Cómo mejorar la lectura

A pesar de que leer parece una actividad sobre todo visual, se halla principalmente asociada con habilidades lingüísticas. La complejidad de la capacidad lectora requiere que los programas para su aprendizaje sean multidimensionales y se ajusten a las necesidades de cada niño

SYLVIA DEFIOR

¿Qué es leer? Una maravillosa invención cultural que permite, entre otras cosas, «[...] conversar con los difuntos y escuchar con los ojos a los muertos», escribía Francisco de Quevedo. En el contexto de la investigación, la lectura ha suscitado un enorme interés desde los albores de la psicología científica. Edmund Huey, de la Universidad de Pittsburgh y pionero en este campo, reconoció en 1908 su complejidad en términos psicológicos: «Analizar por completo lo que hacemos cuando leemos sería el mayor logro para los psicólogos; sería describir uno de los muchos complejos trabajos de la mente humana y también desvelar la enrevesada historia de la actividad específica más excepcional que la civilización ha aprendido en toda su historia.»

Más de cien años después, se ha avanzado con creces en la comprensión de la lectura desde la perspectiva biológica, cognitiva y comportamental. La gran aportación del siglo XX fue poner de relieve la importancia de las habilidades **fonológicas segmentales** (los fonemas). Desde los inicios del XXI se está investigando con ímpetu la función que cumplen las habilidades **fonológicas suprasegmentales** (acento, tono, melodía, entonación, pausas, ritmo, etcétera).

Lectura y dislexia

Uno de los objetivos primarios de los niños que acceden a la escolaridad obligatoria es aprender a leer y escribir; sin embargo, muy pronto se lee y escribe para aprender. Ello otorga a las habilidades relacionadas con el lenguaje escrito el carácter de herramientas que deben utilizarse con destreza desde muy temprana edad, ya que resultan imprescindibles para el éxito académico futuro y, de modo general, para el desarrollo profesional y social. No sorprende, por tanto, que una parte de la investigación se haya dedicado a desarrollar procedimientos de mejora del aprendizaje de la lectura, tanto para niños con desarrollo normal como para los que presentan una dificultad específica de aprendizaje como la dislexia.

Hasta los años setenta y ochenta del siglo pasado, predominaron las visiones tradicionales de la lectura y de la dislexia: se consideraban, respectivamente, una actividad visoperceptiva y un déficit viso-perceptivo-motor. A partir de esos años, empezaron a competir las concepciones psicolingüísticas propuestas por Frank Vellutino, de la Universidad de Albany, las cuales prevalecen aún hoy en día. Dentro de lo que sería un modelo simple de la lectura, esta posee dos componentes principales: el reconocimiento de las palabras escritas (proceso específico) y la comprensión del lenguaje (proceso no específico que incluye la morfosintaxis, la semántica y la integración de los conocimientos previos, factores que comparte con la comprensión del lenguaje oral). El cruce de ambos componentes da lugar a los tipos de lector (*véase la figura de la página 20*).

Como en otras ortografías alfabéticas, uno de los primeros pasos para aprender a leer en español es «romper el código» y comprender el principio alfabético subyacente. Es decir, se trata de ver las letras como señales de sonido, no como objetos perceptivos, y de aprender las reglas de correspondencia entre grafema y fonema (RCGF), las cuales resultan clave para automatizar la relación entre lo visual y lo fonológico. No obstante, esto no basta para convertirse en un lector experto: debemos aprender a reconocer las palabras con precisión y velocidad (automatización) y a leer

EN SÍNTESIS

Enseñar a leer y a comprender

1 En la enseñanza infantil deben prevenirse y detectarse con prontitud los riesgos de las dificultades lectoras. Los problemas que persisten en el tiempo pueden derivar en dislexia.

2 Las dificultades pueden presentarse en el reconocimiento de las palabras escritas, así como en la comprensión del texto. Aquí ejerce un papel importante el desarrollo del lenguaje oral del niño.

3 Para prevenir problemas de lectura, deben intensificarse las habilidades de consciencia fonológica y las de lenguaje oral de los escolares. La familia ha de involucrarse en el proceso de aprendizaje y mejora.

THINKSTOCK / SHELLPHOTO

los textos también con precisión y velocidad, así como con expresividad y comprensión. Ello implica enormes dosis de práctica y experiencia lectora. Sin embargo, en ambos procesos pueden surgir dificultades.

Algunos niños confunden letras, sustituyen unas por otras, invierten el orden, omiten, añaden, leen o escriben en espejo. Otros realizan cambios de sílabas o palabras, silabeo, repeticiones o vacilaciones, fenómenos que producen una lectura lenta, pese al gran esfuerzo. Si bien son síntomas de lectura inexperta, que se consideran «normales» en la fase inicial de aprendizaje, pueden convertirse en un problema si persisten en el tiempo y derivar, entre otros, en dislexia.

Existe un amplio consenso en que el origen de estas dificultades se halla en las carencias en el procesamiento fonológico, déficit que se considera clave de la dislexia en cualquier lengua. Las personas con dicho trastorno yerran en tareas de consciencia fonológica (contar el número de sílabas o fonemas de una palabra, decidir si dos o más palabras riman, clasificar vocablos por su sonido inicial o final) o son lentas (al denominar colores, objetos, dígitos o letras y en recordar listas de sílabas). La búsqueda de la raíz de los problemas

LEER Y HABLAR BIEN
Algunos niños presentan más dificultades que otros a la hora de aprender a leer. Según estudios recientes, en la enseñanza de la lectura deben enfatizarse las actividades de lenguaje oral desde la educación infantil, entre otras medidas.

Capacidades fonológicas necesarias para la lectura

Fonología suprasegmental: Se refiere al conocimiento de los rasgos prosódicos del habla, como las habilidades de detección del acento (señala la posición del acento en «medico» y «medicó»), las pausas (distingue entre «no, espere» y «no espere») o la entonación de las palabras y frases (diferencias entre «Es viernes», «¡Es viernes!» y «¿Es viernes?»).

Fonología segmental: Describe el conocimiento sobre las unidades subléxicas de las palabras, es decir, cómo identificarlas, segmentarlas o manipularlas (¿Cuántas sílabas tiene «mesa»?; ¿Cuántos fonemas tiene «mesa»?; ¿Qué quedaría si quito «m» a «mesa»?)

Tiempo de subida (*rise time*): Corresponde al tiempo que tardan los sonidos en alcanzar su máxima amplitud. Su duración comprende milisegundos e influye en el sonido: cuanto más corto sea el tiempo de subida, más percusivo y agudo será el sonido; cuanto más largo el primero, más suave el segundo. Las pruebas evalúan la capacidad de apreciar esa diferencia entre los sonidos.

fonológicos en la dislexia ha llevado a investigar con detalle la percepción del habla. Paula Tallal, codirectora del Centro de Neurociencia Molecular y de Comportamiento de la Universidad de Rutgers, viene proponiendo desde los años ochenta las alteraciones en la percepción de las transiciones rápidas entre sonidos como posible causa de dicho trastorno; sin embargo, sus resultados para demostrarlo resultan inconsistentes.

Recientes perspectivas sobre el desarrollo fonológico y la percepción auditiva critican la gran importancia que se ha dado a la **fonología segmental**; hablan de «tiranía de los fonemas», descuidando otras partes esenciales de la fonología: la suprasegmental y las señales acústicas que caracterizan los rasgos prosódicos del habla (acento, duración, intensidad, entonación, ritmo, etcétera).

Una prometedora línea de investigación en dislexia es la liderada por Usha Goswami, directora del Centro de Neurociencia en Educación de la Universidad de Cambridge. A partir de sus trabajos previos sobre los déficits de procesamiento auditivo rítmico, cuyo origen se relaciona con la duración del incremento de la amplitud de la señal auditiva o **tiempo de subida** (*rise time*), ha desarrollado la teoría del muestreo temporal. Según indica, el tiempo de subida influye en el desarrollo fonológico: las fluctuaciones en la intensidad subyacen a la estructura fonética, al ritmo silábico y del habla. En la dislexia, aquí se originarían algunos déficits prosódicos: la dificultad para identificar la sílaba acentuada de la palabra o la estructura métrica de las frases, para percibir o seguir patrones rítmicos o para reconocer voces, entre otros. Todo ello se traduciría en el desarrollo de representaciones fonológicas poco especificadas que, a su vez, impedirían un buen aprendizaje de las conexiones entre grafemas y fonemas. Por este motivo, se están desarrollando programas de intervención para la dislexia basados en la mejora de las habilidades fonológicas, y más recientemente, en las de percepción y acompasamiento rítmico.

Pero no solo existe el problema del reconocimiento de palabras. Otros niños presentan dificultades de compresión: entienden de manera incorrecta lo que leen, se quedan con la parte superficial o literal de los textos, y no logran hacer las inferencias necesarias para establecer una buena interacción entre texto y lector. Se cree que estas dificultades se deben, asimismo, a problemas lingüísticos, aunque en funciones de más alto nivel. Destacan la semántica (significado de las palabras y vocabulario) y los aspectos gramaticales (morfología, sintaxis y prosodia). Además, la escasez de conocimientos previos constituye la raíz de dificultades para desarrollar inferencias y, muchas veces, para el control metacognitivo de la comprensión o el uso adecuado de estrategias lectoras.

En suma, los dos grandes componentes de la lectura dan lugar a dos tipos de dificultades diferenciadas con origen distinto. Nos centraremos aquí en la mejora de los factores lingüísticos.

Estrategias para mejorar la lectura de palabras

La mayoría de los programas de aprendizaje de lectura y escritura que demuestran tener éxito en los niños con desarrollo normal se centran en la mejora de habilidades fonológicas, lo que confirma la importancia de estas cuando se aprende a leer y a escribir. Numerosos estudios constatan la efectividad de enseñar explícitamente las RCGF en combinación con actividades para fomentar la consciencia fonémica (capacidad para pensar en los sonidos que componen las palabras; por ejemplo, los tres fonemas de *sal* son /s/, /a/, /l/).

Junto con Pío Tudela, también de la Universidad de Granada, llevamos a cabo un estudio sobre el entrenamiento de la consciencia fonológica. De una cohorte de 92 niños con desarrollo normal, seleccionamos a los 60 que presentaban una menor consciencia fonológica. Distribuimos, al azar, a estos probandos en cuatro grupos experimentales y uno de control. Se entrenó a todos, excepto a los de control, en una misma tarea: clasificar palabras mediante dibujos. Ahora bien, el criterio de clasificación así como el material de apoyo difería en cada caso.

Uno de los grupos debía clasificar las palabras en función de su sonido. Se les mostraban fichas con distintos dibujos (una foca, una rata, una rueda, una rama, un remo y un gato, entre otros), los cuales debían agrupar según si las palabras ilustradas empezaban igual. Se entrenó a otro de los grupos para que clasificara las palabras por categorías semánticas (animales o no animales, por ejemplo). El tercero se ejercitó también en sonidos, pero en su caso debían, además, asociar la palabra ilustrada con la letra de plástico que representaba el sonido. Los participantes del cuarto grupo clasificaban los dibujos por conceptos y debían

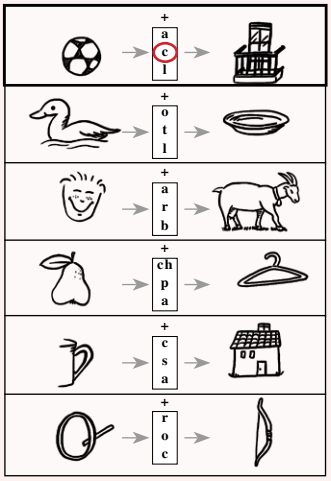
Entrenamiento de la consciencia fonológica

Uno de los aspectos que cabe tener en cuenta para prevenir problemas de lectura o tratar la dislexia son las habilidades de consciencia fonológica. A continuación aparecen algunos de los ejercicios que se proponen a los niños para tal fin.

(«Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora». S. Defior en *Infancia y Aprendizaje*, vol. 73, Págs. 49-63, 1996)

Tarea	Ejemplo
1. Identificar la duración acústica	¿Qué palabra es más larga, «oso» o «mariposa»?
2. Identificar palabras	¿Cuántas palabras hay en...?
3. Reconocimiento de unidades	¿Se oye una /f/ en «café»?
4. Identificar rimas	¿Riman «bar» y «mar»?
5. Clasificar palabras	¿Empieza «foca» igual que «forro»?
6. Combinar unidades	¿Qué palabra oyes si te digo /s/, /o/, /l/?
7. Aislar unidades	¿Cuál es el primer sonido de «barro»?
8. Contar unidades	¿Cuántos sonidos oyes en «flor»?
9. Descomponer en unidades	¿Qué sonidos oyes en la palabra «baño»?
10. Añadir unidades	¿Qué palabra resulta si le añadimos /s/ a «alto»?
11. Sustituir unidades	¿Qué resulta al cambiar la /k/ de «col» por /g/?
12. Suprimir unidades	¿Qué palabra queda si quitamos /r/ a «rosa»?
13. Especificar la unidad suprimida	¿Qué sonido en «caro» no está en «aro»?
14. Invertir unidades	¿Qué palabra resultará si digo «sal» al revés?

Rodea con un círculo la letra que se añade:



DE: APRENDIENDO A LEER. MATERIALES DE APOYO. EDICIÓN REVISADA (2 VOLS.). S. DEFIOR, J. R. GALLARDO Y R. ORTÚZAR. ARCHIDONA, ALIBE, 2003

Ejemplo de entrenamiento en habilidades fonológicas

asociarlos con la etiqueta en la que aparecía escrito su nombre (lectura global de las palabras). El grupo de control se dedicó a tareas manipulativas.

Los resultados mostraron que la actividad que combinaba pensar en el sonido de las palabras con aprender a asociar esos sonidos con su forma gráfica aportaba los mayores beneficios al aprendizaje de la lectura y la escritura de los niños. No obstante, cabe resaltar que esa ayuda desempeñaba su función en las fases iniciales de aprendizaje.

En 2000, el informe del Panel Nacional sobre la Lectura, llevado a cabo por encargo del Departamento de Educación de EE.UU. con el objetivo de evaluar los mejores procedimientos para enseñar a leer a los niños, estableció que explicar las RCGF mediante el método fonético y realizar actividades de consciencia fonológica constituyen dos de los pilares de la lectura, junto con la mejora de la fluidez, el vocabulario y la comprensión. Basándose en esa idea, en la Universidad de Jyväskylä han desarrollado un programa por ordenador, GraphoGame, que promueve ambas habilidades y que ha demostrado su eficacia en niños con dificultades de aprendizaje, no solo en finés, sino también en otras lenguas, como el alemán, el inglés o el español.

Métodos para tratar la dislexia

Para los niños con dislexia, como hemos visto, la fonología supone un problema. Sus dificultades para acceder y manipular las representaciones fonológicas de las palabras provocan que tarden más en aprender las RCGF; asimismo, les impiden alcanzar la automaticidad necesaria en la lectura. Si bien los programas basados en actividades fonológicas y de lectura fonética han dado resultados positivos, la respuesta individual a la intervención es bastante variable. Incluso algunos niños se muestran resistentes a la intervención.

Un programa que se postula como exitoso es el FastForWord, desarrollado por Tallal a partir de su teoría de que el problema reside en la percepción de las transiciones rápidas entre sonidos. Sin embargo, un reciente estudio de metaanálisis pone en duda su eficacia: además de la percepción auditiva, el programa entrena otras habilidades fonológicas y la propia lectura, lo que no permite confirmar la teoría de su autora. Asimismo, se están verificando otro tipo de intervenciones acordes con la idea de que existen problemas en la fonología segmental y suprasegmental.

En 2013, Jennifer Thomson, de la Universidad Harvard, junto con Usha Goswami y Victoria

Tipos de dislexia

La **dislexia evolutiva** (a la que se hace referencia en este artículo) se caracteriza por las dificultades en la adquisición inicial de la lectura. En cambio, **la dislexia adquirida** afecta a personas que, aunque eran lectores competentes, han perdido esta habilidad como consecuencia de una lesión cerebral (traumatismo, lesión vascular, etcétera).

Suscríbete a la HEMEROTECA DIGITAL

de MENTE y CEREBRO

Y accede a todos los artículos publicados desde su fundación en 2002

PAPEL
Elige la modalidad mixta y recibirás también las revistas impresas correspondientes al período de suscripción

ARCHIVO
Encuentra toda la información sobre el desarrollo de las neurociencias y la psicología

DIGITAL
Accede desde cualquier ordenador o tableta al PDF de más de 1600 artículos elaborados por expertos

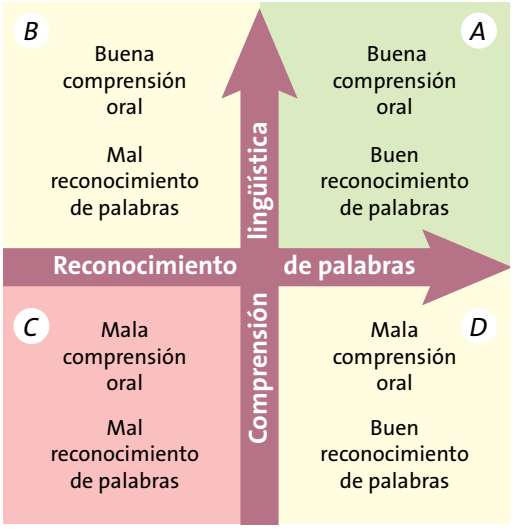
www.investigacionyciencia.es

MENTE y CEREBRO

Leong, también de la Universidad de Cambridge, entrenaron a niños con dislexia para que mejoraran la discriminación de la amplitud de la señal auditiva, la percepción del ritmo no lingüístico y los patrones de acento métrico del habla mediante juegos musicales y un paradigma de habla reiterativa. Compararon los resultados con un entrenamiento basado en discriminar fonemas y con un grupo de control. Si bien ambos métodos mejoraron la consciencia fonológica y el lenguaje escrito de los escolares con dislexia, solo el de entrenamiento del ritmo incrementó su percepción del tiempo de subida de la señal auditiva en comparación con los probandos de control. Las autoras sugieren que una intervención que combine ritmo y fonemas podría resultar más efectiva que cada una por separado.

Existe abundante bibliografía que avala la utilización de actividades musicales como apoyo para el desarrollo de la consciencia fonológica y de las habilidades lectoras. En 2013, Goswami, junto con Adeetee Bhide y Alan Power, también del Centro de Neurociencia de la Educación de la Universidad de Cambridge, publicaron un estudio en el que comparaban la eficacia de un entrenamiento rítmico musical con otro dirigido a mejorar las habilidades de consciencia fonológica y de lectura. Los resultados revelaron, de nuevo, que ambos son beneficiosos.

En conclusión, para prevenir problemas de lectura o tratar la dislexia, deben intensificarse las habilidades de consciencia fonológica, pero también se debe recurrir a juegos de lenguaje (canciones, poesías y rimas) que enfaticen los aspectos rítmicos, fonológicos y prosódicos, así como a actividades dirigidas a acompasar el movimiento con patrones rítmicos lingüísticos y no lingüísticos (dar palmadas, golpes, andar). Se trata de inducir el procesamiento de señales auditivas rítmicas de forma multimodal, estrategia que también contribuiría a mejorar los trastornos específicos del lenguaje.



TIPOS DE LECTOR
La combinación de los dos ejes muestra los cuatro tipos principales de lector según su comprensión lingüística y su reconocimiento de palabras. Los lectores que presentan competencia en ambas habilidades (buenos lectores) formarían parte del grupo *A*. Los lectores con dificultades en el reconocimiento de palabras (dislexia) pertenecerían al grupo *B*. En *C* se situarían los lectores con dificultades en ambas habilidades (malos lectores) por una variedad de causas. Y *D* englobaría a los lectores con dificultades en comprensión (malos comprendedores).

La importancia de la práctica

La mayoría de los niños con dificultades de lectura aprenden a leer las palabras a costa de dedicar más tiempo y esfuerzo en ello que los demás. En caso del español, la transparencia del código ortográfico supone una ventaja. No obstante, su lectura es lenta. Si bien la automatización del reconocimiento de las palabras se halla ligada a la mejora de los procesos fonológicos, también depende del incremento de las conexiones entre las secuencias de letras y la palabra correspondiente, que se consigue a través de la práctica. Una de las condiciones para esta automatización es el entrenamiento. Tal como postula el título de un artículo de Giuseppe Cossu, de la Universidad de La Sapienza: «Leer es leer, es leer, es leer».

Ello se encuentra en consonancia con la teoría de Stanislas Dehaene, del Colegio de Francia, quien indica que aprender a leer conlleva el reciclado cultural de áreas cerebrales dedicadas a funciones evolutivamente más antiguas, como reconocer objetos o caras [*véase* «El cerebro y la palabra escrita», por G. Cook; Mente y cerebro n.º 47, 2011]. Los humanos, con el objetivo de organizar el mundo fenoménico, están preparados para no tener en cuenta la orientación de los objetos, de modo que una taza es una taza, se vea con el asa a la izquierda, a la derecha, boca arriba o boca abajo. En cierto modo, para aprender a leer habría que «desaprender» esa función cognitiva y percibir como diferentes algunas letras según su orientación, a pesar de que sean espejo unas de otras (b-d, p-q). Muchos niños, al inicio del aprendizaje, leen y escriben en espejo o invierten algunos símbolos sin darse cuenta. El problema se presenta cuando esos errores se mantienen. Una hipótesis propone que los niños con dislexia, además de presentar déficits fonológicos, requieren más tiempo y práctica para desaprender esta habilidad.

La investigación también ha indagado medios para aumentar y motivar la lectura, puesto que los niños con dificultades para leer rehúyen esa actividad, lo que desencadena un círculo vicioso (efecto Mateo: cuanta más dificultad, menos ga-

Características de la intervención psicopedagógica

Además de un contenido adecuado, existen factores de enseñanza que contribuyen a mejorar la capacidad de respuesta de los niños con dificultades para leer. La intervención debería ser:

■ **Temprana y preventiva.** La mayoría de las diferencias en el aprendizaje de la lectura pueden explicarse por las habilidades que los niños presentan al iniciar la etapa escolar; estas tienen que ver, sobre todo, con el desarrollo del lenguaje. Se ha demostrado que el período infantil es el mejor momento para estimular esta capacidad y detectar o prevenir las dificultades: el fracaso acumulado de varios años es muy difícil de remediar.

■ **Explícita.** Los humanos están dotados de extraordinarias habilidades cognitivas que, a través de la experiencia, permiten extraer regularidades de su ambiente, las cuales constituyen una fuente de información esencial. Los niños usan esos patrones estadísticos para aprender sobre el lenguaje y la causalidad. Sin embargo, los escolares con dislexia presentan problemas en este aprendizaje implícito, como han demostrado varios estudios. La enseñanza en este caso y en el de los niños con dificultades para leer en general debe ser directa, es decir, que explicite al máximo aquello que deben aprender. Ello comprende desde el principio alfabético y el código de correspondencias entre grafemas y fonemas, pasando por el análisis de las palabras y el vocabulario, hasta las habilidades asociadas (fonológicas segmentales y suprasegmentales, rítmicas y de comprensión oral). Se recomienda una estimulación multisensorial.

■ **Intensiva.** La intervención debe ser intensiva; de lo contrario, puede ser una gota de agua en un mar de problemas. En el ámbito educativo y profesional, la escasez o el coste de los recursos conlleva, la mayoría de las veces, a primar la extensión (dedicarlos a muchos niños) en detrimento de la intensidad (número de sesiones). Para asegurar la eficacia de la intervención, resulta conveniente tener en cuenta que los niños con dificultades requieren una atención diaria. Debe trabajarse de manera individual o en grupos reducidos para garantizar la participación activa de todos los niños. Esta medida debe suplementar, no reemplazar, la enseñanza general en el aula.

■ **Organizada y supervisada.** El apoyo ha de ser sistemático, con una secuencia guiada y con retroalimentación inmediata de los errores. La práctica de las habilidades, con diversos procedimientos y materiales, requiere un ambiente de aprendizaje rico y actividades lúdicas y motivadoras.

■ **Emocional.** No deben olvidarse los aspectos emocionales, sobre todo, la autoestima y la motivación. Pueden utilizarse pequeñas recompensas para ello. También debe implicarse a la familia en el proceso: que practiquen la lectura con el niño, lleven a cabo juegos y actividades verbales y fomenten en casa el hábito de leer.

CORTESÍA DE SYLVIA DEFIOR

AYUDAR A APRENDER
Es importante llevar a cabo una intervención temprana y preventiva, sobre todo en los niños con riesgo de dificultades. La familia debe ayudar en este proceso.

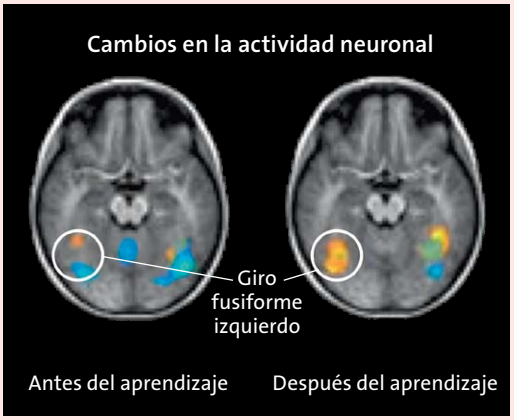
nas de leer). Sin embargo, se sabe que la lectura repetida constituye un método de mejora en sus más diversas formas: leer a solas, en compañía, con ayuda, a dos voces (en eco o sombra), mientras se escucha una voz lectora grabada, etcétera. En fecha reciente, Zivia Breznitz, de la Universidad de Haifa, ha investigado un procedimiento complementario: la lectura acelerada, la cual pretende activar los procesos cerebrales implicados en la lectura y, de esa manera, mejorar la eficiencia en esta actividad. ¿Cómo se consigue? Con ayuda de un programa informatizado, se presentan sílabas, palabras, frases o textos al niño para que los lea de forma repetida; en cada sesión se le insta a que acelere su lectura reduciendo el tiempo de exposición.

En 2011, junto con Francisca Serrano, también de la Universidad de Granada, creamos un programa de intervención en fluidez lectora destinada a incrementar la rapidez de lectura en los niños con dislexia. El método compagina la lectura repetida y la acelerada. Consiste en 24 sesiones de entrenamiento individualizado por ordenador, cuya duración es de 40 a 60 minutos, según el ritmo del sujeto. En cada sesión, el niño lee de forma repetida y acelerada sílabas (unidad de reconocimiento en español), palabras y textos. Además, ejecuta actividades metafonológicas (*véase*

Efectos de los programas de aprendizaje en el cerebro

Aprender a leer implica cambios tanto en la anatomía como en la activación cerebral. Ocurren a medida en que se va configurando, en el hemisferio izquierdo sobre todo, el sistema neural lector. De modo similar, la dislexia se encuentra asociada con alteraciones anatómicas y funcionales en las zonas del lenguaje y lectura de dicho hemisferio. Sin embargo, cada vez son más los estudios que muestran que mediante un programa de intervención puede promoverse la normalización de la actividad en dichas zonas, aunque también se acompaña de actividad en el hemisferio derecho, lo que se interpreta como un indicio de procesos compensatorios.

En 2010, Bruce D. McCandliss, de la Universidad Vanderbilt, investigó los cambios de la actividad cerebral asociados con la enseñanza de la lectura. Se centró en cómo las actividades de aprendizaje con letras y sonidos en niños de preescolar incrementaba la sensibilidad ante lectura. Mediante imágenes por resonancia magnética axial constató que, en el transcurso de ocho semanas, un programa por ordenador de asociación de letras y sonidos producía cambios en las regiones del sistema visual asociados con la lectura. Estas modificaciones incluían, entre otros, un incremento en el nivel de oxigenación en el giro fusiforme izquierdo después del entrenamiento.



(«Educational neuroscience». B. D. MacCandliss en *PNAS*, vol. 107, n.º 18, págs. 8049-8050, 2010)

DE: «EDUCATIONAL NEUROSCIENCE: THE EARLY YEARS». B. D. MCCANDLISS EN *PNAS*, VOL. 107, N.º 18, PÁGS. 8049-8050, 2010

la figura de la página 23) y ortográficas. Hemos constatado que el programa mejora la fluidez y la precisión lectora, la consciencia fonológica y la comprensión del texto. Además, resulta beneficioso a nivel emocional (incrementa la autoestima y la motivación), a tenor de los comentarios de los niños y sus familias.

Mejorar la comprensión

Si bien las dificultades en el reconocimiento fluido de las palabras escritas pueden suponer un cuello de botella para la comprensión, mejorar ese componente no es suficiente. Hay niños que presentan problemas específicos de comprensión a causa de otros factores, por lo que requieren otras formas de intervención.

En 2014, Juan C. Ripoll y Gerardo Aguado, de la Universidad de Navarra, clasificaron los métodos de mejora de la comprensión lectora en español que se han investigado hasta ahora en tres grupos: uno incluye las intervenciones basadas en la decodificación (habilidad fonológica, mejora del conocimiento de las letras, precisión en la lectura, fluidez); el segundo agrupa los métodos que consisten en estrategias de comprensión (activación de conocimientos previos, construcción de inferencias, organización de las ideas del texto, síntesis, como resúmenes o esquemas, y supervisión de la propia comprensión), y un tercero lo conforman las intervenciones que combinan estrategias del segundo grupo con otras técnicas (mejora del vocabulario, habilidades de razonamiento, respuesta a preguntas, motivación). Los autores señalan que las estrategias más eficaces parecen ser las del último grupo.

También la cantidad de escolares puede influir en la intervención en lectura: cuantos más alumnos, menos efectivos resultan los métodos. En otras palabras, los grupos deben ser reducidos (entre tres y cuatro niños). Asimismo, es aconsejable la enseñanza recíproca (el educador y los alumnos se turnan el puesto de profesor) como procedimiento de intervención.

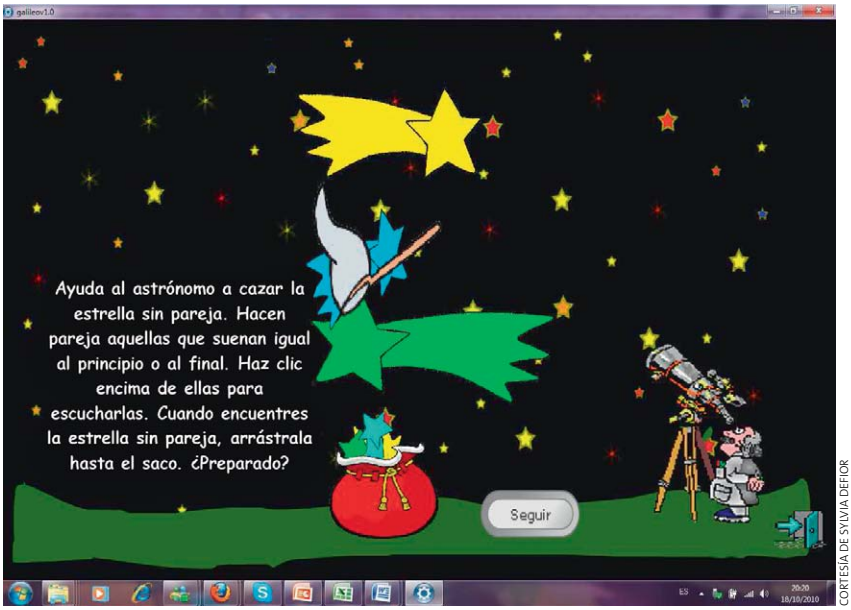
Entrenar el vocabulario

Existen numerosos estudios que confirman la importancia de la riqueza de vocabulario para la comprensión de la lectura. Con Clara Gómez, de la Universidad de Granada, comparamos dos métodos para entrenar este aspecto. En uno de ellos, los niños trabajaban definiciones; en el otro, aprendían a usar las palabras en distintos contextos. ¿Resultado? Ambas estrategias aumentaron el vocabulario de los participantes; además, el segundo método contribuía a que los escolares aprendiesen a derivar el significado de las palabras que les eran desconocidas. Sin embargo, no se obtuvo un efecto claro en relación a la comprensión lectora, fenómeno que se atribuye a la multiplicidad de factores que influyen en esta habilidad y a la dificultad para evaluarla.

En contraposición a los programas clásicos de mejora de estrategias lectoras, Paula Clarke, de la Universidad de York, lideró en 2010 una investigación que ponía de relieve los problemas en las funciones lingüísticas de alto nivel de los malos comprendedores. El equipo analizó tres tipos de intervenciones. Entrenaron a un grupo de niños en la comprensión de textos escritos enfatizando las habilidades metacognitivas, inferenciales

y de narración escrita. En el segundo grupo se centraron en la comprensión oral, por lo que hicieron hincapié en la mejora del vocabulario, de las habilidades de escucha, del lenguaje expresivo y figurativo y de la narración oral. En el tercer caso se usó una combinación de los otros dos métodos. En las tres modalidades de intervención se emplearon procedimientos de enseñanza recíproca, actividades en grupo e individuales. Se constató que todos los niños presentaban mejorías en la comprensión lectora en comparación con el grupo de control. Pero ¿por mucho tiempo?

Once meses después del ensayo, los investigadores comprobaron si los efectos del aprendizaje perduraban. Según confirmaron, los probandos que habían sido entrenados en la comprensión oral mostraban un incremento de la comprensión lectora, mientras que los otros dos mantenían los resultados iniciales. Concluyeron que la manera más útil para mejorar la comprensión escrita consiste en trabajar la oral. El vocabulario desempeña, pues, un papel destacado. Por ello, los centros escolares y profesionales de la educación deberían declarar una guerra a la pobreza léxica y estimular la expresión y comprensión oral de los niños.



CORTESÍA DE SYLVIA DEFIOR

ESTRELLAS PARA ENTRENAR EL PROCESAMIENTO FONOLÓGICO
El programa de intervención de fluidez lectora creado en 2001 por la autora (Defior) y Francisca Serrano, ambas de la Universidad de Granada, incluye actividades metafonológicas por ordenador. En una de ellas se solicita al usuario que distribuya una serie de estrellas que van apareciendo en pantalla según el sonido que escuchan al cliquear sobre ellas: «Pulsa en cada estrella con un doble clic del cazaestrellas para escuchar su sonido. Mete en la bolsa aquella estrella que no empieza o termina con el mismo sonido que las otras dos. Escucha con atención, para fijarte bien en su sonido al principio o al final.»

Trabajar la fluidez

Otro aspecto poco estudiado es la fluidez lectora, entendida esta como la precisión, la velocidad y la expresividad. La lectura prosódica se caracteriza por un reconocimiento preciso y automático de las palabras y la adecuada expresividad y comprensión. De este modo, la fonología suprasegmental ejerce una función no solo en el reconocimiento de las palabras escritas, sino también en su comprensión. En 2013, junto con Nuria Calet, de la Universidad de Granada y Nicolás Gutiérrez-Palma de la Universidad de Jaén, realizamos una de las primeras investigaciones sobre el efecto de un programa para mejorar la comprensión a través de la prosodia. Mientras que se entrenó a unos probandos en la mejora de la automaticidad al leer (velocidad y precisión lectora), el otro grupo de niños trabajó la expresividad lectora (aspectos prosódicos como pausas, acento, entonación y segmentación de las frases en sintagmas con significado). En ambos casos se aplicaron técnicas de lectura repetida, teatralización y lectura por parejas, además de diversas actividades orales y escritas. Se constató que el entrenamiento de la expresividad aumentaba la fluidez de lectura, así como la comprensión y las habilidades prosódicas individuales. Estos resultados revelan la necesidad de dar mayor protagonismo a las habilidades prosódicas en la enseñanza de la lectura a los niños.

En suma, los estudios actuales muestran que, junto a la necesidad de una detección e intervención temprana, deben enfatizarse las actividades de lenguaje oral desde la educación infantil y en los programas de lectura. Los déficits de los niños con dislexia en la percepción del habla y en el desarrollo fonológico se producen no solo en el ámbito fonémico, sino también en la fonología suprasegmental; de la misma manera, los déficits de los malos comprendedores en las habilidades lingüísticas de alto nivel incorporan carencias en habilidades prosódicas, aspectos novedosos que subraya la investigación reciente.

***Sylvia Defior** es profesora del departamento de psicología evolutiva y de la educación en la Universidad de Granada.*

Para saber más

¿Cómo estimular el aprendizaje inicial de la lectoescritura? Papel de las habilidades fonológicas. S. Defior en *Infancia y aprendizaje*, vol. 31, n.º 3, págs. 333-345, 2008.

Ameliorating children's reading-comprehension difficulties: A randomized controlled trial. P. J. Clarke et al. en *Psychological Science*, vol. 21, n.º 8, págs. 1106-1116, 2010.

The effects of phonological and musical training on the reading readiness of native and foreign-Spanish speaking children. L. Herrera et al. en *Psychology of Music*, vol. 39, n.º 1, págs. 68-81, 2011.

A rhythmic musical intervention for poor readers: A comparison of efficacy with a letter-based intervention. A. Bhide, A. Power y U. Goswami en *Mind, Brain, and Education*, vol. 7, n.º 2, págs. 113-123, 2013.

En nuestro archivo

La enseñanza de la lectura. J. Alegría, M. Carrillo y E. Sánchez en *IyC*, enero de 2005.