.): *Perspectives on British Sign Language and Deafness*, Londres, Croom Helm. A. Marchesi (1987): *El desarrollo cognitivo y lingüístico de los niños sordos*, Madrid: Alianza.

los sordos, tanto en las tareas de contenido verbal, como en las tareas de contenido no verbal. Junto al tipo de tarea se deben tener en cuenta aspectos como la calidad de la interacción, el ambiente familiar, las posibilidades didácticas en los colegios, y el hecho de ser sordo/a de padres sordos, o ser sordo/a de padres no sordos. Todo ello pone de manifiesto, como apunta Wood, D. (1983) la existencia de muchos factores distintos a la hora de explicar el desarrollo cognitivo en los deficientes auditivos.

#### a.1. INTELIGENCIA CONCRETA

Así pues, los estudios más representativos sobre la inteligencia en sordos se remontan a las investigaciones que de corte «piagetiano» han realizado autores como Oleron (1972) y Furth (1966, 1971)<sup>3</sup>.

Entre estos trabajos de «corte piagetiano» están aquellos que presentan tareas relacionadas con *representaciones espaciales*, en una doble modalidad de:

1. «Localización de lugares topográficos»
2. «Puesta en relación de perspectiva».

Se interpretó que este tipo de tareas resultaban ser las más idóneas, puesto que analizaban el posible cambio de una perspectiva egocéntrica a una de descentración; mientras que por otra parte, este mismo tipo de tareas resultaban interesantes al presentarse con un escaso contenido verbal, por lo que eran adecuadas para *valorar la inteligencia concreta* en sordos/as.

Las conclusiones de estas investigaciones nos indican:

1. Que el desarrollo de la representación espacial, tanto en sordos como en oyentes presentan las mismas etapas.
2. Que no obstante, el niño/a sordo/a fracasa más en tareas de «perspectivas» que en tareas que demandan «localizar lugares topográficos» y,
3. Que las personas con déficit auditivo fracasan más en aquellas tareas tanto «topográficas», como de «perspectiva» que demandan más presencia de lenguaje.

En esta misma línea se encuentran los trabajos realizados por Anderson, R. J. y Sisco, F. H.<sup>4</sup> en los que se puede observar que tanto los sujetos sordos como los oyentes muestran una gran semejanza en las puntuaciones de aquellas tareas intelectuales que presentan un escaso nivel verbal.

3 P. Oleron (1972): *Langage et developpment mental*, Bruxelles: Dessart. H. G. Furth (1966): *Thinking without language*, Nueva York: Free Pres. Tra. al castellano por Marova (1981): *Pensamiento sin lenguaje*, Madrid.

4 R. J. Anderson y F. H. Sisco (1977): «Standardisation or the WISC-R performance scale for deaf children», Office of Demographic Studies, Gallaudet College.

Desde nuestro punto de vista estos estudios citados, no resuelven de forma satisfactoria el problema de saber si la inteligencia en sordos y en oyentes presenta los mismos niveles; pues hay operaciones intelectuales que sólo son posibles cuando se maneja un adecuado nivel lingüístico. Es por ello, por lo que no resulta totalmente satisfactorio analizar la inteligencia de las personas sordas con tareas de poco contenido verbal. En este sentido, aparecen los trabajos de Hine, W. D.<sup>5</sup>, que vienen a demostrar que mientras las puntuaciones de los sordos en tests de inteligencia no verbales son prácticamente normales incluso superiores a los oyentes (como es el caso de los trabajos de Graham y Shapiro), sus puntuaciones en tests de C.I. verbal son claramente inferiores.

## a.2. INTELIGENCIA FORMAL

Esta situación nos enfrenta a la consideración del pensamiento formal en los sordos; puesto que es posiblemente aquí, en la resolución de tareas formales donde se detectan más carencias por parte de los sordos en relación a los oyentes.

Sabemos que el pensamiento formal está presente en las obras de Piaget, J. En estas obras aparecen una serie de características de ese nivel cognitivo; así pues, nos habla de rasgos funcionales y estructurales. Pero lo que resulta más importante es advertir que en este nivel intelectual, las operaciones proposicionales están íntimamente ligadas a la presencia necesaria de la *comunicación verbal*. De tal manera, que resulta difícil comprender cómo se pueden realizar estas tareas formales sin el concurso del lenguaje.

No obstante, para Marchesi, A.<sup>7</sup> la tesis de que los sordos adolescentes presentan un mayor retraso en el período formal en relación a los oyentes no está tan clara; puesto que el adolescente sordo tiene un cierto nivel de lenguaje, bien oral, bien signado que le facilita el pensamiento proposicional. En este sentido, el propio Furth, H. G. en «Thinking without Language: Psychological Implications of Deafness» ya recogía en el año 1966 que el fracaso de los sordos en la resolución de tareas formales no está tanto por su «probable» déficit de lenguaje oral o signado, sino más bien por su «deficiencia experiencial».

5 W. D. Hine (1979): «Verbal ability and partial hearing loss», *Teacher of the deaf*, 68, pp. 129-135.

6 J. Piaget (1951): *La idea del azar en el niño*, París: PUF. J. Piaget (1955): *De la lógica del niño a la lógica del Adolescente*, París: PUF.

7 A. Marchesi (1987): «Pensamiento y Lenguaje», en *Obras Escogidas*, Madrid: Aprendizaje Visor. Hacemos la observación de que es la primera vez que se presenta al público español la obra completa de «Pensamiento y Lenguaje», pues la conocida a través de la Editorial Pléyade no lo era.

Resulta útil recordar aquí una nueva aplicación de las tesis de Vygotski, L.<sup>8</sup>, al tema de los sordos. En este sentido, creemos, que resulta prometedora esta línea de investigación que nos acerca más al conocimiento de esta deficiencia. *Se trataría de analizar cómo se produce, en los sordos, el paso del lenguaje externo al interno. Y de darse ese paso, pasaríamos a indagar si el habla privada en los sordos (ya oral, ya signado) presenta alguna relación con la regulación de la conducta. En este sentido, se manifiesta actualmente Valmaseda, M.<sup>9</sup>.*

Desde esta perspectiva Vygotskiana, las limitaciones que se observan en los sordos en cuanto a su desarrollo cognitivo se explicarían, en primer lugar, por la dificultad de manejar el lenguaje verbal externo, y en segundo lugar, por la dificultad para desarrollar un lenguaje interno. Estas dificultades, en el caso de darse, repercutirían en la calidad del pensamiento, dada la relación tan estrecha que se da entre pensamiento y lenguaje en la concepción Vygotskiana.

Sea como fuera, el hecho es que se nos presentan unas interesantísimas hipótesis:

1. ¿Se da lenguaje privado en los sordos/as? ¿Y en caso de darse sería lenguaje privado signado, o lenguaje privado verbal?

2. ¿El habla privada en los sordos/as facilita la resolución de tareas académicas como: razonamiento analógico, tareas de lógica de relación o de clase?

Son estos aspectos los que, en la actualidad, deben ser retomados por la investigación, dado que los trabajos y estudios recogidos y analizados no lo abordan directamente. Es cierto que queda casi todo por indagar en el tema de los sordos y su concepción intelectual de la existencia y de la realidad; pero es, precisamente ese vacío, el que mejor nos debe disponer para dedicar renovadas energías para su investigación.

## B) PROBLEMAS ESCOLARES EN SORDOS/AS

Durante los últimos años se ha acentuado el interés por el tipo de problemas que los sordos/as presentan en el ámbito académico. La mayor parte de estos estudios se han centrado en las destrezas de lectura, de escritura y en el aprendizaje de las matemáticas. Desde otro ángulo, se ha estudiado el tipo de interacción que se da entre el profesor y el alumno sordo de integración.

9 M. Valmaseda Balanzategui (1995): «Las personas con deficiencia auditiva», en M. A. Verdugo (Dir.): *Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y rehabilitadoras*, Madrid: Siglo XXI de España Editores, S. A.

### b.1. EN CUANTO A LA LECTURA EN SORDOS/AS ESCOLARIZADOS

Conrad, R.<sup>10</sup> y Meadow, K. P.<sup>11</sup> apuntan que como término medio los niños/as con sordera profunda aprenden a leer a los nueve años de estar escolarizados. Los autores citados coinciden en que hay grandes diferencias en el tema de la lectura, «como consecuencia entre otras cosas del grado de sordera y, en menor medida, de la inteligencia no verbal». Las conclusiones del estudio de Conrad que fue llevado a cabo con 468 adolescentes sordos/as de 15 - 16 años en Inglaterra y en el País de Gales, dieron como resultado que la destreza lectora de estos sujetos equivalía a la obtenida por los oyentes de 9 años.

Conrad demuestra en los estudios de hipoacúsicos y poslocutivos la importancia del lenguaje oral en el proceso lector. Así en pérdida auditiva inferior a 85 Db la calidad lectora era significativamente mejor sobre aquellos que presentaban una pérdida superior a la misma referencia anterior.

Entre nosotros, citaremos los trabajos de Asensio, M.<sup>12</sup> quien realizó un estudio con una muestra de 106 sujetos sordos (prelocutivos y con déficit mayor de 80 Db). Se trataba de comparar los procesos lectores de los sordos citados en relación a los oyentes. Una de las conclusiones más llamativas fue que en «siete años de instrucción lectora los sordos de la muestra alcanzaron el mismo nivel que los oyentes en dos años de aprendizaje de la lectura».

En conclusión y como afirma Frank Smith<sup>13</sup> el proceso lector no es sino una prolongación de la capacidad del habla que descansa sobre desarrollos fonológicos, sintácticos, semánticos e incluso pragmáticos que se producen antes de que el niño aprenda a leer. Todo ello empuja a considerar que muchos niños/as sordos/as nunca superarán el «techo» en la lectura a menos que antes aprendan a hablar, como sostiene Conrad.

### b.2. EN CUANTO A LA ESCRITURA EN SORDOS/AS ESCOLARIZADOS

Pocos estudios hemos encontrado de esta naturaleza. No obstante, se podrían citar los llevados a cabo por Nuria Silvestre y Jesús Valero<sup>14</sup>. Estos

10 R. Conrad (1979): *The Deaf Schoolchild: Language and Cognitive Function*, Londres: Harper and Row.

11 M. Meadow, K. P. (1980): *Deafness and Child Development*, Londres: Edward Arnold.

12 M. Asensio (1989): «Los procesos de lectura de los deficientes auditivos», Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

13 Frank Smith (1978): *Understanding Reading: a psycholinguistic analysis of reading and learning to read*, Nueva York: Holt Saunder.

14 N. Silvestre y J. Valero (1995): «Investigación e intervención educativa en el alumno sordo: cuestiones sobre la integración escolar», en *Infancia y Aprendizaje*, 69-70, (Rev.) Madrid.

autores han centrado su investigación en dos aspectos: «el acceso al léxico escrito» y «la comprensión de textos narrativos». En cuanto al segundo de los aspectos citados, se presentaron a los sujetos sordos seis párrafos en seis tarjetas que constituían una historia. Los sordos debían ordenarlos. El resultado fue observar la gran dificultad de llevar a efecto esta labor, pues no son «capaces de interpretar las marcas textuales que lo reflejan lingüísticamente, tales como el uso de los tiempos del verbo, los conectores...».

Esta situación nos hace comprender como dicen los autores referidos que los sordos/as tienden a interpretar los tiempos verbales en el contexto de frase y no en contexto narrativo. Este aspecto tiene sin duda una gran utilidad pedagógica, al plantear que los sordos presentan problemas en el manejo de los tiempos verbales, siendo por lo tanto necesario una intervención psicopedagógica que tenga en cuenta este aspecto.

### b.3. EN CUANTO A LAS MATEMÁTICAS EN SORDOS/AS ESCOLARIZADOS

Uno de los estudios más citados es el del profesor de la Universidad de Nottingham Wood, D.<sup>15</sup> En este trabajo se efectúa el seguimiento de 1005 niños, 540 de los cuales son sordos en diferentes niveles de 30 a 12 Db y en distintos sistemas de integración. Según este estudio que comentamos:

«No hay razones para suponer que el razonamiento matemático de los niños sordos sea diferente al de los niños oyentes. Los niños sordos atravesarían los mismos estadios que los oyentes en el progresivo dominio de los problemas matemáticos, aunque su progreso sea más lento».

Recientemente y, entre nosotros, Serrano, C.<sup>16</sup> nos demuestra que los sordos resuelven igual que los oyentes aquellos problemas matemáticos que no tienen contenido verbal; en cambio, presentan dificultades y rinden más bajo que los oyentes en aquellos otros problemas matemáticos que están vinculados a contenidos verbales.

### b.4. EN CUANTO AL TIPO DE INTERACCIÓN CON EL PROFESOR

Es importante analizar el tipo de relaciones docentes que se dan en el interior del aula entre los profesores y los sordos/as de integración. Nuria Silvestre<sup>17</sup> plantea que los profesores de aula respetan normalmente las

15 D. Wood y col. (1983): «Mathematical Abilities of Deaf School Leavers», *British Journal of Developmental Psychology*, 1, pp. 63-73.

16 C. Serrano (1993): *Problemas aritméticos verbales de adición y sustracción: análisis del proceso de resolución en deficientes auditivos*, Tesis de Licenciatura, Departamento de Psicología de la Educación, Universidad Autónoma de Barcelona.

17 N. Silvestre (1993): «El desarrollo psíquico y lingüístico del alumno sordo de los 12 a los 17 años integrado en escuelas normales», en J. Beltrán Llera: *Líneas actuales en la*

condiciones de visibilidad de los labios y tienen en cuenta la atención dividida en el tiempo (es decir, no hablan y señalan al mismo tiempo). No obstante en el estudio referido ha observado:

1. Que el 18,93% de las interacciones de clase de integración el profesor no tiene en cuenta la atención dividida en el tiempo.

2. Que se dan diferencias en las formas lingüísticas cuando el profesor se dirige a alumnos/as oyentes a cuando lo hace a sordos/as de integración. De tal forma que el sordo/a recibe escasos requerimientos y una falta de formas lingüísticas indirectas.

3. Todo ello lo vincula, el estudio de Nuria Silvestre a un mayor déficit de inteligencia formal en contra de los sordos/as en relación a los normo oyentes.

La propia Nuria Silvestre y Jesús Valero<sup>18</sup> en un reciente trabajo plantean una serie de observaciones que quisiéramos recoger y que resultan, creemos, muy pertinentes para reconducir la naturaleza de la intervención educativa con estas personas. Ellos nos dicen:

a) Que observan altas diferencias a la hora de interactuar de los profesores con sus alumnos/as sordos/as, si estos tienen un bajo o alto nivel lingüístico. En el caso de alumnos/as sordos/as de bajo nivel lingüístico el control comunicativo es mayor.

b) Por otra parte, observan que «los profesores con experiencia utilizan oraciones verbales con más elementos, aunque con léxico más restringido; los profesores nuevos, en cambio, utilizan frases más cortas, pero con un léxico más diversificado»

Terminamos concluyendo que el tema del desarrollo cognitivo de los sordos/as se presenta aún lleno de interrogantes que solamente la investigación futura podrá despejar. En este sentido, nos parecería adecuado que las investigaciones que se lleven a cabo sean más cuidadosas en aspectos como: Los niveles de déficit auditivo, el dominio del lenguaje oral que tenga la muestra, el manejo del lenguaje signado y, lo que resulta más importante, el grado de biculturalismo o bilingüismo que tengan los sujetos analizados.

En cuanto a las destrezas escolares de lectura, escritura y matemáticas deberíamos despejar la incógnita de si sus malos resultados son debidos más a un déficit auditivo y la consiguiente pobreza lingüística o, más bien se deben a una falta de experiencias; es decir, trabajar más en la hipótesis de Furth del año 1966 sobre «deficiencia experiencial» de los sordos/as, en relación y comparativamente a los sujetos oyentes. Terminamos con la

*intervención psicopedagógica II: Variables personales y psicosociales*, Universidad Complutense de Madrid.

18 N. Silvestre y J. Valero (1995): «Integración educativa en el alumnado sordo: cuestiones sobre la integración escolar», en *Infancia y Aprendizaje*, 69-70 (Rev.), Madrid.

llamada que la propia Silvestre, N. planteaba de una mayor investigación para aclarar cuestiones sobre las que sabemos muy poco, como es el caso del razonamiento, la construcción de los conceptos, o los mecanismos de lectura y escritura de las personas sordas.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Aimard, P. (1989): *El niño sordo*, Madrid: Narcea.
- Auby, D. (1993): *Las moradas del sordo: vida de Goya en toda su grandeza*, Editorial Edaf, S.A.
- Asensio, M. (1989): «Los proceso de lectura de los deficientes auditivos», Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Anderson, R. J. y Sisco, F. H. (1977): *Standardisation or the WISC-R performance scale for deaf children*, Office of Demographic Studies, Gallaudet College.
- Bonet Agusti, M. (1993): *Manual de rehabilitación del sordo adulto*, Barcelona: Masson, S.A.
- Clemente, R. y Valmaseda, M. (1985): «Bases psicopedagógicas para la estimulación temprana del niño sordo profundo», Madrid: Cide.
- Conrad, R. (1979): *The deaf schoolchild: Language and cognitive function*, London: Harper and Row.
- Fernández Viader, M. P. (1993): «Estrategias comunicativas en el niño sordo en contexto familiar. Interacción comunicativa. Díadas homogéneas y díadas heterogéneas», Tesis Doctoral, Facultad de Psicología: Universidad de Barcelona.
- Freeman, P. (1991): *El bebé sordo-ciego*, Madrid: Organización Nacional de Ciegos.
- Furth, H. G. (1966): *Thinking without language: Psychological Implications of Deafness*, Nueva York: The Free Press (tradu. al castellano por Marova, 1981).
- González Moll, Gloria (1992): *Historia de la Educación del sordo en España*, Nau Llibres.
- Gregory, S. y Mogford, K. (1981): «Early language Development in Deaf Children», en Woll y otros (comp.): *Perspectives on British Sign Language and Deafness*, Londres: Croom Helm.
- Madrid Izquierdo, J. M. (1990): *Educación del niño sordo: programa de intervención*, Ayuntamiento de Cartagena.
- Marchesi, A. (1990): *La educación del niño sordo en una escuela integradora*, en Marchesi, Coll y Palacios (Eds.): *Desarrollo Psicológico y Educación*, tomo III, Madrid: Alianza Psicológica.
- Mies, A. (1992): «El léxico escrito en la comprensión lectora: estudio de un grupo de alumnos sordos profundos adolescentes», *Revista de Logopedia. Foniatría y Audiología*, 12, 4.
- Morgon, A. Y Aimard, P. (1991): *Educación precoz del niño sordo*, Barcelona: Masson, S.A.
- Núñez, J. M<sup>a</sup> y Rosich, N. (1992): «La integración del niño sordo y la enseñanza de las matemáticas», Campo Abierto, Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de E.G.B. de Badajoz, Universidad de Extremadura.
- Perelló, J. y otros (1978): *Sordomudez*, Barcelona: Científico Médica.
- Ramírez Camacho, R. (1990): *Conocer al niño sordo*, Educación Especial.
- Riviere, A. (1990): «Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: Una perspectiva cognitiva», en Marchesi, Coll y Palacios (Eds.) *Desarrollo Psicológico y Educación III: necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*, Madrid: Alianza.

- Serrano, C. (1993): *Problemas aritméticos verbales de adición y sustracción: análisis del proceso de resolución en deficientes auditivos*, Tesis Doctoral, Departamento de Psicología de 1ª Educatió. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Silvestre, N: (1995): «Investigación e intervención educativa en el alumno sordo: cuestiones sobre integración escolar», *Infancia y Aprendizaje*, 69-70, pp. 32 y ss.
- Valmaseda Balanzetegui, M. (1995): «Las personas con deficiencia auditiva», en Verdugo, M. A.: *Personas con Discapacidad. Perspectivas Psicopedagógicas y Rehabilitadora*, Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.
- Wood, D. (1983): «El desarrollo lingüístico y cognitivo en los deficientes auditivos», en *Infancia y Aprendizaje*, Monografía nº 3, Madrid.