

BASES NEUROPSICOLÓGICAS DE LAS  
DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

III. INVESTIGACIONES EN LA REPUBLICA  
DOMINICANA

---

JORGE A. HERRERA

Este es el tercero y último de una serie de artículos sobre las bases neuropsicológicas de las dificultades en el aprendizaje. En el primero (Ciencia y Sociedad VI - 2), se esbozaron los antecedentes históricos del concepto, a partir de los conceptos de dislexia específica de evolución y disfunción cerebral mínima. El segundo artículo (Ciencia y Sociedad VII - 1) presenta el estado actual del conocimiento en el área, tal y como lo describe la literatura. Se clarifican aspectos de la relación cerebro-conducta que ayudan a entender con mayor precisión el concepto de dificultades específicas en el aprendizaje, tales como la asimetría funcional del cerebro, la lateralidad, la lateralización de funciones y el lenguaje, entre otros.

En el presente artículo se describen algunas de las investigaciones realizadas en los últimos años en República Dominicana, las cuales complementan y amplían el conocimiento del campo, así como su aplicación a la realidad dominicana.

Una primera investigación que se llevó a cabo en el país (Herrera, 1981) intentó establecer si dentro de un grupo de niños seleccionados en base a los criterios encontrados dentro de las definiciones prevalecientes de las dificultades específicas en el aprendizaje, se podían identificar impedimentos en ciertos procesos psicológicos básicos relacionados con diversos aspectos del lenguaje, la memoria visual y la discriminación auditiva. A tal efecto, se construyó el CIDA, o Cuestionario de Indicadores de Dificultades en el Aprendizaje. Este instrumento cuenta con diez indicadores, los cuales incluyen procesos del lenguaje, la percepción, la atención y la psicomotricidad, así como el nivel de actividad y el rendimiento en la lectura, la escritura y el cálculo. El CIDA fue utilizado como instrumento para seleccionar un grupo de niños con dificultades específicas en el aprendizaje, quienes participaron en subsiguientes investigaciones.

Saviñón (1980) estableció que existen diferencias significativas entre un grupo de niños con dificultades específicas en el aprendizaje y otros que no las presentan, seleccionados en base a los criterios del CIDA, en diferentes procesos relacionados con el uso y comprensión del lenguaje. Se le administró la Prueba de Afasia de la Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan a un grupo de niños con dificultades específicas en el aprendizaje y a otros exento de las mismas. Se encontró que existían diferencias significativas en procesos tales como el análisis de los componentes fonémicos de la palabra, la repetición de palabras y los aspectos del ordenamiento de las palabras dentro de la frase. Es interesante notar que los pacientes afásicos adultos presentan síntomas muy parecidos a estos, según el sitio afectado y el tipo de afasia (cf. Hecaen, 1977; Luria, 1978).

Martínez (1980) aplicó una revisión adaptada del Test de Discriminación Auditiva de Wepman a dos grupos de niños de edad escolar, con y sin dificultades específicas en el aprendizaje, utilizando también el CIDA en el proceso de selección de la muestra. Los resultados obtenidos en este estudio indican que existe una diferencia significativa entre ambos grupos de niños en la capacidad de distinguir pares de palabras que difieren solamente de un fonema correlativo. Ejemplos de estos son: bar-dar, fuerte-suerte y bata pata. Se encontró que la capacidad de discriminación auditiva no variaba significativamente en función de la edad en el grupo de niños sin dificultades en el aprendizaje. Es decir, la varianza del grupo control fue mínima. Por el contrario, los niños con dificultades específicas en el aprendizaje presentaron una variabilidad extraordinaria en esta tarea. El grupo experimental se dividió de forma polarizada en dos extremos opuestos, de suerte que había algunos niños cuyos puntajes eran similares a aquellos que no presentaban dificultades y otros a quienes la realización de esta tarea se les hizo sumamente difícil. Los resultados obtenidos en esta investigación encajan muy adecuadamente dentro de los conceptos de Luria (1978) sobre la disolución de las funciones del analizador auditivo en la afasia sensorial.

En otro estudio donde también se utilizó el CIDA para distinguir entre niños con o sin dificultades específicas en el aprendizaje, Santana (1981) encontró diferencias entre ambos grupos en el Test de Retención Visual de Benton. Es decir, los niños con dificultades específicas en el aprendizaje presentan trastornos en los procesos de memoria visual e integración perceptual-motora. En el primero, Cruickshank (1975) ha atribuido los déficits observados en los niños con dificultades en el aprendizaje primordialmente a perturbaciones en los procesos de atención. El segundo, ha sido descrito ampliamente por Kephart (1960) como la capacidad para traducir un patrón perceptual-visual a una serie de movimientos coordinados en tiempo y espacio que resulten en una reproducción fiel del mismo. Otro aspecto de los procesos de integración intersensorial en que los niños con dificultades específicas en el aprendizaje muestran trastornos es en el relacionar un patrón rítmico auditivo con una configuración visual. Miranda (1982) encontró diferencias entre niños con y sin dificultades específicas en el aprendizaje utilizando el Test de Integración de Ritmo de Mira-Stamback. Es interesante notar que los resultados de estas dos últimas investigaciones encajan fácilmente dentro de los conceptos presentados en su ya clásico artículo sobre los síndromes de desconexión por Norman Geschwind (1965). Para Geschwind los trastornos evolutivos de la lectura eran

primordialmente el producto de una lenta maduración de las zonas terciaria que se encuentran en la confluencia parieto-temporo-occipital del giro angular del hemisferio izquierdo.

Los resultados de estas investigaciones parecen reafirmar el concepto de dificultades específicas en el aprendizaje, tal y como lo describe la literatura (Herrera, Ciencia y Sociedad VII, 1). Como elemento primordial está la alteración encontrada en diversos procesos psicológicos básicos que han sido estudiados independientemente y que inciden de forma determinante sobre el uso y la comprensión del lenguaje hablado o escrito. Dentro de éstos se destacan el análisis de los componentes fonémicos de la palabra, el ordenamiento seriado de los componentes de la palabra, la audición fonémica, la memoria visual, la integración perceptual-motora y la integración intersensorial.

Si bien las investigaciones descritas hasta ahora establecen diferencias claras entre niños con o sin dificultades específicas en el aprendizaje en los procesos arriba mencionados, cabe preguntarnos cuál es la relación entre los procesos del tipo arriba mencionados y el rendimiento en cada una de las áreas básicas dentro de un grupo de niños con dificultades específicas en el aprendizaje. A tal efecto, Moreno y Díaz (1982) estudiaron la relación entre procesos cognoscitivos, perceptivos y motrices y el rendimiento en la lectura, el dictado, la aritmética y el copiado en una muestra de niños con dificultades específicas en el aprendizaje, en cuya lección también se utilizaron los criterios establecidos en el CIDA, los cuales reflejan a su vez los expuestos por los autores mencionados anteriormente.

Estos autores le aplicaron la Batería Cognoscitiva-Perceptiva-Motriz de la Clínica Lafayette conjuntamente con pruebas de criterios de lectura, dictado, aritmética y copiado a un grupo de niños con dificultades específicas en el aprendizaje. Encontraron una relación entre la lectura y los procesos de percepción táctil, percepción visual, percepción auditiva, orientación, integración, control motriz fino y control motriz grueso. El dictado estaba relacionado con los procesos de percepción visual, orientación, control motriz grueso, integración, control motriz fino comprensión lingüística. Por último, el copiar estaba relacionado con la percepción visual, la percepción auditiva, la orientación, el control motriz fino y el control motriz grueso. Es interesante notar que ninguno de los procesos medidos a través de la Batería CPM estaba relacionado con la aritmética. Los resultados obtenidos por Moreno y Díaz (1982) proveen las bases para un posible entendimiento de las causas del fracaso en las áreas básicas de aprovechamiento escolar que evidencian los niños con dificultades específicas en el aprendizaje.

Otra línea de investigación en el área fue comenzada en el país por Ureña (1980) siguiendo los lineamientos establecidos por Rourke (1975) dentro de los conceptos de lateralización de funciones y asimetría funcional del cerebro. La pregunta fundamental planteada en esta investigación estaba relacionada con el tipo de niño que fracasaba en las escuelas públicas del país y era incluido en las aulas de recuperación pedagógica que funciona dentro de las mismas, dado que los criterios por los cuales los niños eran remitidos a este programa eran puramente administrativos. Es decir, el niño fracasaba en el primer curso dos veces y entonces era remitido al

programa de recuperación pedagógica y, al menos hasta el momento en que fue realizada la referida investigación, no había forma de establecer las causas del fracaso.

Ureña (1980) descubrió que una muestra de niños ubicados en aulas de recuperación pedagógica en quienes existía una diferencia significativa entre los puntajes de la Escala Verbal y de Ejecución de la Escala de Inteligencia Wechsler para Niños, a favor de la última mostraban una mejor ejecución con la mano derecha en las Pruebas de Escribir el Nombre y Copiar TELEVISION, las cuales forman parte del Examen de Dominio Lateral de la Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan. En un estudio complementario (Ureña y Herrera, 1981) se encontró que se podía hacer la misma predicción con la mano izquierda cuando los puntajes de la Escala de Ejecución son significativamente más altos que los de la Escala Verbal.

Una de las investigaciones más amplias sobre dificultades específicas en el aprendizaje en el país, se llevó a cabo como parte de la implementación del programa "Ayúdame a Ser Niño" del Consejo Nacional para la Niñez. Como parte de la misma, Farray (1980) realizó una comparación entre niños marginados deambulantes y niños marginados con escolaridad encontrando que existía una diferencia significativa entre ambos grupos en la preferencia manual, así como en tres pruebas de destreza manual incluyendo la de Escribir el Nombre, Copiar TELEVISION y Punteo. Farray también encontró diferencias significativas en tres pruebas relacionadas con procesos del lenguaje: Nombrar Objetos, Repetir Palabras y Discriminación Fonémica. Lo mismo ocurrió en Pruebas de Organización Grafoperceptiva, incluyendo copiar figuras geométricas y Trazados de la Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan. Por último, encontró diferencias en una prueba de ritmo similar a la de Mira-Stanback.

Los resultados de Farray (1980) son sumamente interesantes y contribuyen de forma determinante a delinear el concepto de dificultades específicas en el aprendizaje. Los datos descriptivos de la muestra de niños marginados deambulantes indican que en su mayoría han asistido a la escuela y que han abandonado la misma sin haber podido rebasar las exigencias de un primer curso. Cabe aquí la conclusión de que fue necesariamente la falta de disponibilidad de espacio y recursos educativos lo que incidió determinantemente en que estos niños hayan llegado al programa "Ayúdame a Ser Niño" analfabetos en su mayor parte. Aunque Farray encontró también otras diferencias entre los dos grupos comparados, no cabe la menor duda de que por lo menos una buena parte de las causas del fracaso experimentado por estos niños se debe a la presencia de trastornos en algunos de los procesos psicológicos básicos necesarios para el uso y comprensión del lenguaje, hablado o escrito, tal como perfila la lectura el concepto de dificultades específicas en el aprendizaje.

Como parte de la misma investigación (Herrera, 1980) se analizaron algunas relaciones significativas entre las características más relevantes del niño marginado deambulante. A tal efecto, se encontró que la preferencia manual y ocular de los niños marginados deambulantes difería significativamente. Lo mismo ocurrió con las tareas de copiar figuras y trazado. A partir de estos resultados se pudo deducir que los niños deambulantes, en su mayor parte analfabetos, y quienes habían fracasado en su escolaridad

presentaban el mismo tipo de relación entre la preferencia manual y la ocular y entre la primera y la capacidad de copiar y trazar, que presentan niños con dificultades específicas en el aprendizaje. Se pudo determinar también la relación entre las medidas utilizadas para evaluar procesos psicológicos básicos tales como la repetición de palabras, la discriminación fonémica y la integración intersensorial y procesos de índole intelectual como son los evaluados por la Escala de Inteligencia Weschler para Niños. Estos resultados, al igual que los de Farray (1980) sugieren que el fracaso escolar experimentado por los niños deambulantes atendidos en el programa "Ayúdame a Ser Niño" no se debe exclusivamente a factores de índole "social" o "pedagógico", tal y como se pudo haber pensado.

Las investigaciones reseñadas en el presente trabajo perfilan la naturaleza de una entidad conceptual que puede ser utilizada para explicar el porqué algunos niños no aprenden adecuadamente a pesar de no haber una razón o motivo aparente. Cabe notar de la forma más enfática que una visión actualizada de las dificultades específicas en el aprendizaje exige que se trate de establecer el porqué el niño fracasa sin permanecer en el estancamiento del mero rótulo diagnóstico. Para estos fines la información acumulada a través de múltiples investigaciones sobre la relación cerebro-conducta ha sido evidentemente fructífera. Esto es así si los investigadores son capaces de despojarse de atavismos dicotómicos. Es decir, pensar en términos de ausencia o presencia de lesión cerebral. La línea de investigaciones presentada en este trabajo utiliza los conocimientos de la relación cerebro-conducta para explicar la naturaleza del fracaso y sugerir pautas correctivas sin de ninguna forma implicar la presencia de una lesión, la cual puede o no estar presente sin que ello constituya la dimensión crucial de la problemática planteada.

## REFERENCIAS

- Cruickshank, W. C. "The education of children with specific learning disabilities". In Cruickshank, W. C. & Johnson, G. O. (Eds.) *Education of exceptional children and youth*. 3rd. ed. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1975
- Farray, R. *Estudio comparativo entre el niño deambulante y el niño con escolaridad*. Trabajo presentado en el Seminario sobre Aplicación de un Modelo Ecológico Integral de Asistencia al Niño Marginado. Santo Domingo, 1980.
- Geschwind, N. "Disconnection syndromes in animals and man". Part I, *Brain*, 1965, 88, 237-294.
- Hécaen, H. *Afasia y apraxias*. Buenos Aires: Paidós, 1977.
- Herrera, J. A. *Validación de constructo del Cuestionario de indicadores de Dificultades en el Aprendizaje*. Trabajo presentado en el XVIII Congreso de la Sociedad Interamericana de Psicología, Santo Domingo, 1981.
- Herrera, J. A. *Relaciones significativas entre las características más relevantes del niño marginado deambulante*. Trabajo presentado en el Seminario Sobre la Aplicación de un Modelo Ecológico Integral de Asistencia al Niño Marginado. Santo Domingo, 1980.
- Herrera, J. A. "Bases neuropsicológicas de las dificultades en el aprendizaje". I. Antecedentes Históricos. *Ciencia y Sociedad*, VI, 2. Santo Domingo, 1981.
- Herrera, J. A. "Bases Neuropsicológicas de las dificultades en el aprendizaje". II. Estado Actual del Conocimiento. *Ciencia y Sociedad*, VII, 1. Santo Domingo, 1982.
- Kephart, N. C. *The slow learner in the classroom*. Columbus: Charles Merrill, 1960.
- Luria, A. R. *Cerebro y lenguaje*. Barcelona: Fontanella, 1978.
- Martínez, V. M. *La discriminación auditiva en niños con dificultades en el aprendizaje*. Tesis de grado. Santo Domingo: UNPHU, 1980.
- Miranda, R. *Relación entre la integración intersensorial y la lectura, el dictado, el copiado y la aritmética*. Tesis de grado. Santo Domingo: UNPHU, 1982.
- Santana, M. N. *El Test de Retención Visual de Benton en niños con dificultades en el aprendizaje*. Tesis de grado. Santo Domingo: UNPHU, 1981.
- Saviñón, J. A. *Presencia de sintomatología afásica en niños con dificultades en el aprendizaje*. Tesis de grado. Santo Domingo: UNPHU, 1981.

Ureña, D. A. *Relación cerebro-conducta con niños en aulas de recuperación pedagógica*. Tesis de grado. Santo Domingo: UNPHU, 1980

Ureña, D. A. & Herrera, J. A. *Relación cerebro-conducta en niños ubicados en aulas de recuperación pedagógica*. Trabajo presentado en el XVIII Congreso de la Sociedad Interamericana de Psicología, Santo Domingo, 1981.