

## Dislexia y confusiones perceptivas visuales y auditivas

Luis Bravo Valdivieso  
Arturo Pinto Guevara \*

Este trabajo tiene por objetivo dar a conocer un estudio sobre la relación entre las confusiones visuales y auditivas en la lectura de palabras con la comprensión lectora silenciosa y con el nivel lector.

Diversos investigadores en dificultades de aprendizaje lector señalan la importancia de las confusiones auditivas como un factor que perturba severamente la decodificación lectora. Para Wepman (1975) éste es un problema principalmente de discriminación auditiva, y para Vellutino (1979) un problema en la segmentación fonética de las palabras. Myklebust (1978), por su parte, menciona un tipo de dislexia auditiva que se caracterizaría por una dificultad para audibilizar fonemas, junto con otro tipo de dislexia de predominio visual que se manifiesta en dificultad para decodificar y recordar los aspectos gráficos de las palabras.

Obrzut en 1979 encontró que los disléxicos auditivos y los aléxicos presentan mayores deficiencias en el procesamiento de la información que los disléxicos visuales, confirmando empíricamente la diferencia entre ambos subgrupos de dislexias.

En un estudio anterior comparativo de cuatro grupos disléxicos (Bravo Valdivieso, L. y Pinto, A., 1982) también se encontró diferencias significativas entre disléxicos con predominio de confusiones visuales, de confusiones auditivas, de confusiones mixtas y con otros disléxicos que no cometían confusiones sensoriales. Dicho estudio se efectuó sobre un grupo de 98 disléxicos los cuales se distribuyeron en 20.4% con confusiones auditivas (C.A.), 17.3% con confusiones visuales (C.V.), 17.3% con confusiones mixtas (C.M.) y 44.9% que presentaban otras alteraciones disléxicas, como ser omisiones o sustituciones de letras o palabras, que no eran atribuibles a errores perceptivos, ni visuales, ni auditivos (grupo **S.E.S.**).

Los cuatro grupos disléxicos fueron divididos además, según la edad, en dos niveles de 8-9 y de 10-13 años y se compara el promedio obtenido en pruebas de lectura y pruebas verbales experimentales. El resultado indicó diferencias significativas para los subgrupos que componían el nivel de 8 a 9 años, tanto en pruebas lectoras, como en pruebas verbales. En cambio, para el nivel de 10-13 años, aun cuando se mantenían las diferencias significativas para las confusiones sensoriales, solamente hubo diferencias significativas en la comprensión lectora silenciosa.

En el grupo de 8-9 años, los disléxicos auditivos (C.A.) y mixtos (C.M.) presentaron el menor promedio en las escalas de **Nivel Lector** y de **Errores**

---

\* Luis Bravo Valdivieso es Psicólogo y dirige el Programa de Educación Especial de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Arturo Pinto Guevara se desempeña como Profesor de Educación Especial y Diferencial.

**Específicos**, y el grupo auditivo (C.A.) presentó un rendimiento significativamente menor que el grupo visual (C.V.) en pruebas de asimilación de información verbal y de abstracción de semejanzas.

Este resultado movió a ampliar dicha investigación a un estudio de correlaciones en 60 disléxicos de 8 a 13 años, todos los cuales presentaban confusiones sensoriales visuales o auditivas en la decodificación de palabras.

### **La experiencia**

El estudio que presentamos ha sido efectuado en 60 disléxicos que se encontraban en rehabilitación en Centros Especializados, quienes presentaron un nivel intelectual alrededor del normal al iniciar el tratamiento y no tenían defectos sensoriales severos. Estos alumnos fueron evaluados después de dos semestres de tratamiento pedagógico por sus dificultades lectoras, con la prueba de lectura **TEDE** de Condemarin, con el **Test de Comprensión Lectora Silenciosa (Serie Interamericana de Lectura III)**, y con una prueba para evaluar confusiones visuales y auditivas de Bravo y Pinto (1982). Esta última prueba consiste en dos series de 15 palabras-estímulo de dos a cinco sílabas cada una que han sido determinadas como estadísticamente confiables para evaluar las confusiones visuales (ejemplo: nula, reno, abaniquero, emboscada) y las confusiones auditivas (ejemplo: ocho, covacha, uña, coyote...), en niños que ya han adquirido el mecanismo de decodificación, pero que persisten reiteradamente en cometer errores específicos al leer.

La prueba consiste en hacer leer en voz alta la lista de palabras y evaluar el número de ellas leídas con errores en cada escala. En la serie de palabras para detectar confusiones auditivas solamente se evalúa ese tipo de errores, y lo mismo sucede en la serie destinada a evaluar confusiones visuales. Se puede obtener un puntaje máximo (15 puntos) igual para cada escala. De acuerdo con este rendimiento se consideran disléxicos de predominio auditivo o visual los lectores que superan el promedio de errores en una escala y no los cometen en la otra. Si los sujetos superan el promedio de errores en ambas escalas se consideran disléxicos mixtos. Si no cometen errores en ambas escalas (con margen de un error) se consideran disléxicos sin confusiones sensoriales características. Todas las pruebas de este estudio son de administración individual. El hecho de haber sido administradas a niños disléxicos que llevan más de dos semestres de tratamiento de rehabilitación indica que los errores se han mantenido de manera persistente, y que se trata de un grupo propiamente disléxico. La edad sobre los ocho años permite descartar niños con dificultades lectoras debidas a problemas maduracionales.

## Cálculos y resultados

Los resultados generales fueron los siguientes:

TABLA I Resultados de las Pruebas Lectoras según Edad Grupo 8-9 años (N = 30)					
	Nivel lector	Errores específicos	Comprensión lectora	Confusiones visuales	Confusiones auditivas
X	85.43	56.26	9.40	3.33	3.43
Sd	10.53	9.88	2.44	2.23	2.09
Grupo 10-13 años (N = 30)					
	Nivel lector	Errores específicos	Comprensión lectora	Confusiones visuales	Confusiones auditivas
X	91.50	61.40	9.2	3.5	3.36
Sd	4.76	4.09	2.5	2.2	2.15

Los datos de esta tabla indican que el grupo de 8-9 años se ubica en el percentil 23 del Nivel Lector para su edad y el grupo de 10-12 años en el percentil 32 para los diez años, lo que confirma la severidad de su retardo lector para sus respectivas edades y pasa a llevar más de un año de tratamiento. Los promedios en confusiones visuales y auditivas son igualmente altos, dado que estos promedios en grupos normales de estas edades son 0.5 y 0.3 respectivamente.

La relación entre confusiones sensoriales y pruebas lectoras se calculó mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Las correlaciones entre las confusiones visuales y auditivas y la lectura fueron los siguientes:

TABLA II Correlaciones entre Confusiones Sensoriales y Lectura Grupo 8-9 años					
	C.A.	C.V.	N.L.	E.E.	C.L.
C.A.	—	-0.18	-0.51 <sup>*</sup>	-0.52 <sup>*</sup>	-0.44 <sup>*</sup>
C.V.		—	-0.17	-0.16	-0.16
N.L.			—	0.82 <sup>**</sup>	0.34
E.E.				—	0.45 <sup>*</sup>
C.L.					—
Grupo 10-13 años					
	C.A.	C.V.	N.L.	E.E.	C.L.
C.A.	—	-0.01	-0.29	-0.32	-0.39 <sup>*</sup>
C.V.		—	-0.18	-0.10	-0.03
N.L.			—	0.60 <sup>**</sup>	0.26
E.E.				—	0.45 <sup>**</sup>
C.L.					—

Nivel de significación al 5% para 28 g.l. = 0.36

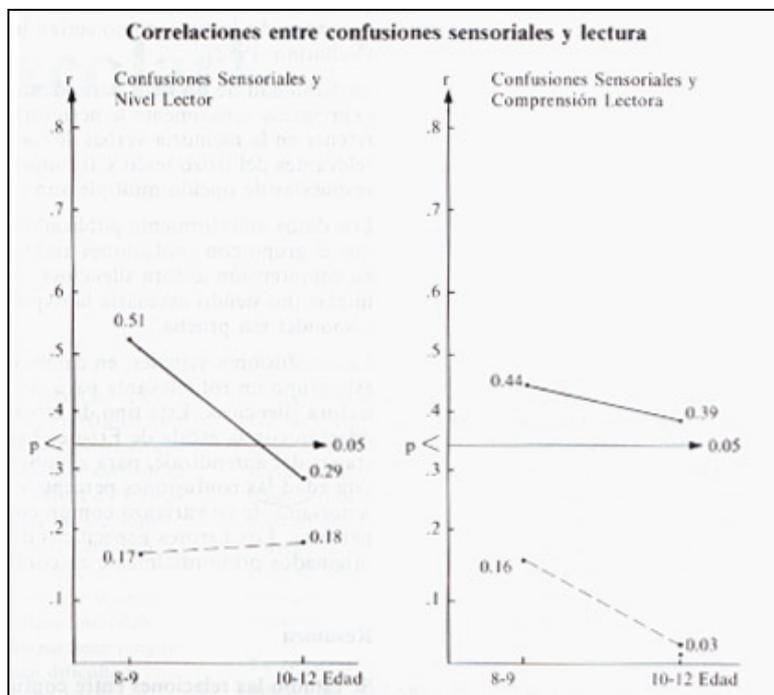
Nivel de significación al 1% para 28 g.l. = 0.46

Los datos consignados en la TABLA II muestra relaciones significativas entre las C.A. y el N.L. y la C.L. ( $p < 0.01$ ), siendo la relación inversa (correlación negativa). Las confusiones auditivas tienen un 25% aproximado de varianza común con el Nivel Lector y con los Errores Específicos a los 8-9 años ( $r^2$ ), y un 19% de varianza común con la comprensión lectora silenciosa. En cambio, las confusiones visuales no alcanzan un nivel significativo de correlaciones con las pruebas de lectura.

Para el grupo 1-13 años, solamente se encuentra correlación significativa entre las confusiones auditivas y la comprensión lectora, con un 16% aproximado de varianza común. Con el N.L. y con los E.E. la varianza común de las C.A. es alrededor del 19%.

Esta relación se puede observar más claramente en el gráfico.

### Correlaciones entre confusiones sensoriales y lectura



Confusiones Auditivas \_\_\_\_\_  
 Confusiones Visuales -----

La disminución de la relación entre las confusiones sensoriales y los errores disléxicos con la edad se advierte mejor al analizar las correlaciones para cada edad separadamente. (Coeficiente de Pearson) ver TABLA III.

**TABLA III**  
**Correlaciones entre confusiones sensoriales y errores específicos**

	8	9	10	11 – 12
C.V.- E.E.	-0.55	-0.39	-0.16	-0.10
C.A. – E.E.	-0.63	-0.35	-0.05	-0.31

Nivel de significación al 5% para 13 g.l. = 0.51

Nivel de significación al 1% para 13 g.l. = 0.64

Las correlaciones indican que tanto las C.A. como las C.V. tienen una varianza común importante con la escala de Errores Específicos solamente a los 8 años (39.7% y 30.3% respectivamente), disminuyendo su relación a medida que aumenta la edad.

### **Análisis y conclusiones**

Esta ampliación de la investigación citada confirma el peso de las confusiones auditivas tanto en el nivel de decodificación lectora, en voz alta de letras, sílabas y palabras, como en el nivel de comprensión lectora silenciosa, y la baja relación que presentan las confusiones visuales.

El resultado de las correlaciones es especialmente interesante, ya que confirma que la comprensión lectora –en el nivel II para emplear la terminología de Perfetti (1975)– tendría una alta varianza común con la decodificación auditiva.

Sin embargo, esta relación tiende a disminuir con la edad, debido probablemente a la presencia de otros factores que intervienen en la comprensión lectora, como serían los procesos semánticos y sintácticos (Vellutino, 1982).

La habilidad de un niño para identificar adecuadamente los fonemas y expresarlos verbalmente le permitiría establecer claves auditivas para retener en la memoria verbal de mediano término los aspectos más relevantes del trozo leído y reconocerlos en un texto escrito con respuestas de opción múltiple aun en lectura silenciosa.

Los datos anteriormente publicados (Bravo y Pinto, 1982) muestran que el grupo con confusiones auditivas presentó el más bajo promedio en comprensión lectora silenciosa, junto con el grupo de confusiones mixtas, no siendo necesaria la expresión verbal en voz alta para responder esa prueba.

Las confusiones visuales, en cambio, no jugarían entre los disléxicos de este grupo un rol relevante para el nivel lector y la comprensión lectora silenciosa. Este tipo de errores sólo aparece significativo en su relación con la escala de Errores Específicos durante las primeras etapas del aprendizaje, para el subgrupo de 8 años. Posteriormente a esta edad las confusiones perceptivo-visuales de letras disminuyen notoriamente su varianza común con la decodificación de sílabas y palabras. Los Errores Específicos de los disléxicos no estarían originados primordialmente en confusiones visuales.

## Resumen

Se estudió las relaciones entre confusiones visuales y confusiones auditivas y la comprensión lectora silenciosa en un grupo de 60 disléxicos, divididos en dos niveles de edad (8-9 años y 10-12 años).

El resultado indicó correlaciones significativas entre las confusiones auditivas de letras y palabras en lectura en voz alta con la comprensión de lectura silenciosa, para ambos niveles de edad.

No se encontró relación entre las confusiones visuales de letras y palabras con la comprensión lectora en ninguno de los niveles de edad.

Se concluye que las confusiones auditivas en la decodificación tendrían un papel importante en la memoria verbal de mediano término para lograr una comprensión adecuada del texto.

## Referencias bibliográficas

- Bravo Valdivieso, L. y Pinto, A.: "Las confusiones sensoriales visuales y auditivas en los disléxicos", **Revista de psicología general y aplicada**, en trámite de publicación.
- Myklebust, H. R.: "Toward a science of dyslexiology", en Myklebust, H. R. (Ed), **Progress in learning disabilities**, Vol. IV. Grune Stratton, 1978.
- Obrzut, Y.E.: "Dichotic listening and bisensory memory in qualitatively diverse dyslexia readers", **Journal of Learning Disabilities**, 12, 304-14, 1979.
- Perfetti, C.A. y Hogaboam, T.W.: "The relationship between single word decoding and reading comprehension skill", **Journal of Educational Psychology**, 67, 461-69, 1975.
- Vellutino, F: **Dyslexia, theory and research**, MIT Press, 1979.
- Vellutino, F. y Scalon, D.: "Verbal processing in poor and normal readers", en Brainerd, C. y Pressley, M. (Eds.), **Verbal processes in children**. New York: Springer Verlag, 1982.
- Wepman, J.: "Auditory perception and imperception", en Cruickshank, W. y Hallahan, D., **Perceptual and learning disabilities in children**. Syracuse University Press, 1975.