

OCTAVA EDICIÓN actualizada y ampliada

Psicología de la escritura

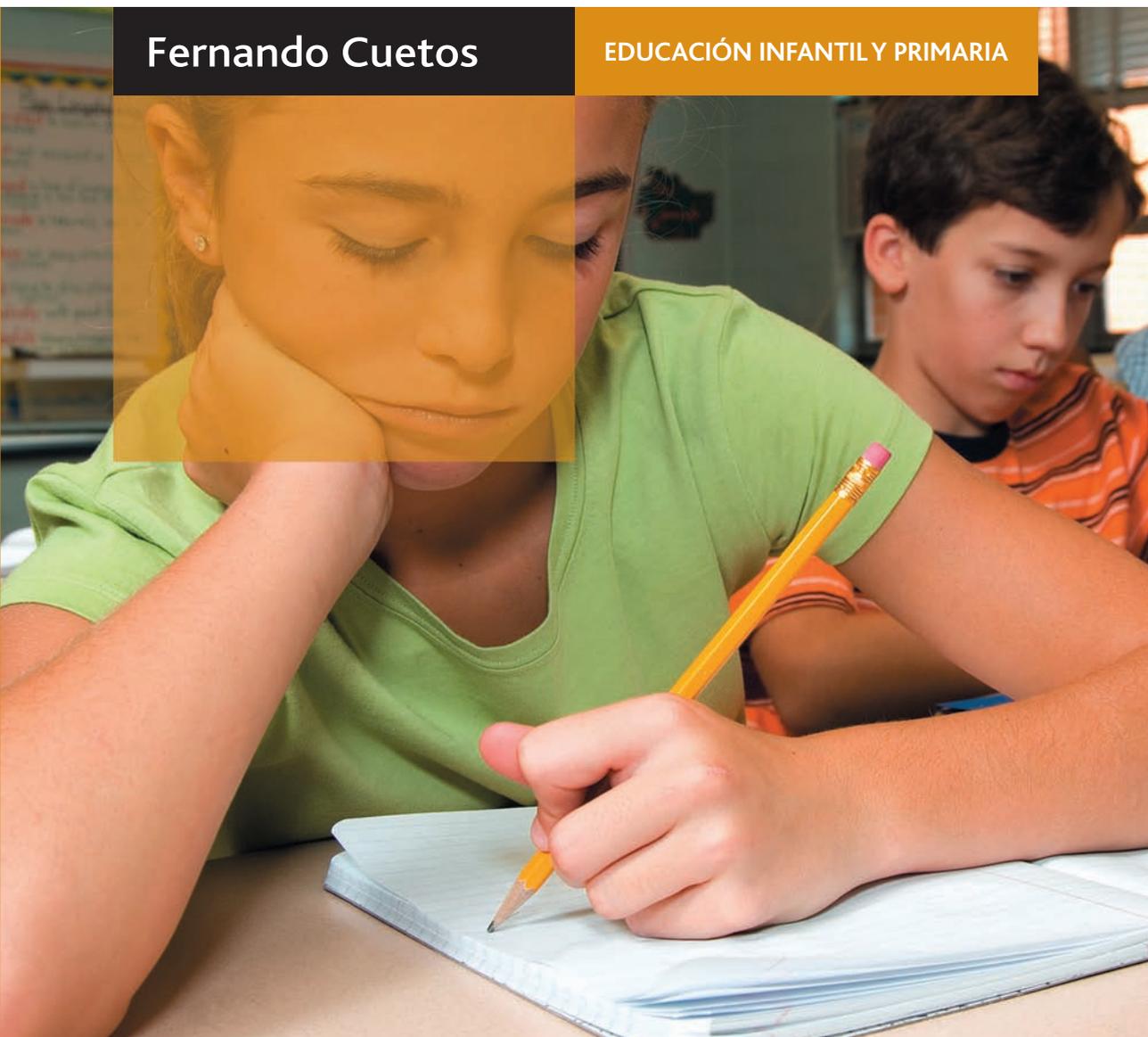


Wolters Kluwer
España

Educación

Fernando Cuetos

EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA



FERNANDO CUETOS VEGA

PSICOLOGÍA
DE LA ESCRITURA

© Fernando Cuetos Vega

© Wolters Kluwer España, S.A., 2009
c/ Collado Mediano, 9
28230 Las Rozas (Madrid)

8ª edición (actualizada y ampliada): Junio 2009

© **WOLTERS KLUWER ESPAÑA, S.A.** Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, Wolters Kluwer España, S.A., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **CEDRO** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

El objeto de esta publicación es proporcionar información al usuario, por tanto no existe obligación por parte de la editorial de resolver consultas o de facilitar asesoramiento jurídico o profesional de cualquier tipo relacionado con las informaciones en ella contenidas.

La editorial advierte al usuario que la información contenida en esta publicación puede estar elaborada con base en criterios opinables, o bien elaborada a partir de datos suministrados por fuentes sobre las que ésta no tiene control y cuya verificación no siempre es posible a pesar de que la editorial pone todos los medios materiales, humanos y técnicos a su alcance para procurar una información exhaustiva, completa, exacta y actualizada.

ISBN: 978-84-7197-916-2

Depósito Legal: M-23490-2009

Printed in Spain

Impreso en España por: Gráficas Muriel, S.A.

C/ Investigación, 9

Pol. Ind. Los Olivos

28906 GETAFE (Madrid)

Índice

PRÓLOGO	7
CAPÍTULO I: Introducción	11
1. El sistema de escritura	13
2. Relaciones entre lectura y escritura	15
3. Relaciones entre habla y escritura	17
4. Organización del libro	19
CAPÍTULO II: El sistema de escritura	21
1. Introducción.....	23
2. Planificación del mensaje	25
3. Construcción de las estructuras sintácticas.....	28
4. Selección de las palabras	32
5. Procesos motores	41
6. Escritura reproductiva: dictado y copia.....	43
7. Bases neurológicas de la escritura.....	49

CAPÍTULO III: Trastornos de escritura.....	53
1. Concepto de disgrafía	55
2. Disgrafías adquiridas	56
3. Disgrafías evolutivas	69
4. Retraso en la escritura	75
5. Disortografía.....	78
CAPÍTULO IV: Evaluación y rehabilitación de las disgrafías adquiridas ...	81
1. Características de la evaluación	83
2. Evaluación de los componentes del sistema de escritura	85
3. Tests estandarizados de escritura para adultos	91
4. Características del tratamiento	92
5. Tratamiento específico de cada proceso	93
CAPÍTULO V: Evaluación e intervención en las disgrafías evolutivas	99
1. Características de la evaluación.....	101
2. Tareas para evaluar el sistema de escritura de los niños.....	102
3. Tests estandarizados de escritura para niños	104
4. Intervención en las disgrafías infantiles	105
CAPÍTULO VI: Aprendizaje de la escritura	113
1. Introducción.....	115
2. Etapas en el aprendizaje de la escritura	116
3. Requisitos para aprender a escribir	119
4. Enseñanza de la escritura.....	122
5. Pasos en el aprendizaje de la escritura	130
BIBLIOGRAFÍA.....	133

PRÓLOGO

Hace casi veinte años que escribí la primera edición del libro *Psicología de la escritura* y, aunque algunos conceptos y modelos continúan vigentes, son muchas las cosas que han cambiado desde entonces y que hacían necesaria una revisión a fondo. En aquellos momentos en los que escribía la primera edición, a finales de los ochenta, estaba comenzando a aplicarse el enfoque cognitivo al ámbito de la escritura, por lo que aún había pocos trabajos empíricos en inglés y casi ninguno en español. Téngase en cuenta que se suele tomar como punto de arranque de este enfoque el libro editado por Gregg y Steinberg en 1980 titulado *Cognitive processes in writing (Procesos cognitivos en la escritura)*, y en especial, el capítulo escrito por Hayes y Flower en el que presentaban su famoso modelo de escritura. Otros libros que también impulsaron el análisis cognitivo de la escritura fueron *Reading, writing and dyslexia (Lectura, escritura y dislexia)* publicado por Ellis en 1984 y en el que se hace una interpretación de los trastornos disgráficos desde el enfoque cognitivo, o *The psychology of written composition (La psicología de la composición escrita)* publicado por Bereiter y Scardamalia en 1987 en el que se analizan las dificultades de los niños para redactar textos.

En castellano, a principios de los noventa, apenas se habían publicado estudios sobre escritura y trastornos de escritura desde este enfoque, por lo que nos tuvimos que basar en los trabajos y modelos publicados en inglés, a sabiendas de las importantes diferencias que existen entre los sistemas ortográficos del castellano y el inglés (con una gran transparencia en la relación fonología-ortografía en el primer caso y una gran opacidad en el segundo). En estos últimos quince años ya se han

hecho un buen número de estudios en nuestro idioma y, por lo tanto, los modelos y teorías están más fundamentados. Al mismo tiempo disponemos ya de estudios de pacientes con trastornos disléxicos producidos por lesión cerebral, así como de estudios con niños disgráficos. Además existen actualmente tests de evaluación de la escritura y materiales para la intervención y recuperación de los trastornos lectores hechos por autores de habla castellana. Obviamente en esta nueva versión ya se incluyen todos esos trabajos específicos en castellano.

¿Y cuál es la aportación del enfoque cognitivo a la escritura? A través del enfoque cognitivo se intentan analizar los procesos que subyacen a la escritura, o lo que es lo mismo, la arquitectura funcional del sistema de escritura. La escritura es una actividad sumamente compleja en la que intervienen multitud de procesos cognitivos, tal como veremos a lo largo de las siguientes páginas, y por lo tanto, es necesario conocer cómo funcionan estos procesos para poder entender por qué se producen los diferentes trastornos de la escritura y para poder inferir cuál es la mejor forma de recuperar esos trastornos. El problema de la persona que no es capaz de redactar un pequeño texto escrito es muy distinto al de aquella otra que comete gran número de faltas de ortografía o de la que escribe con una letra totalmente ilegible. Aunque en todos esos casos se puede hablar de trastornos de escritura, el mecanismo que está fallando en cada caso es muy diferente y la recuperación también tendrá que seguir caminos completamente distintos. En este libro trataremos de exponer cómo es el sistema de escritura, es decir, de explicar cuáles son y cómo funcionan los procesos cognitivos que intervienen en la escritura para, en base a ese sistema, tratar de interpretar todos los trastornos que se producen al escribir, sean éstos causados por lesión cerebral o simplemente por retraso en el aprendizaje de la escritura.

Otra razón que nos ha llevado a hacer una revisión en profundidad del libro es que en estas dos últimas décadas ha habido avances tecnológicos muy importantes que han supuesto cambios en todas las disciplinas y campos de estudio, incluido el de la escritura. Uno de esos cambios ha sido la aplicación de las técnicas de neuroimagen al estudio de la actividad cerebral de las personas mientras realizan una tarea, en este caso, la escritura. Gracias a esas técnicas hoy conocemos con bastante precisión cuáles son y cómo funcionan las redes neuronales responsables de los diferentes procesos que intervienen en la escritura. Una de las novedades de esta edición es la descripción de las bases neurológicas responsable de los distintos componentes de la escritura.

Un segundo avance ha sido el uso masivo de los ordenadores personales y los teléfonos móviles, que han supuesto un cambio notable en nuestros hábitos cotidianos, incluido el de la escritura. El lápiz y el bolígrafo han dado paso al teclado

del ordenador y a las teclas de los teléfonos móviles. Sin duda los jóvenes de ahora escriben bastante más que los de hace un par de décadas, aunque lo hacen de manera bastante diferente. Ahora la mayor parte de sus escritos son informales, de comunicación con sus amigos a través de chats, e-mails, mensajes de teletexto, etc. Y en esos escritos no se preocupan de las formas ni de la ortografía, ya que su única intención es comunicarse con los mensajes más breves posibles. En consecuencia, las frases suelen ser muy cortas y gramaticalmente incorrectas y las palabras también aparecen incompletas y ortográficamente distorsionadas. Algunos grafemas que hace veinte años eran de muy baja frecuencia actualmente han incrementado notablemente su uso como sustitutos de otros compuestos de dos letras (por ejemplo, “k” como sustituto de “qu”, como en la expresión: “ke tal?”). Por otra parte, cuando tienen que hacer un escrito serio (por ejemplo, un trabajo de clase) lo hacen con un procesador de texto para poder aplicar luego el corrector ortográfico. Las consecuencias de estos nuevos hábitos sobre la escritura de nuestros jóvenes aún no están suficientemente evaluadas, pero sin duda requerirán estudios en profundidad.

Los principales cambios de esta edición revisada respecto a la original de 1991 han sido los siguientes

- Se ha introducido un apartado dedicado a las bases neurológicas de la escritura. Puesto que hoy en día, gracias a los estudios de neuroimagen, disponemos de una información cada vez más precisa sobre la distribución de las redes neuronales responsables de la escritura, nos parecía importante presentar los conocimientos actuales sobre esta cuestión.
- El antiguo capítulo de Diagnóstico y Tratamiento se ha dividido en esta edición en dos capítulos, uno dedicado a la evaluación y rehabilitación de las disgrafías adquiridas por lesión cerebral y otro a la evaluación e intervención en las disgrafías evolutivas. El motivo de esta división es que parece claro que los trastornos de unos y otros son bastante diferentes, ya que en el primer caso se trata de personas que disponían de un sistema de escritura que han perdido parcialmente como consecuencia de una lesión cerebral, mientras que en el segundo se trata de niños que no llegaron a desarrollar nunca tal sistema. En consecuencia, tanto las pruebas de evaluación como los procedimientos de intervención tienen que ser diferentes. Además, actualmente contamos con tests de evaluación en castellano tanto para las disgrafías adquiridas como para las evolutivas contruidos a partir de los modelos de funcionamiento del sistema de escritura.
- Se han incluido los principales estudios realizados en los últimos años en castellano, tanto con disléxicos adquiridos como con niños con dificultades para aprender a escribir.

- Se ofrecen algunas nuevas recomendaciones sobre la enseñanza de la escritura, basadas en los avances que se han producido en los últimos años sobre el aprendizaje de la lectoescritura.

Con todos estos cambios creemos que el libro ofrece una visión actual de la psicología de la escritura y esperamos que pueda servir de ayuda a los que investigan en este campo y a los profesionales (psicólogos, logopedas, pedagogos, profesores, etc.) que trabajan con personas con trastornos de escritura.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL SISTEMA DE ESCRITURA

La escritura creativa es una actividad sumamente compleja compuesta de muchas subtarefas diferentes y en la que intervienen multitud de procesos cognitivos de todo tipo. Una simple carta a un amigo o un sencillo e-mail nos exige decidir qué le vamos a contar, en qué orden expondremos las informaciones, cómo lo vamos a contar (directamente, de forma irónica, por medio de metáforas, etc.), qué oraciones vamos a emplear, qué palabras utilizaremos, además de tener que prestar atención a las reglas ortográficas y a la colocación de los signos de puntuación, así como a los movimientos musculares para conseguir escribir las letras con los rasgos correspondientes y con las adecuadas proporciones o pulsar las teclas del ordenador en el orden correspondiente. Es casi sorprendente que dispongamos de recursos cognitivos suficientes para atender a tantas demandas al mismo tiempo. Por eso muchos investigadores, cuando descubren la complejidad de la escritura, manifiestan su sorpresa ante el hecho de que los niños no tengan realmente más dificultades para aprender a escribir. Elbow (1973) va aún más allá al afirmar que “es teóricamente imposible aprender a escribir” (pág. 135). Afortunadamente, en contra de la afirmación de Elbow, la práctica nos muestra que sí que se puede llegar a escribir, aunque si bien es cierto que conseguir dominar todas las subtarefas que intervienen en esta actividad exige muchas horas de dedicación y esfuerzo. No en vano la enseñanza de la escritura se prolonga a lo largo de toda la escolaridad.

Un factor que hace más fácil la escritura es que muchas de las tareas que la componen se terminan automatizando con la práctica. De esta manera, no tenemos que pensar en los movimientos de manos y dedos que realizamos al escribir a mano porque hemos desarrollado unos patrones motores para cada letra, grupos de letras e incluso para palabras enteras (por ejemplo, la firma) que se activan automáticamente cada vez que queremos escribirlas, del mismo modo que no tenemos que pensar en

los movimientos de piernas que tenemos que realizar al caminar porque también se han automatizado. Igualmente, con la práctica parece surgir automáticamente la forma ortográfica de las palabras, la colocación de los acentos y hasta es posible que las estructuras gramaticales de las oraciones que construimos (aunque en esto último no hay total acuerdo; Bereiter, 1980)

La mayoría de los investigadores coincide en que al menos son necesarios cuatro procesos cognitivos, cada uno de ellos compuesto a su vez por otros subprocesos, para poder transformar una idea o un pensamiento en signos gráficos. Son los siguientes:

- *Planificación del mensaje.* Antes de ponerse a teclear en el ordenador o a mover el bolígrafo, el escritor tiene que decidir qué va a escribir y con qué finalidad. Esto es, tiene que seleccionar de su memoria y/o del ambiente externo la información que va a transmitir y la forma como la va a decir de acuerdo con los objetivos que se haya planteado.
- *Construcción de las estructuras sintácticas.* La planificación se hace a un nivel conceptual, pues de hecho el mensaje se puede transmitir de formas muy variadas (mediante mímica, dibujo, escultura, etc.). Cuando se transmite a través de la escritura hay que utilizar construcciones lingüísticas, esto es, estructuras sintácticas en las que luego encajar las palabras de contenido (sustantivos, verbos y adjetivos) que transmiten el mensaje.
- *Selección de las palabras.* A partir de las variables sintácticas y semánticas especificadas en las estructuras que está construyendo, el escritor busca en su almacén léxico las palabras que mejor encajan en la construcción sintáctica ya construida para expresar el mensaje ya planificado. Y, por supuesto, se tiene que asegurar de que esas palabras están escritas de manera ortográficamente correcta.
- *Procesos motores.* En función del tipo de escritura que se vaya a realizar (a mano, con el ordenador, en la pizarra, etc.) y del tipo de letra que se elija (cursiva o *script*, mayúscula o minúscula, etc.), se activan los programas motores que se encargarán de producir los correspondientes signos gráficos.

La participación de estos procesos depende, por supuesto, de la clase de escritura, ya que si se trata de rellenar un formulario, cubrir una ficha con los datos personales o escribir al dictado basta con los procesos inferiores de selección de palabras y procesos motores. Los procesos superiores de planificación del mensaje y construcción de las estructuras sintácticas sólo intervienen en la escritura creativa, o lo que Vygotsky (1973) llama *productiva* (en contraposición

a la *reproductiva*), es decir, cuando se trata de transformar una representación conceptual que el escritor tiene en su mente (por ejemplo, una idea) en una representación gráfica.

Y si la escritura es una actividad muy compleja en la que intervienen varios procesos diferentes, cabe pensar que existan muchos tipos distintos de disgrafías dependiendo de cuál sea el proceso concreto en el que el sujeto encuentra dificultades. En el caso de las disgrafías producidas por lesión cerebral (disgrafías adquiridas) habrá varios subtipos porque, como cabe suponer, todos esos procesos no se localizan en una sola área del cerebro sino que son varias las zonas cerebrales que participan en la escritura (Luria, 1974; Tsevetkova, 1977) y, como consecuencia, en función de cuáles sean las áreas dañadas existen distintos tipos de trastornos disgráficos, todos los cuales se manifiestan en alteraciones de la escritura pero de distinto tipo en función de la lesión.

En el caso de las disgrafías infantiles, esto es, las referidas a los niños que no consiguen aprender a escribir, por similares razones, también las dificultades pueden ser de diferentes tipos: algunos niños tienen dificultades de tipo motor, ya que no consiguen dirigir los movimientos de la mano para obtener una buena representación de los signos gráficos; otros tienen dificultades para recordar las correspondencias entre los sonidos (fonemas) y las letras correspondientes (grafemas); otros para conseguir expresar las ideas de una forma ordenada, etc. En definitiva, no existe un patrón único de disgrafia, sino que tienen que existir muchos tipos diferentes de trastornos porque son varios los procesos que componen el sistema de escritura.

En este libro trataremos de analizar los diferentes tipos de trastornos de escritura existentes, tanto en los adultos a causa de lesiones cerebrales como en los niños con dificultades para aprender a escribir, en base al sistema normal de escritura. No vamos a entrar en las razones que originan las dificultades de escritura, y que en el caso de los niños pueden ser múltiples (escasa motivación, ambiente socio-económico desfavorable, baja inteligencia, alteraciones sensoriales, trastornos del lenguaje, trastornos atencionales, etc.), sino que lo que trataremos de hacer es explicar esas dificultades en base a la maquinaria cognitiva responsable de la escritura. Siempre que una persona tiene dificultades para escribir es porque algún proceso componente de esa maquinaria, o más técnicamente del “sistema de escritura”, no está funcionando correctamente y eso es lo que tenemos que averiguar.

2. RELACIONES ENTRE LECTURA Y ESCRITURA

Lectura y escritura se suelen presentar como unidades inseparables, como las dos caras de una misma moneda, y en cierto modo es cierto, ya que la lectura sólo se puede realizar sobre algo que está escrito. E inversamente, se escribe pensando en que alguien (aunque sea sólo el propio autor) lo va a leer. Pero aparte de esta relación funcional, se ha querido establecer una relación cognitiva, en el sentido de que los procesos cognitivos que intervienen en la lectura son los mismos que intervienen en la escritura, aunque en sentido inverso. Basados en este supuesto, muchos profesores fomentan la lectura con intención de mejorar su escritura y, a la inversa, tratan de mejorar la lectura a través de ejercicios escritos. Sin embargo, el hecho de que haya buenos lectores que son pésimos en la escritura (y no nos estamos refiriendo a que tengan mala letra, sino a que tienen problemas para escribir correctamente las palabras) o buenos escritores cuya lectura es defectuosa es la prueba más clara de que se trata de actividades independientes (Bryant y Bradley, 1980; Cuetos, 1989; Frith, 1984). Como dato más extremo, en la patología del lenguaje se encuentran con cierta frecuencia pacientes afásicos que pierden totalmente la capacidad de leer y, sin embargo, conservan perfectamente la escritura, hasta el extremo de que no son capaces de leer lo que acaban de escribir (Coltheart, 1984; Patterson y Kay, 1982), mientras que otros pueden leer pero son incapaces de escribir (Ellis, 1982). Con estos argumentos creemos necesario estudiar ambas actividades por separado, de ahí que en el libro *Psicología de la Lectura* publicado en esta misma Editorial hayamos hecho un análisis de la lectura y en éste tratemos de hacer algo similar con la escritura.

De todas formas conviene resaltar que la lectura y la escritura comparten muchos procesos y conocimientos que son comunes a ambas actividades. Por ejemplo, cuanto mayor información se disponga sobre un tema sin duda mejor será la comprensión de los textos que traten sobre ese tema al conseguir activar conocimientos previos, y al mismo tiempo facilitará la composición escrita sobre ese tema. O cuanto más rico sea el léxico mayor será la fluidez tanto en la lectura como en la escritura. Pero no todos los procesos son comunes, y así, ante la cuestión de si lectura y escritura se deben enseñar conjuntamente hay que matizar que efectivamente hay actividades que conviene enseñarlas de forma conjunta, pero hay otras que se deben separar o al menos enseñar de forma específica. Por ejemplo, las reglas grafema-fonema para la lectura y las reglas fonema-grafema para la escritura conviene enseñarlas al mismo tiempo pero mostrando los aspectos diferentes en aquellas que no tienen una correspondencia biunívoca, es decir, aquellas que al pasar del grafema al fonema sólo tienen una posibilidad, pero al pasar del fonema al grafema cuentan con varias opciones. Por ejemplo, la letra "k" sólo tiene un fonema /k/, sin embargo el fonema

/k/ se puede escribir de tres formas diferentes: k, qu y c (con las vocales a, o, u). De hecho, no es raro encontrar disociaciones en el aprendizaje de estas reglas en lectura y escritura, es decir, niños que conocen algunas reglas en una dirección pero no en la dirección opuesta (Cuetos, 1989). En definitiva, el aprendizaje de la lectura sin duda tiene efectos beneficiosos sobre la escritura (generalmente los buenos lectores escriben mejor) y el aprendizaje de la escritura tiene efectos sobre la lectura (cuanto más se escribe mejor lector se hace), pero está claramente probado que la intervención en la lectura mejora más la lectura que la escritura y la intervención en la escritura produce mayores efectos en la escritura que en la lectura (Shanahan, 2006), o dicho de otra manera, si se quiere enseñar a leer, mejor practicar la lectura, y si se quiere enseñar a escribir, mejor practicar la escritura.

Hemos de señalar que, en comparación a la cantidad de investigación que se ha llevado a cabo sobre la lectura, la psicología de la escritura ha estado realmente descuidada (Ellis, 1984). La explicación que se suele dar a este desequilibrio es que la lectura es más utilizada y más necesaria que la escritura, ya que diariamente leemos un buen número de frases (lectura de avisos, carteles, periódicos, anuncios, etc.) y, sin embargo, podemos pasar muchos días sin escribir ni una sola palabra, y la mayoría de lo que escribimos suelen ser documentos estereotipados (impresos, solicitudes, etc.). Pero la verdadera razón de que se realicen muchas más investigaciones sobre lectura que sobre escritura es de tipo metodológico: mientras que resulta relativamente fácil ejercer control experimental sobre el material que se va a leer, es extremadamente difícil manipular las condiciones de producción escrita. No obstante, en los últimos años han comenzado a aparecer un buen número de artículos y libros sobre escritura, especialmente en lengua inglesa (Bereiter y Scardamalia, 1987; Frederiksen y Dominic, 1981; Frith, 1980; Gregg y Steinberg 1980; Mac Arthur, Graham y Fitzgerald, 2006; Martlew, 1983a, etc.), que indican que la situación está mejorando.

3. RELACIONES ENTRE HABLA Y ESCRITURA

También se suele trazar un paralelismo entre habla y escritura en el sentido de que escribir no es otra cosa que representar mediante signos gráficos el habla. Ciertamente, igual que en la escritura, en el habla tenemos que planificar lo que queremos decir, construir estructuras sintácticas, buscar las palabras adecuadas y realizar los movimientos musculares destinados a expresar mediante sonidos el mensaje. Sin embargo, existen claras diferencias entre ambas actividades. Mientras en el habla existe una audiencia que está continuamente interactuando con el hablante, haciendo

preguntas, pidiendo detalles, etc. que ayudan al hablante a continuar el relato, en la escritura falta esa interacción, el escritor está solo ante el papel, por lo que le resulta más difícil desarrollar el tema. Por otra parte, en el habla existe un contexto al que continuamente se están refiriendo los hablantes y que facilita la comunicación, mientras que en la escritura el escritor tiene que construir todo el contexto para que el lector pueda entender lo que lee. Por esa razón el habla es fragmentaria pero con una estrecha relación social mientras que la escritura es más completa pero más distante socialmente. También hay claras diferencias respecto al vocabulario (más culto en el lenguaje escrito), a las estructuras gramaticales (más complejas en el lenguaje escrito) y a la cohesión del discurso (más cohesionado en el lenguaje escrito) debido a que el escritor puede tomarse más tiempo para pensar bien lo que va a escribir y además puede revisar y corregir sus escritos.

Rubin (1980) afirma que existen dos tipos de diferencias básicas entre el lenguaje oral y el escrito, las referentes al medio de comunicación y las referentes al mensaje. Algunas de las referentes al medio son:

- 1) La modalidad, ya que el lenguaje oral utiliza los rasgos prosódicos para facilitar las estructuras lingüísticas, mientras que el lenguaje escrito utiliza los signos de puntuación.
- 2) La interacción: el lenguaje oral es interactivo y el escrito no.
- 3) La implicación: en el lenguaje oral el oyente está implicado en la comunicación, en el lenguaje escrito no lo está.
- 4) El contexto espacial, presente en el lenguaje oral y no en el escrito.
- 5) El contexto temporal, presente también en el lenguaje oral.

De las diferencias referentes al mensaje las tres principales son:

- a) El tema, que en la conversación oral es más informal.
- b) La estructura, ya que en el lenguaje oral se utilizan construcciones incompletas e incluso gramaticalmente incorrectas, mientras que el lenguaje escrito está más organizado e integrado.
- c) La función, que en el habla cumple funciones comunicativas mucho más importantes.

Como prueba de que escritura y habla son actividades realizadas por mecanismos diferentes, también están las disociaciones entre personas que hacen muy buenos discursos orales y sin embargo tienen dificultades para componer un texto por escrito, mientras que en el lado opuesto existen buenos escritores cuyas conversaciones no están a la altura de sus escritos. En los casos extremos tenemos a los pacientes que a consecuencia de una lesión cerebral pierden la capacidad de escribir y mantienen en buen estado el habla (Bub y Kertesz, 1982;

Howard, 1985), mientras que otros escriben bastante correctamente y fallan en el lenguaje oral (Caramazza, Berndt y Basili, 1983; Ellis, Miller y Sin 1983).

No obstante, no son actividades ajenas sino que están estrechamente relacionadas y de hecho son muchas las funciones de la escritura y el habla que comparten los mismos procesos cognitivos. Uno de esos procesos comunes es la memoria operativa, pues para poder comprender textos escritos es necesario mantener la información que se extrae, tanto del texto como de los conocimientos previos, en la memoria operativa mientras se analiza e integra esa información, y para poder escribir un texto es necesario mantener la información que se quiere expresar en la memoria operativa mientras se transforma esa información en signos gráficos sobre el papel o pantalla del ordenador. Otro proceso común a ambas modalidades es el sistema léxico-semántico, pues cuanto más rico sea el vocabulario y el sistema conceptual de la persona más fácil le resultará comprender textos y más sencillo escribir sus propios textos. No es por ello extraño que niños con alteraciones tempranas en el lenguaje oral suelen tener más tarde dificultades en la escritura.

Por otra parte, con las nuevas tecnologías está proliferando un tipo de escritura (e-mails, chats, foros, etc.) que está más próxima, en cuanto a la forma, uso del contexto, etc., al lenguaje hablado que al escrito (Berninger y Winn, 2006).

4. ORGANIZACIÓN DEL LIBRO

El tema principal del libro son los trastornos de escritura y a él están dedicadas la mayoría de las páginas que lo componen. Pero entendemos que para comprender los diferentes tipos de trastornos es necesario tener un buen conocimiento de los procesos que componen el sistema de escritura. En consecuencia, en el capítulo segundo trataremos de describir los procesos que tienen que funcionar para llegar a transformar la representación mental que el escritor tiene en su cabeza en la expresión gráfica que aparece en el papel o en la pantalla del ordenador. Para ello, empezaremos por los conceptuales y pasaremos por los lingüísticos hasta terminar en los puramente motores.

En el capítulo tercero se describen los diferentes trastornos de escritura, con sus principales síntomas. Distinguimos dos tipos de alteraciones: las que manifiestan las personas adultas que escribían correctamente y que a consecuencia de una lesión cerebral pierden toda o parte de esa habilidad (dislexias adquiridas) y las que muestran los niños que no consiguen aprender a escribir (digrañas evolutivas). Ambos tipos de trastornos son interpretados dentro del sistema de

escritura elaborado a partir de los sujetos normales. En el caso de los trastornos producidos por lesión cerebral se entiende que esos sujetos disponían de un sistema de escritura completo y que la lesión les ha deteriorado algún mecanismo dejando otros intactos. En el caso de los niños se considera que disponen de un sistema de escritura que todavía no está totalmente desarrollado.

El capítulo cuarto se dedica al diagnóstico y tratamiento de los trastornos producidos por lesión cerebral. Las pruebas de diagnóstico tratan de determinar el proceso cognitivo responsable del déficit lector. El tratamiento sugiere las actividades más adecuadas para recuperar los procesos que no están funcionando adecuadamente.

El capítulo quinto se dedica a la evaluación e intervención de las disgrafias evolutivas. Se describen las principales pruebas de evaluación de la escritura y se ofrecen pautas para facilitar su aprendizaje. Estas pautas, lejos de recurrir a los típicos ejercicios de psicomotricidad, lateralidad, esquema corporal, etc., tan utilizados en la recuperación de las disgrafías, incluyen actividades lingüísticas y conceptuales específicas para cada proceso que no está funcionando adecuadamente.

El último capítulo se dedica a las dificultades que pueden surgir durante el aprendizaje de la escritura. En este capítulo comenzamos por exponer las etapas que recorren los niños hasta que aprenden a escribir, así como los problemas más frecuentes que aparecen en cada una de estas etapas. También analizamos aquí el tema de los requisitos de la escritura y su relación con los trastornos de escritura. Finalmente, sugerimos, en base a todo lo expuesto a lo largo del libro, unas pautas destinadas a tratar de mejorar la enseñanza de la escritura.

CAPÍTULO II

EL SISTEMA DE ESCRITURA

1. INTRODUCCIÓN

Normalmente, cuando hablamos de la escritura nos referimos a la composición escrita o escritura productiva, esto es, a la actividad mediante la cual expresamos ciertas ideas, conocimientos, etc., a través de signos gráficos. Esto sucede cuando redactamos una noticia, preparamos un documento o escribimos una carta, libro o poema, ya que estamos transformando ciertos contenidos mentales en palabras escritas.

En este caso, los procesos que intervienen son de tres tipos: conceptuales, lingüísticos y motores. Toda composición comienza siempre por una **planificación** de las ideas y conceptos que se van a transmitir, ideas que se encuentran representadas originalmente en un lenguaje abstracto de pensamiento y que podrían de hecho expresarse a través de otros medios diferentes como pueden ser la mímica, el dibujo, los diagramas de flujo, etc. A continuación intervienen los procesos lingüísticos encargados de traducir esas ideas en secuencias de proposiciones lingüísticas. Hay, al menos, dos tipos de procesos lingüísticos: los **sintácticos**, destinados a construir las estructuras que componen las oraciones, y los **léxicos**, encargados de rellenar esas estructuras con las palabras que correspondan. Por último están los procesos **motores**, cuya misión es la de transformar, mediante determinados movimientos musculares, los signos lingüísticos abstractos en signos gráficos.

Hay, no obstante, otras formas de escritura, también de uso frecuente, como son la copia de un texto ya escrito, la escritura de un mensaje que alguien nos dicta o la escritura casi mecánica que realizamos cuando rellenamos un impreso con nuestros datos, que suponen menor número de transformaciones y en los que, por tanto, sólo interviene un pequeño número de procesos. En estos casos no es necesaria la participación de los procesos conceptuales ni sintácticos, sólo

los léxicos y motores. Estas formas de escritura, que se incluyen en la categoría de escritura reproductiva, también serán tratadas en este libro, aunque, por supuesto, la creativa o productiva tendrá un tratamiento preferencial.

La mayoría de los investigadores están de acuerdo en la existencia de los cuatro procesos que intervienen en la escritura reproductiva (planificación, sintáctico, léxico y motor). En lo que no hay acuerdo es en la relación que guardan entre sí estos procesos, pues mientras algunos investigadores (por ejemplo, Garrett, 1987) sostienen que cada proceso es autónomo, en el sentido de que sólo comienza a funcionar cuando termina el inmediatamente anterior, otros (por ejemplo Bock, 1982, o Stemberger, 1985) afirman que hay interacción entre todos los procesos, de manera que todos pueden estar trabajando simultáneamente e influyéndose mutuamente. En este libro prestaremos más atención al funcionamiento de cada proceso que al funcionamiento del sistema global, en primer lugar porque los datos son más concluyentes y en segundo lugar porque tienen más implicaciones educativas y terapéuticas, pues aun en el caso de que el funcionamiento fuese global e interactivo, al diseñar una recuperación es necesario atender a cada proceso de manera independiente para no sobrecargar los recursos cognitivos. En la Figura 1 se presenta un modelo con los cuatro principales procesos que componen el sistema de escritura y a continuación describimos cómo funciona y qué papel realiza cada uno de esos procesos en la escritura espontánea.

Figura 1. Procesos que intervienen en la escritura productiva



2. PLANIFICACIÓN DEL MENSAJE

Para algunos investigadores (por ejemplo, Black, 1982), la tarea de escribir es similar a la de solucionar problemas, ya que el escritor tiene que dar solución a la cuestión de cómo comunicar determinado mensaje o cómo evocar cierto estado en la mente del lector. Independientemente de si la comparación es del todo exacta o no, lo cierto es que cuando uno se pone a escribir tiene que tomar un buen número de decisiones si quiere obtener un texto mínimamente coherente. El escritor tiene que decidir lo que va a decir, qué aspectos quiere resaltar y cuáles mantener en un segundo plano, a quién se dirige la información (no es lo mismo escribir una carta a un amigo que a una autoridad, escribir un cuento para niños que para adultos), cómo se va a decir (en lenguaje directo, mediante metáforas, ironía, etc.), qué objetivos se pretenden (convencer, divertir, informar, etc.), qué sabe el lector sobre el tema, etc. (Cooper y Matsuhashi, 1983).

Con todas estas cuestiones a resolver no es extraño que se considere que la planificación es el proceso de mayor complejidad cognitiva de los que intervienen en la escritura. Y, ciertamente, como prueba de que es el más complejo está el hecho objetivo de que es el proceso que más tiempo requiere. Se ha comprobado (Gould y Boies, 1978) que, en términos medios, los escritores en general invierten dos tercios del tiempo en la planificación y sólo el tercio restante en la escritura y revisión, aunque esta distribución depende mucho del tipo de texto a componer, ya que por ejemplo es mucho más sencillo y, por tanto, requiere menos tiempo, realizar una descripción que una redacción o escribir un cuento que un ensayo. También depende de la audiencia a la que va dirigido el texto, ya que se ha comprobado que a los estudiantes les supone menor esfuerzo escribir un texto a un compañero que a su profesor (Black, 1982).

Los numerosos estudios que se han ido realizando sobre el proceso de planificación demuestran que este proceso consta de varias etapas o subprocesos. Según Hayes y Flower (1980), son tres las etapas que componen el proceso de planificación:

a) En la primera se genera información sobre el tema que se va a escribir mediante búsqueda en la memoria a largo plazo, ese almacén donde se retiene toda la información que vamos acumulando a lo largo de nuestra vida, tanto la referente a los conocimientos (memoria semántica) como la referente a los sucesos (memoria episódica). Por supuesto, cuando se trata de una descripción, por ejemplo, cuando se describe una escena, un cuadro, etc., no es necesario recuperar información de la memoria a largo plazo, sino sólo enumerar lo que en ese

momento se está percibiendo, a no ser que en la descripción se relacionen los elementos que se perciben con otras informaciones que el sujeto conoce.

La primera búsqueda en la memoria se hace tomando como guía el tema sobre el que se va a escribir. Después, la misma información que se va extrayendo sirve a su vez como clave de activación de nueva información con la que el tema original mantiene algún tipo de relación, sea ésta de tipo causal, de contigüidad espacial y/o temporal, relación de analogía, etc. Uno de los mejores modelos que se han propuesto sobre la forma en que extraemos la información de la memoria a largo plazo es el de Van Dijk (1980). Según este modelo, lo primero que hacemos es elaborar una representación del “significado provisional” del texto, o lo que Van Dijk llama una “macroproposición”. Esta macroproposición se almacena en la memoria de trabajo (memoria de corta duración y capacidad desde la que se ejecutan las repuestas) y se utiliza como generador de las representaciones más específicas de que consta el tema (proposiciones). Estas proposiciones sirven a su vez de base para la organización de unidades más pequeñas. Se trata por consiguiente de una organización jerárquica con unas macroproposiciones que contienen la información más general y proposiciones cada vez más específicas.

b) Una vez generada la información, en la segunda etapa se seleccionan los contenidos más relevantes de entre los recuperados de la memoria y se organizan en un plan coherente. En esta etapa se pueden rechazar algunas de las ideas generadas, sencillamente porque no encajan en la estructura del plan que se está construyendo. Ese plan puede estar organizado en función de variables temporales de manera que se sigue un orden cronológico de los sucesos; éste suele ser el esquema de organización de los cuentos y novelas ya que normalmente se comienza por una introducción en la que se presentan los personajes y el ambiente en que viven, después el suceso en el que se narra algún acontecimiento que les ocurre a los protagonistas, las consecuencias de ese suceso, etc. (Stein y Glenn, 1979). O puede ser que el plan esté estructurado de una manera jerárquica, desarrollando primero la cuestión principal y después el resto de la información, de mayor a menor importancia, tal como sucede en las noticias periodísticas en las que se presentan primero los componentes esenciales de la noticia y después los detalles (Van Dijk, 1983). Otros textos tienen su propia estructura, por ejemplo los artículos científicos siempre se ajustan al esquema de: introducción, método, resultados y discusión de los resultados.

c) En la tercera etapa se establecen los criterios o preguntas que serán utilizados en el proceso posterior de revisión para juzgar si el texto se ajusta o no a los objetivos planteados. Algunos de estos criterios pueden ser: ¿logra el texto

transmitir el mensaje que se pretendía?, ¿es convincente?, ¿es ameno?, ¿está adaptado a los lectores a los que va dirigido? Obviamente, dependiendo del tipo de texto se mostrará mayor preferencia por unos u otros criterios; así, si se trata de una novela, una de las exigencias principales es que sea entretenida; si es una noticia periodística, el factor principal es que relate el hecho con fiabilidad; si es un texto escolar, que sea comprensible, etc. Por otra parte, estos criterios llevan al escritor a la utilización de una serie de recursos estilísticos diferentes (tales como la metáfora, el suspense, las inferencias, la ironía, etc.) en función de los objetivos principales que se pretenden conseguir.

También depende el funcionamiento de estos procesos de variables psicológicas del propio escritor y contextuales del momento que está escribiendo. De hecho, el modelo de Hayes y Flower fue revisado posteriormente por Hayes (1996) aportando descripciones más amplias sobre el contexto, la motivación, el afecto y la memoria. En esta nueva versión del modelo se mantienen los tres procesos básicos de planificación, traducción y revisión, pero con importantes cambios. El proceso de planificación pasa a denominarse con el término más amplio de *reflexión* y además de la planificación incluye la toma de decisiones y la realización de inferencias. La traducción pasa a denominarse *producción de texto* y el proceso de revisión incluye la interpretación del texto. Además, en el modelo revisado, junto a los procesos cognitivos se incluyen otros factores importante como las motivaciones, afecto, memoria y contexto del escritor, esto es, sus objetivos, creencias, conocimientos del tema, ambiente social, etc.

Respecto a la descripción que estamos haciendo aquí tenemos que señalar que el hecho de que hayamos seguido un orden a la hora de explicar los subestadios que intervienen en el proceso de planificación no implica que en la realidad tengan que funcionar de la forma tan serial que hemos descrito, en el sentido de que primero se produzca la generación de ideas, después la estructuración de esas ideas en un texto y por último el ajuste del texto a los objetivos establecidos, ya que pudiera ocurrir que todos los subestadios funcionasen simultáneamente y en continua interacción. En realidad, el orden de actuación de estos subprocessos parece depender de las estrategias particulares que sigue cada escritor cuando trata de resolver la difícil cuestión de cómo atender simultáneamente al elevado número de demandas que intervienen en la planificación. Y mientras que algunos escritores prefieren generar todas las ideas que se les ocurren sobre el tema para ordenarlas posteriormente, otros ordenan las ideas en la mente y luego las escriben (Wason, 1980).

De hecho, existen varias estrategias que permiten reducir las demandas atencionales que exige la planificación y cuyo uso da lugar a diferencias de estilo

entre unos escritores y otros. Una de estas estrategias es la de alternar el foco de atención de una subtarea a otra. Así, en un momento podemos centrarnos en generar ideas y en otro momento en considerar cómo serán entendidas esas ideas por nuestros posibles lectores. Otra estrategia es la de tratar de realizar todas las subtarear simultáneamente pero dando prioridad a unas sobre otras. Cuando elaboramos un borrador damos prioridad a la generación de ideas, cuando escribimos una carta o un cuento a un niño damos prioridad a conseguir una estructura sencilla y comprensible para el niño. Una tercera estrategia destinada a reducir las demandas cognitivas es la de basarse en rutinas muy aprendidas y, por tanto, casi automatizadas ya que así requerirán menos energías atencionales. El uso de introducciones, expresiones, etc. que han sido utilizadas en otras ocasiones (por ejemplo, los comienzos de las cartas, al rellenar instancias, etc.) se pueden realizar de manera casi automática, dejando así libres los procesos atencionales para otras tareas más creativas (Flower y Hayes, 1980).

3. CONSTRUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS SINTÁCTICAS

Una vez que ha decidido lo que va a decir, el escritor construye las estructuras gramaticales que le permitirán expresar el mensaje. Esas estructuras son, todavía en este estadio, armazones vacíos de contenido, ya que las reglas sintácticas nos indican cómo decir el mensaje pero no qué palabras concretas utilizar. Gracias al conocimiento que poseemos de las reglas sintácticas podemos saber que en cierto punto de la estructura hay que seleccionar un sustantivo, pero sin especificar aún de qué sustantivo se trata. Algunos componentes de la oración son obligatorios, por ejemplo el verbo, otros son sintácticamente opcionales, como es el caso de los complementos circunstanciales, pero todos los componentes se tienen que ajustar a las reglas sintácticas, en este caso del castellano, que rigen la construcción de las oraciones.

En la construcción de la estructura sintáctica se tiene que atender a dos factores componenciales, que son el tipo de oración gramatical que deseamos utilizar (pasiva, de relativo, interrogativa, etc.) y la colocación de las palabras funcionales que servirán de nexo de unión de las palabras de contenido.

Respecto al tipo de oración, es frecuente que tendamos a construir frases con la estructura más simple posible, pues ello nos supone un menor esfuerzo cognitivo. Aun así, nuestras frases escritas son mucho más complejas que las utilizadas en el lenguaje oral, sencillamente porque la escritura nos permite pararnos a pensar cómo continuar una frase, revisarla una vez terminada y corregirla si es

necesario, lo cual no sucede en el habla. De todas formas, el tipo de construcción que elegimos para comunicar un mensaje no es totalmente caprichoso sino que viene determinado por diferentes variables lingüísticas y contextuales. Así, por ejemplo, el hecho de que utilicemos un artículo determinado o indeterminado para acompañar a un nombre depende de si ese nombre ya ha aparecido o no a lo largo del texto. Así, decimos “el gato entró por la ventana” si es un gato sobre el que ya se ha escrito en frases o páginas anteriores, y “un gato entra por la ventana” si es la primera vez que aparece en escena. El verbo, por ejemplo, es un componente de la oración que determinará en buena medida su estructura. Así, si se trata de un verbo transitivo tendremos que colocar un objeto directo a la oración. No podemos decir “Juan arregló”, pues hay que señalar el objeto de la acción “¿qué arregló?” (la nevera), con qué instrumento (una llave inglesa), etc. En cambio, con un verbo intransitivo sólo es necesario el sujeto para completar la oración (por ejemplo: “Juan estornudó”).

Los factores contextuales o pragmáticos también son decisivos a la hora de elegir la estructura sintáctica (Bock, 1982). Aunque disponemos de muchas formas posibles de expresar un mismo mensaje, cada una de ellas cumple un papel determinado y es más adecuada para cada situación. Así, para proporcionar la información de que en un partido de fútbol el árbitro expulsó al portero se pueden utilizar muchas construcciones sintácticas distintas:

1. El árbitro expulsó al portero.
2. El portero fue expulsado por el árbitro.
3. Fue al portero a quien expulsó el árbitro.
4. Fue el árbitro quien expulsó al portero.
5. El árbitro expulsó al portero pero no al defensa.

¿Cuál es la más adecuada? El contexto previo es el que determina cuál debemos usar. En principio, la oración más directa (y que más se utiliza) es la primera. Ahora bien, si en la exposición previa nos estuviésemos refiriendo al portero como personaje central del tema (como el foco de atención), seguramente sería más adecuada la construcción 2. Si ya se hubiese descrito en párrafos anteriores que el árbitro expulsó a un jugador pero no se había señalado a qué jugador concreto, habría que optar por la estructura 3. Si se hubiera descrito que alguien expulsó al portero pero no se había señalado quién era ese alguien, la oración 4 sería la más adecuada. Y si alguien hubiera dicho que el árbitro expulsó al portero y al defensa y sólo fuese verdad que expulsó al portero, la oración 5 sería la más acertada.

Por los años sesenta, por influencia de la teoría generativista, se pensaba que las oraciones pasivas y negativas eran sintácticamente más complejas, porque se

generaban a partir de transformaciones de las oraciones simples, y, por ello eran menos utilizadas en el lenguaje tanto oral como escrito. Algunos estudios confirmaron este menor uso de las llamadas oraciones complejas. Así, Goldman-Eisler y Cohen (1970), analizando el habla de personas de diferentes niveles culturales e intelectuales, encontraron que la mayoría de las oraciones que se emitían (entre el 80 y el 90%) eran afirmativas. Las negativas sólo aparecían entre un 4 y un 10%, las pasivas entre el 0,7 y el 10% y las pasivas-negativas prácticamente eran inexistentes. Sin embargo, Wason y colaboradores (Wason, 1965; Greene, 1970) demostraron que las oraciones pasivas y negativas se emiten menos, no porque sean más difíciles, sino porque necesitan un contexto adecuado que les permita realizar su función. Las negativas tienen la función de invertir el significado de una afirmación dada anteriormente (por ejemplo: “No subirá la gasolina” cuando se rumorea que subirán los carburantes) o para señalar el contraste entre la excepción y la norma (“Los domingos no se trabaja”) y es en esas situaciones cuando cumple su papel natural. No sirven para aportar información, porque para esos casos las afirmativas son más adecuadas. Si queremos proporcionar información sobre el perro que acaba de adquirir Matías emplearemos la oración afirmativa “El perro de Matías es un doberman” y no la negativa “El perro de Matías no es un pastor alemán”. De manera que no es que se utilicen más las afirmativas porque son más fáciles de construir, sino porque normalmente las situaciones son más propicias para este tipo de oraciones. Pero cuando las condiciones son favorables para las negativas, aparecen incluso con mayor frecuencia que las afirmativas. En el contexto de un equipo de fútbol que está compuesto todo por hombres excepto el número 5 que es una mujer, resulta más informativo decir “El número 5 no es un hombre” que decir “El número 5 es una mujer”, porque en el primer caso se deriva que todos los demás futbolistas son hombres, lo que no ocurre en el segundo (Cuetos, 1988). Judit Watson (1979) comprobó que incluso niños de cinco y siete años con contextos adecuados producen más oraciones negativas que afirmativas.

Algo similar ocurre con las pasivas, ya que estas oraciones se emplean cuando se quiere resaltar al objeto de la acción más que al agente (por ejemplo, “El vendedor fue atacado por el perro”, cuando el foco de atención es el vendedor). En diferentes experimentos realizados tanto con niños (Turner y Rommetveit, 1967) como con sujetos adultos (Tannenbaum y Williams, 1968) en los que se manipulaba el centro de atención, se comprobó que cuando el foco atencional se situaba en el actor los sujetos tendían a utilizar oraciones en forma activa, pero cuando el foco de atención se dirigía al sujeto receptor de la acción había una mayor tendencia a utilizar oraciones en pasiva. Estos argumentos sobre el uso de las oraciones negativas y pasivas se podrían aplicar al resto de las oraciones, pues todas cumplen un determinado papel (si no fuera así, no existirían) y cuando se dan las circunstancias adecuadas para su función el escritor hace uso de ellas.

Por otra parte, al formular las oraciones también están presentes una serie de claves pragmáticas y contextuales que influyen en la determinación de su estructura. Aunque estas dos oraciones: “Era lunes y había pocos turistas” y “Porque era lunes había pocos turistas” expresan el mismo mensaje, sin embargo son bastante diferentes ya que la oración segunda pretende establecer una fuerte conexión entre las dos ideas expresadas en la oración que no existe en la primera oración. El tipo de texto que se quiere elaborar es, por consiguiente, otra variable importante. De hecho se sabe que los textos que tienen como objetivo persuadir al lector de cierta idea suelen estar formados por oraciones sintácticamente más complejas que los textos descriptivos o narrativos (Watson, 1983). Igualmente la audiencia a quien se dirige el escrito influye en la estructura de las oraciones, ya que cuando se escribe para audiencias más distantes, por ejemplo los escritos dirigidos al profesor, aparecen oraciones más complejas que cuando se escribe a una audiencia próxima, por ejemplo a un amigo (Watson, 1983).

En cuanto a las palabras funcionales, disponemos de una serie de claves o normas sobre su colocación. Así, sabemos implícitamente que el sintagma nominal requiere la presencia de un artículo; el complemento circunstancial, de una preposición o de un adverbio; la oración subordinada, de un pronombre, etc. Por otra parte, las palabras funcionales desempeñan un importante papel en determinar el mensaje de la oración, por encima incluso de otros factores sintácticos. Así, el orden de las palabras nos indica quién es el sujeto de la oración y quién es el objeto y un cambio en el orden puede suponer un cambio en el significado del mensaje que se pretende transmitir. Si queremos expresar el mensaje de que Carlos asesinó a Andrés debemos poner el nombre de Carlos en primer lugar y el de Andrés en segundo lugar (“Carlos asesinó a Andrés”) porque de lo contrario estaríamos expresando justamente el mensaje contrario (“Andrés asesinó a Carlos”). Ahora bien, las palabras funcionales pueden alterar totalmente esos papeles, pues basta con introducir la preposición “a” al comienzo de la oración y el pronombre “le” delante del verbo para que cambie el sentido del mensaje (“A Andrés le asesinó Carlos”).

Todos los datos que acabamos de comentar sobre la construcción de oraciones son aplicables tanto al lenguaje escrito como al oral, aunque el lenguaje escrito está más cuidado, por el hecho de poder revisar lo que se escribe. Pero un aspecto sintáctico que es específico de la escritura son los signos de puntuación, ya que el escritor tiene que representar los rasgos prosódicos mediante signos gráficos. Así, tiene que decidir cuándo termina un párrafo y señalar ese final con un punto y aparte; cuándo termina un oración y señalarlo con un punto y seguido; cuándo quiere indicar que está preguntando y señalarlo con un signo de interrogación; cuándo introduce una observación marginal y empleará para ello el paréntesis; cuándo quiere enfatizar una palabra o frase destacándola con comillas, etc.

4. SELECCIÓN DE LAS PALABRAS

Una vez construido el almacén sintáctico con el que expresar el mensaje, el siguiente paso está destinado a recuperar las palabras que rellenen ese almacén. La búsqueda de las palabras se inicia a partir del significado o concepto que todavía se encuentra en forma abstracta, ya que parece claramente comprobado que significado y forma lingüística (bien sea fonológica u ortográfica) se encuentran en almacenes distintos. Prueba de ello, aparte de los datos obtenidos a partir de la experimentación (Schriefers, Meyer y Levelt, 1990), es el conocido fenómeno de “la punta de la lengua”, cuando tenemos muy claro lo que queremos decir (está activado el significado) pero no encontramos la palabra para decirlo (Brown y McNeill, 1966). O más dramáticamente aún se refleja en los pacientes anómicos cuando tratan de nombrar algún objeto, sabiendo muy bien a lo que se están refiriendo (y lo pueden expresar mediante gestos, o aportar la definición: “lo que sirve para pintar” para referirse a la brocha) pero son incapaces de nombrarlos (Cuetos, 2003; Ellis, 1985; Kay y Ellis, 1987). Incluso puede ocurrir que tengamos conceptos para los que no disponemos de palabras; así mucha gente conoce el artilugio de afilar formado por una piedra redonda colocada sobre un eje horizontal que al girar se moja en el agua y pocos saben que su nombre es “molejón”.

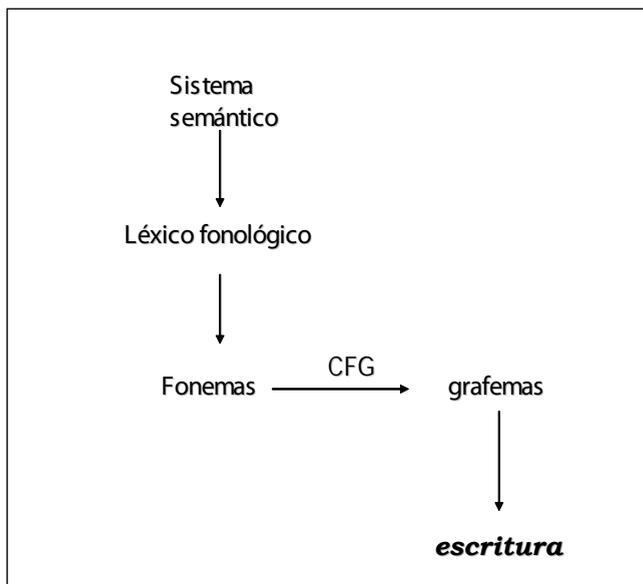
Pero salvo en estos casos especiales, la elección de la palabra se realiza de una manera casi automática, activando la representación de la palabra que mejor se ajusta al concepto que queremos expresar. Y puesto que normalmente disponemos de diferentes palabras para expresar el mismo concepto (por ejemplo, las palabras “coche, auto, vehículo, renault, etc.” pueden referirse todas al mismo objeto), seleccionamos la más adecuada en función de una serie de restricciones que operan en cada momento. Una restricción puede ser: ¿cuál de todas esas palabras expresa más exactamente el significado que quiero transmitir?; otras restricciones son: ¿va a ser entendida por todos los posibles lectores a los que se dirige el texto?, ¿encaja en el estilo con el que estoy escribiendo?, ¿ha aparecido esa palabra ya muchas veces en el texto anterior, en cuyo caso mejor utilizar un sinónimo o un pronombre?, etc. Una vez tomada la decisión sobre qué palabra elegir el siguiente paso es activar los sonidos que la forman, si se trata del lenguaje oral, o los grafemas si se trata del lenguaje escrito. Nótese que hablamos de grafemas en vez de letras y lo hacemos así porque el grafema es la representación que corresponde a cada sonido o fonema. En algunos casos el grafema equivale exactamente a una letra (por ejemplo, los grafemas “p”, “t”, “d”...), pero en otros equivale a dos letras (“ch”, “rr”, “qu”...). De esta manera la palabra “zapato” está formada por seis fonemas que se representan mediante seis grafemas que corresponden a seis letras, mientras que la palabra “cachorro”

está formada por seis sonidos que se representan mediante seis grafemas que corresponden a ocho letras.

Vamos a ver ahora cuáles son los mecanismos que nos permiten obtener la forma ortográfica o los grafemas de la palabra que finalmente hemos decidido utilizar para representar el concepto que queremos expresar.

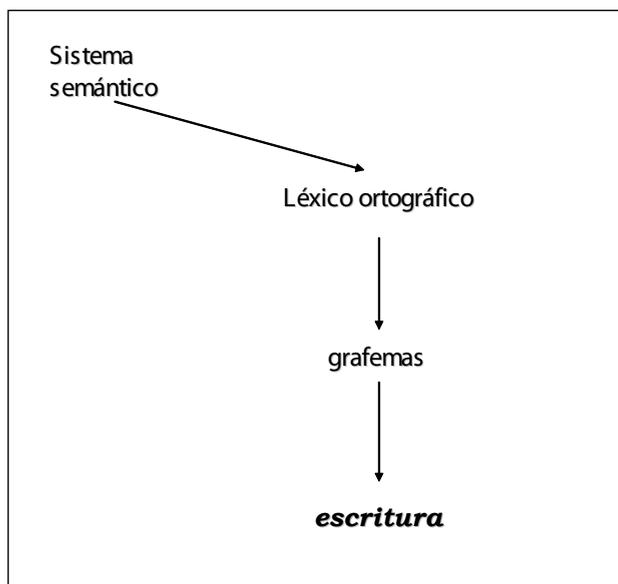
Para llegar a la forma ortográfica de la palabra una posible vía de acceso (defendida por Luria, 1974) podría ser: primero, a partir del mensaje que se quiere transmitir, se activa el significado o concepto que se encuentra en una memoria de conceptos denominada *Sistema semántico*. A continuación, búsqueda de la forma fonológica correspondiente a ese significado en otro almacén, éste ya específico para las palabras que se utilizan en el lenguaje oral, al que se le denomina *Léxico fonológico*. Por último, conversión de los sonidos que componen la palabra en signos gráficos mediante un mecanismo de conversión fonema a grafema. Los grafemas resultantes, correspondientes a la palabra que se quiere escribir, se mantendrán activos en una memoria operativa denominada *Almacén grafémico* dispuestos para ser escritos. En la figura 2 se pueden ver los procesos descritos

Figura 2. Vía subléxica de escritura



Esta vía, denominada subléxica, que permite escribir muchas palabras del castellano, puede ser suficiente para asegurar la escritura correcta en idiomas ortográficamente transparentes, tales como el serbocroata o el ruso, en los que a cada segmento fonológico corresponde sólo una opción grafémica. Sin embargo, es insuficiente para explicar la escritura de muchas palabras de lenguajes ortográficamente opacos tales como el inglés, donde a un segmento fonológico le pueden corresponder varias opciones grafémicas, y más aún, donde algunas palabras tienen escritura totalmente idiosincrática que no se ajusta a ningún tipo de regla. Incluso en castellano, una vía de mediación fonética no cuenta con mecanismos para seleccionar la ortografía correcta, ya que existen fonemas que se pueden representar mediante diferentes grafemas. Así, el sonido /k/ se puede representar con las letras c, k, y qu; el sonido /θ/ con las letras c y z, /b/ como b y v, /l/ como ll e y, /x/ como j y g, /g/ como g y gu, /i/ como y e i, /r/ como r y rr y la ausencia de sonido como h. Esto lleva a que las palabras formadas con esos sonidos tengan una ortografía arbitraria. Por ejemplo, la palabra “cabecilla” se puede escribir de dieciséis formas distintas (kabecilla, kavecilla, kabezilla, kavezilla, kabeciya, kavecija, kabeziya, kaveziya, cabecilla, cavecilla, cabezilla, cavezilla, cabeciya, caveciya, cabeziya y caveziya), todas las cuales respetan las reglas fonema-grafema, y sólo una es ortográficamente permitida. En consecuencia, siguiendo la vía de correspondencia fonema-grafema sería difícil que escribiésemos la palabra “huevo” de manera correcta y no de las muchas otras formas posibles (huebo, uevo, uebo, uhevo, etc.) o que escribiésemos la palabra “zanahoria” con la “h” intercalada. Tampoco podríamos distinguir entre las palabras homófonas (“ola” y “hola”, “hora” y “ora”, etc.). La escritura de estas palabras sólo se explica asumiendo la existencia de una segunda vía que active las representaciones ortográficas de las palabras.

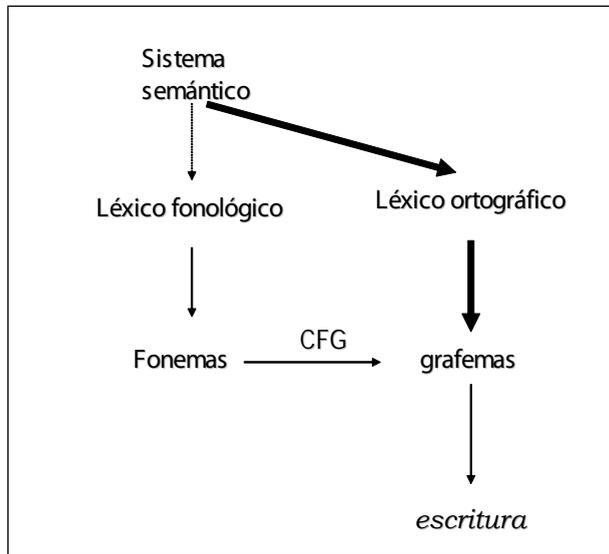
En esta segunda vía, denominada léxica, se comenzaría como en la primera por una activación del significado en el sistema semántico. Pero desde el sistema semántico, en vez de activar la representación fonológica de la palabra se activaría directamente su representación ortográfica almacenada en el denominado *Léxico ortográfico* que, como el fonológico, contiene unidades de producción individuales, en este caso representaciones ortográficas, esto es, la forma como deben ser escritas las palabras. Estas representaciones ortográficas, una para cada palabra que el sujeto puede escribir, se mantendrían disponibles, al igual que en el procedimiento anterior, en una memoria operativa desde donde se ejecutarían los movimientos destinados a formar los signos gráficos. En la figura 3 se pueden ver los componentes de esta vía léxica

Figura 3. Vía léxica de escritura

En definitiva, en escritura (como en la lectura, aunque en la escritura con mayor razón) se postula la existencia de dos vías para pasar del significado a la forma escrita: la vía léxica o vía ortográfica, en la que el escritor recupera la representación ortográfica directamente del léxico mental, y la vía indirecta o subléxica, que permite obtener la ortografía por aplicación de las reglas de transformación de fonemas a grafemas (Ellis, 1982; Ellis y Young, 1988; Morton, 1980; Patterson y Shewell, 1987). Lógicamente, la vía léxica no sirve para escribir las palabras desconocidas ni para las series de letras sin significado (pseudopalabras), ya que sólo puede ser usada cuando existe una representación en el léxico. Para utilizar la vía subléxica, en cambio, no es necesario haber visto antes la palabra, sólo que sea regular, esto es, que haya una correspondencia biunívoca entre fonemas y grafemas. Por lo tanto, esta vía es útil para escribir palabras desconocidas e incluso palabras inexistentes pero que cumplen las reglas del castellano. Pero si utiliza esta vía para escribir palabras de ortografía arbitraria, el escritor puede cometer errores ortográficos.

En la siguiente figura se exponen ambas vías de manera conjunta, en línea gruesa se señala el recorrido cuando se hace uso de la vía ortográfica y en línea delgada cuando se utiliza la subléxica.

Figura 4. Modelo en el que se representan las dos vías para la escritura espontánea



Vamos a hacer ahora una breve descripción de cada uno de los procesos componentes del modelo.

- *Sistema semántico.* En el sistema semántico se encuentran representados los significados de las palabras, o lo que es lo mismo, los conceptos. Se trata de un sistema común para todas las modalidades lingüísticas (comprensión oral, producción oral, lectura, escritura) ya que siempre que se utiliza un significado se tiene que acceder al sistema semántico. Desde este sistema se inician las operaciones de escritura, ya que cada vez que queremos expresar una idea o mensaje comenzamos por el significado de lo que vamos a decir. Después, a partir del significado, buscamos la forma lingüística adecuada a cada concepto: fonológica si lo vamos a expresar en el lenguaje oral y ortográfica si lo vamos a expresar en el escrito.

La forma como se organizan los conceptos en el sistema semántico, a pesar de haber sido intensamente estudiada no se conoce con exactitud. Existen varias teorías diferentes, de entre las que destacan la teoría de redes, defendida ya por los años setenta por Collins y Quillian (1969), Collins y Loftus (1975), y la teoría de rasgos defendida por Smith, Shoben y Rips (1974), entre otros. Los modelos de redes parten del supuesto de que los conceptos existen en la mente como unidades independientes conectadas entre sí por medio de una red de relaciones y es en esas relaciones con los otros conceptos donde reside el significado de cada concepto. Así, el significado

del concepto “canario” viene dado por su relación con la categoría “ave”, lo que implica que “el canario es un ave” y, por tanto, comparte todos sus atributos: “tiene plumas, tiene pico, vuela, pone huevos, etc.”, además de poseer sus propios atributos particulares: “es amarillo, canta, puede vivir en jaula, etc.”. Para la teoría de rasgos, en cambio, en la memoria lo que se encuentran representados no son los conceptos sino los rasgos que lo definen, de manera que cuando queremos expresar un concepto de lo que en principio disponemos es de una serie de rasgos a partir de los cuales activamos la palabra que mejor se ajuste a esos rasgos. Más que el concepto “canario” lo que estaría presente en nuestra memoria sería el conjunto de rasgos que lo caracterizan: “tiene plumas, vuela, es amarillo, canta, etc.”. Algunos de estos rasgos son definitorios porque los poseen todos los individuos de la categoría a la que pertenecen (por ejemplo, “tener plumas, volar, poner huevos”), mientras que otros son característicos porque sólo los poseen algunos ejemplares de la categoría (por ejemplo, “cantar, ser amarillo”).

Independientemente de que se organicen mediante el sistema de redes o por rasgos, lo que parece seguro es que los significados están agrupados en el sistema semántico por categorías, como demuestra el hecho de que algunos pacientes afásicos, a consecuencia de una lesión cerebral, muestran dificultades específicas para utilizar ciertas categorías. Warrington y Shallice (1984) describieron cuatro pacientes que sólo tenían dificultades con los conceptos referentes a seres vivos. Un paciente estudiado por Hart, Berndt y Caramazza (1985) tenía dificultades con los conceptos pertenecientes a las categorías de frutas y vegetales. Otros pacientes, en cambio, tienen dificultades con los objetos inanimados y no las tienen con los seres vivos (Laiacóna y Capitani, 2001). Existen varias teorías que tratan de explicar a qué se debe esta disociación entre las categorías de seres vivos y objetos inanimados, pero las dos más conocidas son la teoría sensorial-funcional y la teoría evolucionista. De acuerdo con la teoría sensorial-funcional (Farah y McClelland, 1991; Warrington y McCarthy, 1987) los conceptos se encuentran distribuidos en el cerebro en función de sus rasgos característicos, y así, en el caso de los seres vivos, las propiedades más distintivas son las perceptivo-visuales (las rayas del tigre, el color verde de la manzana, etc.), mientras que en los objetos inanimados las propiedades más características son las funcionales (los dientes de la sierra, la forma afilada del cuchillo, etc.). En consecuencia, cuando una lesión destruye la zona cerebral responsable de procesar las características visuales, el paciente tendrá dificultades con las categorías seres vivos, mientras que si la lesión destruye las áreas responsables de las características funcionales el paciente tendrá dificultades con los objetos inanimados. Según la teoría evolucionista (Caramazza, 1998; Caramazza y Shelton, 1998), la división entre seres vivos y objetos inanimados es resultado de la evolución, ya que una clasificación de los conceptos en estas dos categorías podría haber facilitado la comprensión

del mundo y eso supondría unas garantías de supervivencia. Los seres vivos representan la comida aunque también el peligro. Los objetos inanimados, por el contrario, representan la ayuda para conseguir la comida, así como para orientarse sobre el terreno. En consecuencia, esta división conceptual se ha ido programando en el cerebro de los humanos a lo largo de los siglos. Cualquiera que sea la explicación, lo que si parece evidente es que nuestro sistema conceptual está organizado por categorías, siendo las más generales las de seres vivos y objetos inanimados, aunque posiblemente haya otras subcategorías (por ejemplo futas y verduras vs animales).

- *Léxico fonológico*. Es un almacén en el que se encuentran representadas las formas fonológicas de las palabras. Se supone que existe una representación para cada palabra que utilizamos en el lenguaje oral. Cuando no reciben ninguna información, estas representaciones se encuentran en estado de reposo, pero cuando llega información procedente del sistema semántico porque se quiera expresar algún concepto se activan las representaciones que tengan relación con ese concepto. Por ejemplo, cuando se quiere expresar el concepto “hijo de un hermano”, se activa fundamentalmente la palabra “sobrino”, pero también, en menor medida, las representaciones fonológicas que puedan estar relacionadas semánticamente con ese concepto, como pueden ser “primo”, “tío”, “nieto”, etc. Ahora bien, el grado de activación será máximo para la palabra “sobrino” y menor para el resto, tanto menor cuanto menos relación guarden con el concepto. Finalmente sólo la representación de la palabra “sobrino” alcanzará el umbral de activación y el concepto se expresará a través de esa palabra, mientras que el resto de las representaciones vuelven a su estado normal.

El umbral de activación no es igual para todas las representaciones sino que varía en función de la frecuencia, siendo más fáciles de recuperar las palabras de alta frecuencia. La explicación en términos de los modelos conexionistas es que cada vez que se utiliza una palabra se fortalecen las conexiones de esa palabra y por lo tanto la próxima vez que se quiera recuperar esa palabra se necesitará menos activación. Esto explica por qué nos resulta más fácil encontrar una palabra familiar, que en seguida surge en nuestra habla, que una palabra poco frecuente. Del mismo modo, esta configuración del léxico explica por qué, con bastante frecuencia, nos confundimos de palabra colocando otra de similar significado a la que queríamos decir: “primo” por “sobrino”, “ayer” por “mañana”, etc. En estos intercambios de palabras lo que sucede es que se activa más rápidamente la palabra que decimos probablemente porque tiene unas conexiones más robustas, o lo que es lo mismo, un umbral de activación más bajo. De hecho, en estas confusiones suele aparecer una palabra frecuente en sustitución de otra menos frecuente.

Una cuestión importante, y muy discutida, es la que se refiere al papel de la estructura morfológica en la organización del léxico: ¿Cada palabra que utilizamos tiene una representación léxica o sólo tienen representaciones las raíces de las palabras? Según la primera concepción (Butterworth, 1983), habría una representación para cada forma verbal (saltaba, saltó, saltaré, etc.) y palabras derivadas (“perro”, “perra”, “perrera”, “perrita”, etc.). Según la segunda concepción (Taft, 1985), las representaciones léxicas corresponden a raíces de palabras (“salt” o “perr”) y cuando queremos formar una palabra tenemos que completarla con los afijos y sufijos correspondientes. Lógicamente un léxico en el que sólo se encuentren representadas las raíces de las palabras supone un ahorro considerable de memoria, pero nuestro sistema cognitivo no siempre se organiza siguiendo principios lógicos. Lo que parecen mostrar los datos experimentales es que ambos procedimientos están disponibles en nuestro sistema y el uso de uno u otro depende del tipo de palabra. Cuando se trata de palabras regulares de baja frecuencia se produce la descomposición en raíz y sufijo, pero en el caso de palabras irregulares necesariamente se tienen que representar globalmente. También las palabras regulares de alta frecuencia se pueden almacenar de manera global.

– *Léxico ortográfico*. Si en el léxico fonológico decíamos que se encontraban las pronunciaci3nes de las palabras, en el léxico ortográfico se encuentran las formas ortográficas, esto es, las formas en que deben ser escritas las palabras. Y como en el fonológico, también en este léxico se supone que existe una representación para cada palabra o raíz de palabra que utilizamos al escribir. Y del mismo modo que sucede en el léxico fonológico cada representación tiene un umbral de activaci3n que varía en funci3n de la frecuencia de uso (en este caso, de escritura) de la palabra.

En principio (Morton, 1969) se postulaba la existencia de un sólo léxico en el que se encontraban representadas conjuntamente las formas fonológicas y ortográficas de las palabras, pero los datos experimentales obtenidos tanto con sujetos normales como con pacientes afásicos han obligado a considerar la existencia de léxicos independientes para el lenguaje oral y el escrito (Morton, 1980; Morton y Patterson, 1980).

– *Mecanismo de conversi3n fonema a grafema*. El hecho de que podamos asignar formas gráficas a los sonidos del habla aunque no tengan representaci3n léxica nos lleva a postular la existencia de un mecanismo que realiza esa funci3n mediante aplicaci3n de las reglas de transformaci3n de fonemas a grafemas. Al igual que ocurre con las representaciones léxicas, estas reglas no se activan todas por igual sino que cada una de ellas tiene un umbral de activaci3n que depende

de la frecuencia de uso: a mayor uso, menor umbral (Miceli, 1989). Esto quiere decir que cuando se produce un error de escritura de un grafema es probable que consista en sustituir uno de baja frecuencia por otro de más alta frecuencia y, por tanto, más fácil de activar. Del mismo modo, cuando se escribe una palabra desconocida formada por algún sonido que se puede representar mediante dos grafemas diferentes (por ejemplo b/v, g/j, k/qu, etc.) se tiende a utilizar el grafema más frecuente (Cuetos, 1993).

– *Almacén de pronunciación.* Una vez recuperados los fonemas de la palabra que vamos a pronunciar (o escribir), éstos se retienen en el orden correspondiente en una memoria de corta duración (memoria a corto plazo), mientras se realizan las operaciones destinadas a convertir esas formas fonológicas todavía abstractas en sonidos (o en grafemas mediante el mecanismo de conversión fonema a grafema). A esta memoria a corto plazo se la denomina *almacén de pronunciación*. En el almacén de pronunciación a veces se producen alteraciones en el orden en que se deben secuenciar los sonidos e incluso a veces se pierden algunos sonidos o palabras, especialmente cuando se trata de oraciones largas que puedan rebasar la limitada capacidad de este almacén.

– *Almacén grafémico.* Es otro sistema de memoria a corto plazo en el que se mantiene temporalmente, en este caso, la forma gráfica de las palabras que vamos a escribir. También en este almacén se pueden producir errores de sustitución de un grafema por otro, intercambio de grafemas, etc. (Hotopf, 1980), y para evitar estos errores empleamos la estrategia de mantener la información mediante la repetición, esto es, repetimos internamente las palabras mientras las vamos escribiendo.

Al almacén grafémico llega la información procedente tanto de la vía subléxica como de la ortográfica. Y quizás el funcionamiento de ambas vías no sea alternativo en el sentido de que si funciona una no funciona la otra, sino que lo más probable, y defendido por muchos autores (Barry y Seymour, 1988; Burden, 1989; Ellis, 1982) es que ambas funcionen conjuntamente aunque el resultado final venga determinado prioritariamente por una de ellas. Cuando se trata de palabras familiares utilizamos la vía ortográfica que es directa, y por consiguiente más rápida, y nos permite obtener la ortografía correcta de la palabra. No obstante, también participa la subléxica que, mediante la conversión fonema a grafema, obtiene la forma ortográfica de la palabra y aporta su resultado, un poco más tarde, al almacén grafémico. Cuando se trata de palabras poco familiares se produce igualmente la puesta en funcionamiento de ambas vías. La subléxica posibilitará la conversión de cada fonema en su correspondiente grafema y permitirá por ello la escritura de palabras que incluso no se habían visto anteriormente (así como de pseudopalabras). Pero al mismo tiempo también la ortográfica entra en funcionamiento y algunas representaciones léxicas se comienzan a activar, tanto más

cuanto más parecido tengan con la palabra que se va a escribir. Y aunque finalmente ninguna de estas representaciones alcance el umbral de excitación sí que habrá una influencia de las representaciones más activadas sobre la forma ortográfica final de la palabra. Esta confluencia de las dos vías reduce considerablemente los errores de sustitución de una palabra por otra de significado similar (“mañana” por “ayer”, “mesa” por “silla”), así como el número de errores que cometemos al escribir en relación al habla, en que sólo existe una vía para pronunciar las palabras, ya que si no coinciden las aportaciones de ambas vías se detecta que hay error (Ellis, 1982).

5. PROCESOS MOTORES

El resultado del procesamiento léxico indica la forma ortográfica de las palabras pero no los movimientos que se tienen que ejecutar para representar sobre un papel o pizarra esas palabras pues, de hecho, cualquier persona que sepa cómo escribir una palabra puede escribirla en letras mayúsculas, en letra script, con plastilina o incluso con los dedos de los pies en la arena de la playa. Esto quiere decir que una codificación grafémica debe ser una descripción abstracta de la secuencia de letras que constituyen la palabra. En consecuencia, después del almacén grafémico todavía quedan varios procesos por ejecutar antes de que esa palabra sea representada mediante un signo gráfico.

La primera de estas operaciones es la de selección del tipo de letra que se va a utilizar. Puesto que cada letra se puede escribir de formas muy variadas en función de reglas ortográficas (mayúscula al comenzar a escribir, después de punto y con los nombres propios y minúsculas en las otras condiciones) o de estilos propios (cursiva en ciertas ocasiones, script en otras), es preciso decidir en cada momento qué letra concreta de las diferentes formas de que disponemos en nuestra memoria vamos a usar. Las distintas formas en que se puede representar cada letra se denominan *alógrafos* y a la zona de memoria en que se encuentran los alógrafos se la conoce con el nombre de *almacén alográfico*.

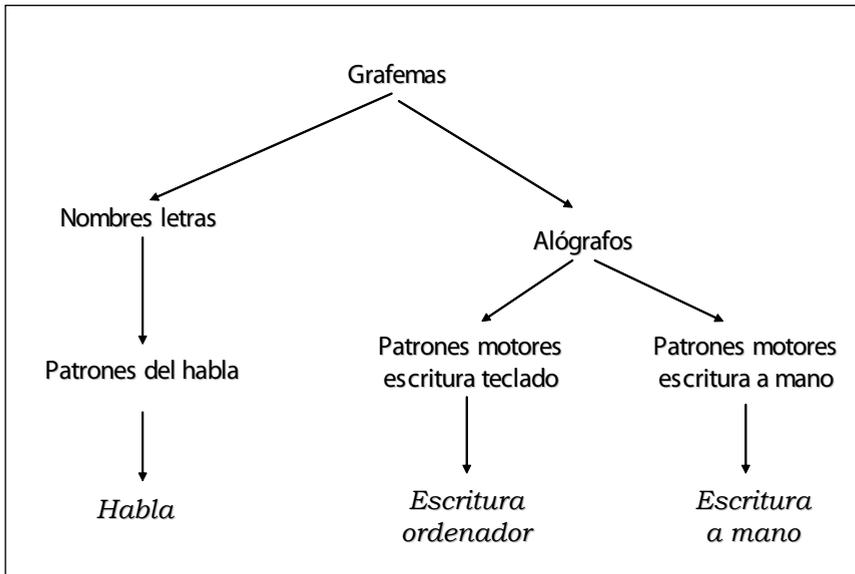
Una vez seleccionado el alógrafo, el siguiente proceso pasa ya del campo lingüístico al motor, ya que está destinado a traducir los alógrafos a movimientos musculares que permitan su representación gráfica. Para llevar a cabo esta tarea lo primero que hacemos es recuperar el patrón motor correspondiente al alógrafo que pretendemos escribir en otro almacén (dependiente de una zona cerebral más próxima al área motora). En estos patrones motores ya están especificadas la secuencia, dirección y tamaño proporcional de los rasgos, aunque no el tamaño absoluto puesto que un mismo alógrafo se puede escribir en tamaños muy diferentes dependiendo de la superficie sobre

la que vamos a escribir y los componentes neuromusculares encargados de ejecutar ese patrón motor serán distintos en función del tipo de escritura que finalmente realicemos: movimientos de dedos y muñecas cuando escribimos a lápiz, movimientos de mano, brazo y espalda cuando escribimos sobre la pizarra, o movimientos de pie y pierna cuando escribimos con el pie sobre la arena, lo que implica que un mismo alógrafo será escrito de maneras perceptiblemente diferentes en las diferentes ocasiones. Para referirse a la realización concreta de un alógrafo, esto es, al resultado final presente en el papel, se utiliza el término *grafo* (Ellis, 1982). En resumen, primero se recuperan los grafemas componentes de la palabra cuya representación es abstracta (por ejemplo, “p”, “s”, “e”, etc.). Después, de cada uno de esos grafemas se elige uno de los varios alógrafos posibles (**b**, **h**, **o**, **l**, **h**...) y, por último, al tratar de representar esos alógrafos sobre el papel o pizarra obtenemos un grafo determinado.

La realización de todos los movimientos necesarios para llegar a obtener los grafos es una tarea perceptivo-motora muy compleja, ya que supone una secuencia de movimientos coordinados cada uno de los cuales tiene que ocurrir justo en el momento que le corresponde (Thomassen y Teulings, 1983). Además, estos movimientos, aunque ya están programados en los patrones motores que el sujeto recupera de su memoria a largo plazo, tienen que ser corregidos para que la realización concreta sea lo más similar posible a la representación almacenada. De Bastiani y Barry (1989) sugieren que en los procesos motores debe existir algún sistema que coordine los movimientos musculares para conseguir una correcta ejecución de los signos gráficos. Este sistema contiene, según estos autores, un componente que recibe información continua sobre los rasgos que se van trazando con el fin de programar los movimientos siguientes en función de lo que ya está escrito y en función también de una serie de variables externas como son la posición del bolígrafo sobre la página, la llegada a un punto y aparte, etc.

Afortunadamente, no tenemos que hacer todas esas decisiones conscientemente, pues al igual que sucede cuando decidimos movernos de un punto a otro (no tenemos que pensar los movimientos que vamos a realizar), en la actividad motora de la escritura es suficiente poner el proceso en funcionamiento y el resto ocurre sin tener conciencia de los procesos subyacentes.

También pudiera ser que en vez de escribir la palabra la tuviéramos que deletrear. En este caso los procesos a realizar hasta el nivel de los grafemas serían los mismos que para la escritura, pero a partir de ahí, en vez de alógrafos habría que recuperar los nombres de las letras y los correspondientes programas del habla para su articulación oral. En la figura 5 aparecen todos los procesos que a partir del almacén grafémico intervienen en la escritura, tanto si se escribe a mano como si se escribe en el ordenador o en el deletreo oral de las palabras.

Figura 5. Procesos posteriores al nivel de grafemas

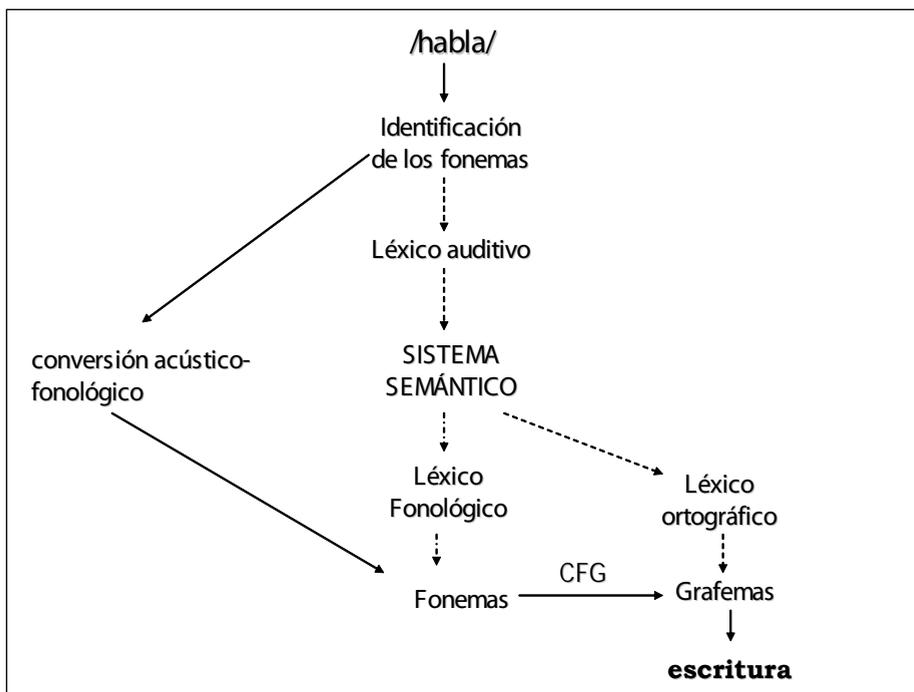
Cuando queremos deletrear una palabra utilizamos los procesos de la izquierda del gráfico, esto es, buscamos en el almacén del nombre de las letras (un almacén de memoria a largo plazo) la denominación de cada uno de los grafemas que componen las palabras (por ejemplo, para deletrear la palabra “árbol”, decimos “a, erre, be, o, ele”). Esos nombres de letras se retienen en un almacén temporal desde donde se recuperan los patrones motores del habla en los que aparecen programados los movimientos musculares necesarios para su articulación. Cuando la finalidad es escribir la palabra en vez de deletrearla, son los procesos de la derecha del modelo los que intervienen. Primero se seleccionan los alógrafos correspondientes de la memoria a largo plazo y se retienen en un retén temporal hasta que se recuperan los patrones motores correspondientes, por supuesto diferentes si se va a escribir a mano o se escribe en el ordenador.

6. ESCRITURA REPRODUCTIVA: DICTADO Y COPIA

Puesto que la escritura no sólo consiste en pasar de una idea presente en la mente del escritor a una forma gráfica, tal como ocurre en la composición, sino que existen también otras formas bastante comunes, como son el dictado o la copia, vamos a tratar de explicar los procesos que intervienen en estas actividades.

Escribir al dictado consiste en pasar de unos sonidos (palabras emitidas por la persona que dicta) a unos signos gráficos (letras escritas sobre el papel). Siguiendo el modelo representado en la figura 6, el dictado consiste en pasar del habla (de la persona que dicta) a la escritura. Y como se observará en ese modelo son diferentes los caminos que se pueden seguir. Vamos a describirlos brevemente.

Figura 6. Procesos que intervienen en la escritura al dictado



La vía más generalmente utilizada (señalada con línea de puntos) comienza con el análisis acústico de esos sonidos (en realidad todas comienzan con este proceso), lo que nos permite identificar los fonemas componentes de la palabra. Si nos estuviesen dictando en un idioma con diferentes fonemas o nos estuviese dictando una persona con una dicción muy deficiente no conseguiríamos realizar el análisis acústico, y en consecuencia, no podríamos realizar ninguno de los procesos subsiguientes. Una vez identificados los fonemas, o quizás antes de terminar su identificación, ya que como Marslen-Wilson y Tyler (1980) demostraron, los primeros sonidos de las palabras son suficientes para su identificación, al menos con las palabras que tienen el punto de unicidad al inicio, pasamos a reconocer las palabras representadas en el léxico auditivo. El léxico auditivo es el alma-

cén de las palabras orales, de las palabras que hemos escuchado en ocasiones anteriores. Su umbral de activación depende de la frecuencia con que haya sido escuchada, ya que las palabras de alta frecuencia necesitan menor activación para ser reconocidas que las de baja frecuencia. No obstante, la activación de una palabra en este nivel significa que la reconocemos como palabra, esto es, nos damos cuenta de qué palabra se trata o si se trata de una palabra conocida o no, pero no que hayamos alcanzado su significado. El significado de las palabras se encuentra en el sistema semántico, tal como hemos descrito anteriormente, y, observando el gráfico, podemos ver que es utilizado tanto para la comprensión como para la producción y tanto en forma oral como escrita. Desde el sistema semántico se activa la forma ortográfica almacenada en el léxico ortográfico. Esta forma ortográfica se retiene en una memoria a corto plazo denominada almacén grafémico o nivel de grafemas, desde donde comenzarán los procesos motores descritos en el apartado anterior. En resumen, los procesos que participan cuando utilizamos esta vía son: identificación de fonemas, recuperación de la palabra en el léxico auditivo, acceso al significado en el sistema semántico, recuperación de la ortografía en el léxico ortográfico y retención de los grafemas que componen la palabra en el nivel de grafemas. Esta vía nos asegura que entendamos el significado de lo que estamos escribiendo (gracias a la consulta al sistema semántico) y nos garantiza también que escribamos de una manera ortográficamente correcta (gracias a la utilización del léxico ortográfico).

Esa vía, aunque es la más utilizada, no es la única de que disponemos para escribir al dictado. Puesto que también podemos escribir al dictado palabras poco frecuentes que no hemos oído anteriormente, e incluso pseudopalabras (ejemplo, “fecope”), tienen que existir otras posibilidades. En este caso no participaría el sistema semántico, ya que no tenemos un significado asociado a estos sonidos, ni tampoco los almacenes léxicos, puesto que no los tenemos catalogados como palabras. Los procesos que intervienen en esta vía (señalada en el gráfico con línea continua) son los siguientes: como en el caso anterior se comienza por la identificación de los fonemas; a continuación, mediante el mecanismo de conversión acústico- fonológico, se recupera la pronunciación de esos sonidos (una cosa es identificar los sonidos y otra el pronunciarlos) que se retiene en el almacén de fonemas. Desde ese almacén se podrían emitir esos fonemas (habla) si la tarea fuese de repetir oralmente lo que escuchamos, pero puesto que lo que tratamos de hacer es escribirlos, el mecanismo de conversión fonema a grafema se encarga de transformar cada sonido en la letra (o letras) que le corresponde. Esas letras se mantienen activadas en el almacén grafémico dispuestas para ser escritas. Cuando se utiliza esta vía, la escritura se ajusta a los sonidos, pero aparecen las típicas faltas de ortografía de sustitución de un grafema por otro que tiene la misma pronunciación (“b” por “v”, “g” por “j”, “ll” por “y”, etc.).

Hay incluso una tercera posibilidad de escribir al dictado que, como la primera, comienza por la identificación de los fonemas, el reconocimiento de la palabra en el léxico auditivo y el acceso al sistema semántico. Pero a partir del sistema semántico, en vez de activar el léxico ortográfico activa el léxico fonológico, como si fuese a pronunciar la palabra y también los fonemas. Pero después convierte los fonemas en grafemas a través del mecanismo de conversión fonema-grafema. Esta vía también da lugar a errores ortográficos.

Incluso algunos autores hablan de la posibilidad de una cuarta vía que permitiría escribir con ortografía correcta (porque se consulta el léxico ortográfico) pero sin entender el significado de lo que se escribe (no se consulta el sistema semántico). Esta es la vía utilizada por los pacientes que sufren cierto tipo de afasia denominada “sordera para el significado de las palabras”, ya que escriben sin faltas de ortografía pero no entienden lo que escriben (Khon y Friedman, 1986). También las personas que tienen dañado el sistema semántico, bien por lesión (afasia semántica), bien por deterioro progresivo en ciertas enfermedades neurodegenerativas (Alzheimer y Demencia semántica). En esta tercera vía (que no está aceptada por todos los autores) los procesos que intervienen son: después de la identificación de los fonemas se activa la correspondiente representación en el léxico auditivo y, desde aquí, en vez del significado en el sistema semántico, se activa directamente la representación en el léxico fonológico. Esta representación fonológica activa a su vez la representación ortográfica en el léxico ortográfico, que, como en los otros casos, se retiene en el almacén grafémico.

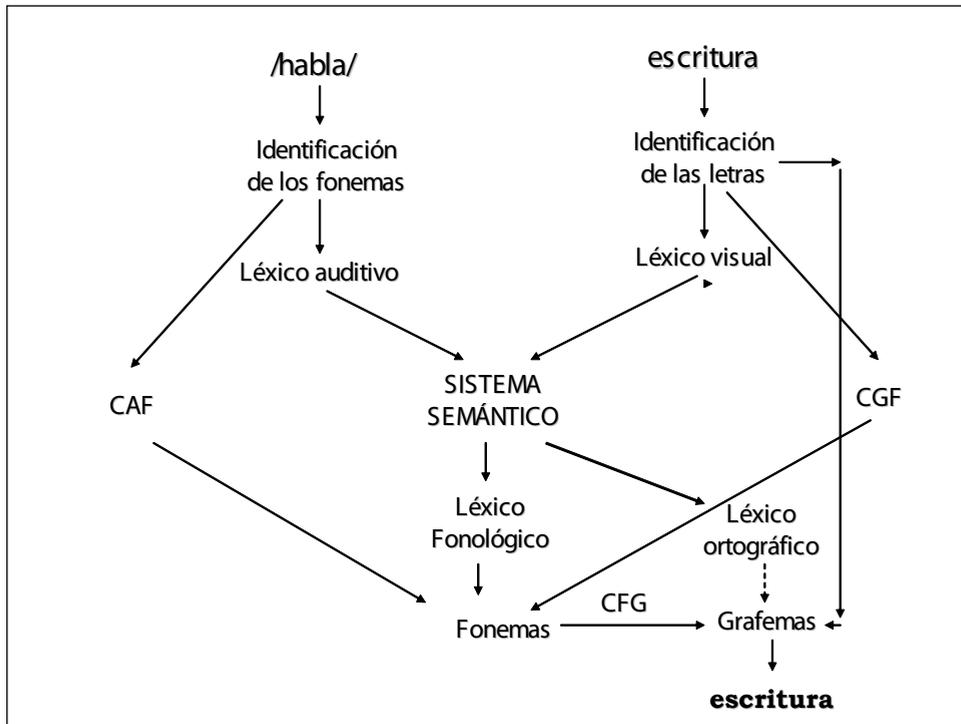
De todas formas, el funcionamiento de estas vías no es totalmente independiente ni tampoco funcionan alternativamente una u otro en función de que se trate de una palabra de ortografía arbitraria (que necesariamente se tiene que poner a funcionar la léxica) o de una palabra desconocida (que necesariamente se tiene que poner a funcionar la subléxica), sino que ante cualquier palabra ambas vías se ponen en funcionamiento. Si no fuese así ¿cómo podríamos escribir al dictado palabras de ortografía arbitraria pero de muy baja frecuencia, por ejemplo, la palabra “bayoco” (higo o breva por madurar)? Téngase en cuenta que esta situación es relativamente infrecuente en las personas adultas y con un cierto nivel educativo, pero se produce todos los días en los niños, al menos en los primeros niveles escolares. Estas palabras no se pueden escribir por la vía léxica porque no disponemos de su representación ortográfica, pero tampoco por la vía subléxica porque su ortografía es arbitraria y por lo tanto tenemos muchas posibilidades de equivocarnos (hay ocho formas distintas de escribir esa palabra). ¿Qué criterio seguimos en estos casos?

Para comprobar esta cuestión hace años hicimos un estudio en el que dictábamos a estudiantes universitarios pseudopalabras de ortografía arbitraria (formadas por b/v, g/j, etc.) para ver si seguían algún criterio o simplemente respondían de manera aleatoria (Cuetos, 1993). Encontramos que, en principio tienden a escribir con el grafema más frecuente (con “b” más que “v”, sin “h” más que con “h”, etc.), lo que significa la participación de la vía subléxica, ya que cuanto más frecuente es una regla mayor tendencia existe a utilizarla. Pero cuando la pseudopalabra se parece a alguna palabra familiar entonces la escriben de manera semejante a ella (por ejemplo, escribían “borífrado” con “b” por su similitud con bolígrafo, pero “voluncario” con v, por su parecido a “voluntario”, lo que indica el uso de la vía léxica. En otro experimento dictábamos pseudopalabras de ortografía arbitraria, por ejemplo /bepa/, precedidas de palabras que, en unos casos se escriben con uno de los dos posibles grafemas (en este ejemplo “beca”) y en otros del otro grafema (en este caso “vela”), Encontramos que cuando la pseudopalabra iba precedida de una palabra similar escrita con “b” los sujetos tendían a escribirla también con “b” y cuando iba precedida de una palabra escrita con “v” tendían a escribirla con “v”. En definitiva, en la escritura de cualquier palabra, sea familiar o desconocida, de ortografía regular o arbitraria, se ponen en funcionamiento todas las vías. Dependiendo del tipo de palabra, una vía jugará un papel más importante que las otras.

Otra forma de escritura reproductiva es la copia consistente en escribir palabras (o pseudopalabras) escritas ya sobre una página que el sujeto está viendo. Consta, por consiguiente, de dos actividades, primero la lectura de las palabras y después su escritura. Según el modelo expuesto en la figura 7, la copia supone pasar de la palabra escrita a la escritura. Y, como en el dictado, hay diferentes caminos que implican procesos distintos.

Puesto que lo normal es que entendamos lo que vamos copiando, la vía más utilizada es la que pasa por el sistema semántico. Comienza esta vía (al igual que las otras que describiremos) en el sistema de análisis visual. En este proceso inicial de lectura se identifican las letras componentes de las palabras. A partir de estas letras se activa la palabra correspondiente en el léxico visual (almacén utilizado en la lectura en el que se encuentran las representaciones visuales de las palabras). Esta representación léxica activa a su vez el significado de las palabras presente en el sistema semántico. Todas las operaciones realizadas hasta ese momento corresponden a la lectura. A continuación comienzan las de escritura. Desde el sistema semántico se activa el léxico ortográfico para obtener las representaciones ortográficas de las palabras que se retienen en el almacén grafémico desde donde se inician los procesos motores.

Figura 7. Modelo en que aparecen los principales procesos de comprensión y producción, lectura y escritura y donde se pueden ver las distintas vías que se pueden seguir en la copia



Otra vía menos útil (aunque muy utilizada por los niños pequeños y es la causa por la que cometen faltas de ortografía cuando copian) es la subléxica. En este caso, una vez identificadas las letras en el proceso de análisis visual, comienza a funcionar el mecanismo de conversión grafema a fonema que transforma esas letras en sus correspondientes sonidos y las retiene en el almacén de pronunciación. Desde aquí el mecanismo inverso de conversión fonema a grafema transforma esos sonidos de nuevo en letras. Cuando existe correspondencia biunívoca entre los fonemas y grafemas no existen problemas (por ejemplo, cuando se transforma la letra “p” en el sonido /p/ y éste de nuevo en la letra “p”), pero cuando no hay tal correspondencia (por ejemplo, la letra “v” en el sonido /b/ y éste puede representarse mediante las letras “b” o “v”) pueden aparecer faltas de ortografía tales como escribir “uba” cuando se copia “uva” o “elecho” cuando se copia “helecho”. Esta vía es la que se utiliza normalmente cuando se copian pseudopalabras o palabras poco familiares que no poseen representación léxica. Es también la vía preferentemente utilizada

por los niños que están comenzando a escribir. Obviamente, cuando se hace uso de esta vía, las personas no sólo no acceden al significado de las palabras sino que ni siquiera son conscientes de si se trata de una palabra o no ya que tampoco utilizan los léxicos.

Hay además una tercera vía, la más directa, que conecta el sistema de análisis visual con el almacén grafémico sin la intervención de ningún proceso lingüístico. En este caso, los sujetos identifican las letras que se retienen directamente en el almacén grafémico. Cuando se utiliza esta vía realmente no se puede hablar de la copia como proceso lingüístico, ya que es una mera repetición de los signos presentes en la página (algo similar al proceso de copiar un dibujo).

Observando el modelo se puede ver que hay otras vías posibles para llevar a cabo la copia, por ejemplo, la que implica los siguientes procesos: análisis visual - léxico visual - léxico fonológico - léxico ortográfico - almacén grafémico, pero salvo en ciertos casos de dislexias y/o disgrafías adquiridas (por ejemplo, en la dislexia semántica) son raramente utilizados.

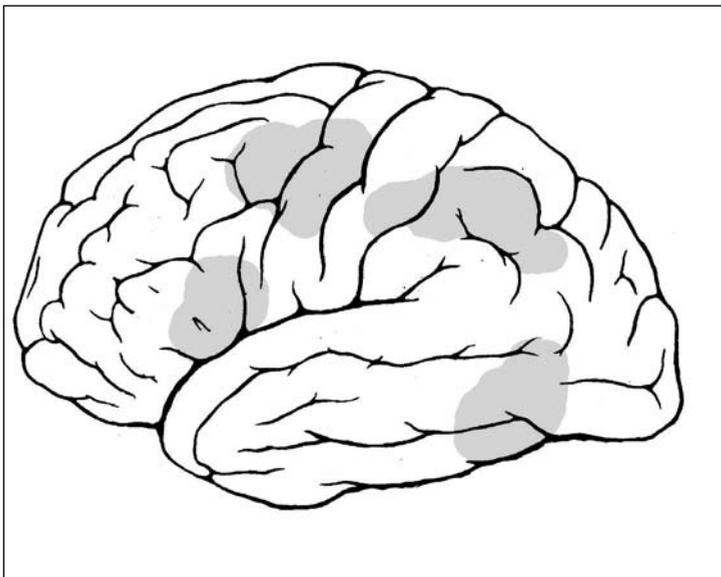
7. BASES NEUROLÓGICAS DE LA ESCRITURA

El sistema de escritura, como el resto de las actividades cognitivas, depende del funcionamiento del cerebro, y al tratarse de una actividad tan compleja son muchas las áreas cerebrales implicadas, especialmente cuando se trata de escritura productiva. Desde hace ya mucho tiempo se han localizado algunas zonas cerebrales relacionadas con la escritura gracias a los estudios de pacientes disgráficos como consecuencia de lesiones cerebrales. Los estudios pioneros, consistentes en estudiar a pacientes con trastornos de escritura y cuando posteriormente fallecían analizar su cerebro para comprobar qué zonas estaban dañadas, comenzaron ya a finales del siglo XIX. Algunos de los autores más conocidos de esta época fueron Exner, quien en 1881 comprobó que las lesiones en las zonas posteriores de la segunda circunvolución frontal izquierda (área 6) producían alteraciones en la escritura a mano, y Dejerine, quien en 1891 comprobó que las lesiones en la circunvolución angular (área 39) producían alteraciones en la ortografía.

Pero lo que ha hecho realmente avanzar los conocimientos sobre las bases neurológicas de las actividades cognitivas han sido los recientes estudios de neuroimagen (tomografía por emisión de positrones, resonancia magnética funcional, magnetoencefalografía, etc.), ya que permiten observar la actividad del cerebro de personas vivas mientras realizan cualquier actividad, incluida la escritura. Mediante la tomo-

grafía por emisión de positrones, Petrides, Alivisatos y Evans (1995) comprobaron que la escritura al dictado activaba la zona temporal posterior izquierda (área 37) por lo que concluyeron que en esta área se encontrarían las redes responsables del procesamiento ortográfico (léxico ortográfico). Con la resonancia magnética funcional, Menon y Desmond (2001) comprobaron que la programación motora de la escritura a mano producía activación en el surco intraparietal izquierdo, así como en la zona premotora dorsolateral izquierda y en el área motora suplementaria. Pero sin duda el estudio más completo realizado sobre la escritura es el de Beeson y col. (2003), que contrastaron varias tareas como la escritura de palabras, escritura de letras, dibujo de círculos o producción oral de palabras con el fin de poder especificar el área responsable de cada uno de los diferentes subprocesos de la escritura. Con estos contrastes Beesen y col. concluyeron que los componentes léxico-semánticos de la escritura (activación del significado y la ortografía) dependen de la zona posterior inferior del lóbulo temporal izquierdo (área 39) y los componentes periféricos y motores dependen de redes neuronales que se extienden por el surco intraparietal, el lóbulo parietal superior, la zona dorsolateral y el área premotora. En la figura 8 se pueden ver esas zonas marcadas en gris en el cerebro.

Figura 8. Áreas cerebrales, marcadas en gris, que intervienen en la escritura de palabras a mano.



En resumen, gracias a las técnicas de neuroimagen y a los estudios de pacientes agráficos se puede precisar cuáles son las principales áreas que intervienen en cada uno de los procesos de escritura descritos en este capítulo. Y los resultados muestran que cada proceso depende de redes neuronales que se extienden por amplias zonas del cerebro. Puesto que la escritura es una actividad tan compleja, prácticamente intervienen todas las áreas del cerebro cuando escribimos. Especialmente cuando realizamos escritura creativa, ya que implica actividades de planificación, lingüísticas, espaciales, motoras, etc. Pero se pueden especificar cuáles son las áreas responsables de cada proceso:

Planificación. La planificación de lo que se va a escribir, así como todas las actividades que este proceso supone, como la recuperación de la información en la memoria a largo plazo, el establecimiento de los objetivos, etc. depende fundamentalmente de los lóbulos frontales, y más específicamente de la zona prefrontal, que es donde radican las funciones ejecutivas. De hecho, personas con lesiones en estas zonas tienen graves dificultades no sólo para hacer un escrito productivo, sino incluso para planificar su propia conducta. Esta zona prefrontal es la última que se ha adquirido a lo largo de la evolución filogenética (es la zona del cerebro que los humanos tenemos más desarrollada al compararlo con otras especies superiores) y también es la última que se desarrolla durante la evolución ontogenética. Hasta la juventud no se termina de desarrollar esta área, de ahí que se observe una clara mejoría en las capacidades de planificación de la escritura en los niños a medida que se van haciendo mayores.

Estructuras sintácticas. Las reglas sintácticas mediante las cuales se construyen las oraciones dependen fundamentalmente de la zona perisilviana, especialmente del área de Broca. En numerosos estudios tanto de neuroimagen como con pacientes afásicos se ha mostrado que esta zona es responsable de las reglas gramaticales, por ello las lesiones suelen producir trastornos de agramatismo, tanto en el habla como en la escritura.

Recuperación léxica. Para la recuperación de la forma ortográfica de las palabras distinguimos la vía léxica y la vía subléxica. La vía léxica depende de redes neuronales que se extienden por la zona parieto-temporal izquierda, especialmente el área 39. La vía subléxica, o de transformación de fonemas en grafemas, al tratarse de reglas gramaticales, depende también de las zonas en torno a la cisura de Silvio.

Finalmente, los **procesos motores** dependen de redes que se extienden por amplias zonas que comprenden la parte superior de los lóbulos parietales y los frontales. Posiblemente en los parietales se encuentren los programas motores responsables de la escritura a mano, y en la zona frontal, principalmente por el área de Exner, se produzcan los órdenes para realizar los movimientos de mano corres-

pondientes para trazar las letras sobre el papel o pizarra. En el caso de la escritura a través del teclado, Ardila (2004) sugiere que además del área motor suplementaria deben intervenir otras zonas cerebrales, como el cuerpo calloso para coordinar los movimientos de los dedos de las dos manos o el hipocampo para recordar la posición de las letras en el teclado.

CAPÍTULO III
TRASTORNOS DE ESCRITURA

1. CONCEPTO DE DISGRAFÍA

Pasamos ahora a tratar de explicar los diferentes tipos de trastornos disgráficos a partir del sistema normal de escritura descrito en el capítulo anterior. Y vamos a comenzar por distinguir dos tipos de trastornos:

- a) Las denominadas disgrafías adquiridas referidas a las personas que escribían correctamente y que como consecuencia de una lesión cerebral muestran alteraciones en algún aspecto de la escritura.
- b) Las disgrafías evolutivas referidas a los niños que tienen dificultades para aprender a escribir.

Dentro de estos dos grupos existen diferentes variedades de trastornos en función de cuál sea el proceso que no está funcionando adecuadamente. Así, dentro de las disgrafías adquiridas, hablamos de afasia dinámica central cuando el mecanismo que falla es el de planificación, agramatismo cuando el paciente tiene dificultades para construir la estructura sintáctica, disgrafías centrales cuando falla el procesamiento léxico y disgrafías periféricas cuando fallan los procesos motores. Igualmente, en las disgrafías evolutivas, e incluso en los simples retrasos de escritura, los fallos se pueden producir por mal funcionamiento de alguno de los procesos que componen el sistema de escritura, y así, en unos casos los problemas son de tipo motor, ya que los niños tienen dificultades para dibujar correctamente las letras; en otros casos son lingüísticos, puesto que no consiguen aprenderse las reglas de conversión fonema a grafema o cometen muchas faltas de ortografía; en otros casos son de planificación porque son incapaces de redactar un pequeño texto, etc. De todas formas, cuando se trata de niños que están aprendiendo a escribir, bien sean disgráficos o simplemente que sufren un retraso

en la escritura, los trastornos no son tan puros como en las disgrafías producidas por lesión cerebral, puesto que al tratarse de un sistema que se está formando, el hecho de que un proceso no funcione adecuadamente suele conllevar disfunciones en el desarrollo de los demás.

2. DISGRAFÍAS ADQUIRIDAS

El rasgo característico de las lesiones cerebrales es que suelen destruir ciertas zonas del cerebro dejando intactas otras, con lo cual se alteran ciertos mecanismos psicológicos pero otros continúan funcionando perfectamente (Ellis y Beattie, 1986). De ahí que en las disgrafías adquiridas puedan aparecer unos síntomas muy variados de unos pacientes a otros dependiendo de la zona cerebral dañada. Por ello, no es difícil encontrar pacientes totalmente incapaces de construir oraciones sintácticas pero que escriben las palabras con una ortografía absolutamente normal, o pacientes que son incapaces de escribir a mano y sin embargo pueden escribir perfectamente a máquina o al ordenador. En este apartado vamos a analizar los principales tipos de alteraciones que se pueden producir en cada uno de los procesos que hemos visto que intervienen en la escritura. Pero antes conviene clarificar dos aspectos importantes. Uno de ellos es que aunque a veces la lesión puede destruir totalmente alguno de los mecanismos cognitivos impidiendo su utilización, en la mayoría de los casos la lesión altera el mecanismo pero no lo destruye por completo, con lo cual el paciente manifiesta ciertas dificultades, especialmente con los estímulos menos frecuentes porque son los que necesitan más activación, pero aun así puede seguir haciendo un uso, al menos parcial, de ese mecanismo (Miller y Ellis, 1987). De esta manera nos podemos encontrar con pacientes que son totalmente incapaces de realizar cierta subtarea de la escritura mientras que otros muestran dificultades pero la realizan parcialmente.

Otro aspecto que conviene destacar es que el déficit se puede producir en el acceso a determinado almacén o en el propio almacén, de manera que las dificultades para recuperar una representación, sea ésta una regla sintáctica, una palabra, un grafema, un alógrafo, etc., se pueden producir por dificultades para acceder a la representación o por destrucción de la propia representación. El principal criterio para distinguir entre ambas alternativas es el propuesto por Warrington y Shallice (1979) sobre la consistencia con que el paciente comete el error. Cuando el fracaso con un determinado estímulo es consistente, probablemente se trata de un déficit en la representación de ese estímulo. En cambio,

cuando el fracaso aparece algunas veces, pero en otras ocasiones surge sin mayor dificultad, eso indica que la representación está conservada y que el problema está en el acceso.

Dificultades de planificación (Afasia Dinámica Frontal)

Existe un tipo de pacientes con lesión en el área frontal izquierda inmediatamente anterior a la zona del lenguaje que tienen graves dificultades para planificar lo que van a decir o escribir. Aunque su lenguaje es gramaticalmente correcto y pueden repetir sucesos que han oído muchas veces o contar historias que tienen muy aprendidas, son incapaces de producir un lenguaje creativo y espontáneo. Estos pacientes se quejan de que no pueden formular verbalmente sus pensamientos, de que no consiguen cristalizar el plan general de la narración. Cuando tratan de redactar algún escrito, aunque sea una simple carta, pasan mucho tiempo en el intento y al final todo se queda en unas cuantas frases estereotipadas. Este tipo de trastorno se denomina **afasia dinámica frontal** o también **afasia motora central**.

El famoso neuropsicólogo soviético Luria fue quien más estudios realizó sobre la afasia dinámica frontal y la descripción que hace de un joven instructor que recibió una herida de metralla (Luria, 1974) resume perfectamente las principales manifestaciones de este trastorno. Este paciente, aunque conservaba la mayoría de los procesos intelectuales (leía sin dificultad y con buena comprensión lectora, memorizaba listas de palabras, resolvía problemas extremadamente complejos, analizaba analogías y silogismos, etc.), tenía seriamente deteriorada su capacidad de planificación.

“... En su primera visita a nuestra clínica, el paciente se quejó de que había perdido toda su espontaneidad de pensamiento. Tenía la impresión de que sus ‘pensamientos se habían detenido’; sentía un ‘vacío’ tal en su cabeza que cualquier proceso intelectual activo, por ejemplo escribir una carta o mantener una conversación, le resultaba imposible. Tardaba varias horas en escribir una carta. A veces pasaba días enteros y era aún incapaz de ir más allá de unas cuantas expresiones familiares y estereotipadas. Surgía la misma dificultad al intentar formular sus propias conclusiones con respecto al pasaje que había leído. Tenía dificultad en reconocer el significado y en darle un nombre. ‘Lo peor es que quiero sacar mis propias conclusiones, pero no puedo’, comentaba el paciente, indicando la gran dificultad que experimentaba en la formulación espontánea del pensamiento. La alteración de los procesos mentales de este paciente se manifestaba especialmente cuando

se le ordenaba ejecutar tareas que precisaran un pensamiento y una narrativa espontáneos. Era capaz de describir un ‘grabado situacional’ o una serie de grabados, pero se veía en apuros cuando se le pedía que inventara una historia o elaborara un tema general. La intención no se plasmaba en un esquema definido y no tomaba la forma de construcciones concretas. El pensamiento aparecía fragmentado en numerosos pedazos. Así, el paciente declaraba que sólo era capaz de enumerar los elementos y detalles individuales de lo que estaba pensando, pero que no era capaz de combinarlos en una narración fluida. ‘Es como si el material se encontrara a cierta distancia... como si todo estuviera a punto, pero en el momento en que empezaras a hablar, todo se esparciera y resultara que no había nada...’ Esta anomalía apareció claramente cuando se le pidió que escribiera una composición sobre un tema determinado que le fuera familiar. Sus frases se limitaban a expresiones fluidas normales que confieren unidad a un relato escrito. Experimentaba considerable dificultad en escribir un relato breve. Las palabras y pensamientos individuales que quería expresar estaban claros en su conciencia, pero los esquemas necesarios para construir oraciones con que expresar esos pensamientos eran inexistentes. Así, se pasaba horas enteras por el pasillo de un lado para otro pronunciando para sí varias combinaciones de palabras, a partir de las que entonces era capaz de seleccionar las frases deseadas...” (Luria, 1974; págs. 246-247).

Por supuesto no es la afasia dinámica el único trastorno que impide la tarea de planificación del mensaje, sino que también aparecen dificultades en otros tipos de alteraciones, aunque por diferentes razones, ya que no es exactamente el mecanismo de planificación el que se encuentra dañado. Así, en muchos casos de amnesia, los pacientes tienen problemas para planificar mensajes sencillamente porque no son capaces de recuperar la información de la memoria a largo plazo. O en la afasia semántica, ya que los pacientes elaboran informaciones parciales pero no consiguen integrar esas informaciones en un todo (Luria, 1974).

Dificultades en la construcción de la estructura sintáctica: Agramatismo

Existe otro tipo de pacientes que pueden crear buenos mensajes pero que tienen dificultades para construir oraciones gramaticalmente correctas que les permitan expresarlos. A este tipo de trastorno, que aparece cuando se lesiona el área de Broca, se le denomina **agramatismo** y sus principales síntomas son: uso de estructuras muy simples y cortas, construcción de oraciones incorrectas desde el punto de vista gramatical, dificultades en la utilización de verbos, poco uso de las palabras funcionales y de los verbos auxiliares, pérdida de los sufijos, uso predominante de las palabras de clase abierta. Menn y Obler (1990) agrupan to-

das las alteraciones de los agramáticos en dos grupos: dificultades estructurales y frecuentes omisiones de palabras

Respecto a las dificultades estructurales, los agramáticos tienen problemas para colocar de manera ordenada las palabras en la oración, lo que hace que a veces intercambien los papeles gramaticales de los sustantivos expresando justamente lo opuesto de lo que quieren decir. Esta dificultad no existe cuando el contenido semántico de los ítems léxicos indica sus papeles gramaticales, por ejemplo en la oración “El soldado disparó al árbol” (ya que necesariamente el soldado tiene que hacer de sujeto y el árbol de objeto). Pero cuando los dos sustantivos son seres animados y, por tanto, ambos pueden hacer de sujeto y de predicado, como en la oración “El soldado disparó al sargento”, cometen errores de inversión de las palabras, confundiendo el sujeto y el objeto de la acción. Por otra parte, las oraciones que construyen estos pacientes son muy simples, normalmente formadas sólo por los componentes esenciales de la oración (sujeto, verbo y predicado), por lo que se trata de oraciones muy cortas que raramente sobrepasan las tres o cuatro palabras, e incluso muchas veces emplean frases holofrásticas, es decir, formadas por una sola palabra. En un estudio realizado por Parisi (1987) con ocho sujetos agramáticos encontró que la longitud media de las oraciones emitidas por estos pacientes era de 2.18 palabras, frente a la media de 6.50 de las oraciones emitidas por los sujetos normales.

En cuanto a la omisión de palabras, los dos tipos de palabras que más omiten son las funcionales (artículos, preposiciones, conjunciones, etc.) y los afijos (marcadores de tiempo, género, número, etc.); en cambio, no suelen tener problemas con las palabras de contenido (sustantivos, adjetivos y verbos). En consecuencia, sus construcciones son semánticamente coherentes pero sintácticamente anómalas. En los casos más graves sus frases no son más que una sucesión de sustantivos, adjetivos y verbos (por ejemplo, “Camión grande cayó”, por decir “El camión grande se cayó”), similar a los telegramas, razón por la que el lenguaje de los agramáticos ha recibido la denominación de ‘lenguaje telegráfico’. Dentro de las palabras funcionales, las más omitidas son los artículos, seguidas en orden decreciente por los verbos auxiliares, preposiciones, pronombres y conjunciones (Miceli, Mazzuchi, Menn y Goodglass, 1983). En el estudio de Parisi (1987) citado anteriormente, la relación entre palabras de contenido y palabras de función era de 9.49 (nueve palabras de contenido por cada palabra de función) frente a relación de 2.01 de los sujetos normales. En cuanto a los afijos, su dificultad es especialmente marcada en las terminaciones verbales (tiempo y persona de los verbos) y, así, dicen “salta” por “saltaba” o “marchar” por “marcharon”. En cambio, los marcadores de género y número se suelen mantener

bastante intactos (Caramazza y Berndt, 1985). No obstante, hay que señalar que sólo omiten estos marcadores cuando el resultado sigue siendo una palabra, pero en los casos en que la omisión da como resultado una pseudopalabra, en vez de omitir el marcador lo sustituyen por otro que no le corresponde (Miceli, Mazzuchi, Menn y Goodglass, 1983).

Se podría entender que el problema de los agramáticos radica en la incapacidad de hacer un uso adecuado de las palabras funcionales, e incluso sus dificultades estructurales no serían más que otra manifestación de esa incapacidad (véase Caramazza y Berndt, 1985). En este sentido, el problema para tratar con las oraciones pasivas se debería a que su construcción depende de las palabras funcionales. Sin embargo, cada vez es más admitido (Saffran, Schwartz y Marin, 1980) que se trata de dos trastornos dissociables. Por un lado están los agramáticos morfológicos, que tienen dificultades con los morfemas (palabras funcionales y afijos) pero conservan la capacidad de construcción gramatical, y por otro están los agramáticos construccionales, que preservan los aspectos morfológicos pero tienen dificultades para ensamblar los constituyentes de la oración, esto es, para ordenar en la secuencia correcta las palabras y construir oraciones complejas. Y los datos clínicos parecen apoyar esta interpretación ya que se han encontrado pacientes que tienen problemas con los morfemas pero que construyen correctamente las oraciones (Miceli, Mazzuchi, Menn y Goodglass, 1983) y pacientes que usan de manera adecuada los morfemas pero tienen dificultades para construir las oraciones (Berndt, 1987). Incluso parece que la dificultad con los morfemas no es un trastorno unitario, sino que el procesamiento de las palabras funcionales y de los afijos son también dissociables puesto que existen pacientes que manifiestan problemas con las palabras funcionales y no con los afijos y otros que tienen problemas con los afijos y no con las palabras funcionales (Parisi, 1987).

Igualmente, estos trastornos de los agramáticos se pueden producir independientemente en el habla y en la escritura ya que se han encontrado casos de agramatismo en escritura en sujetos que tienen el habla normal (Bub y Kertez, 1982), y el caso inverso de sujetos agramáticos en el habla que no los son en escritura (Howard, 1985), lo que indica que los mecanismos de procesamiento sintáctico del habla son distintos a los que intervienen en la escritura, aunque probablemente estén localizados en lugares próximos del cerebro y cuando se produce una lesión suele alcanzar a ambos.

Hay otro trastorno, denominado **afasia de conducción**, que también origina dificultades en la construcción de las estructuras sintácticas, aunque por razones distintas al agramatismo. En este caso el problema se debe a una escasa capacidad de la memoria a corto plazo. Puesto que las oraciones que vamos formando al traducir las ideas al formato lingüístico se mantienen en la memoria a corto plazo durante el

breve tiempo que tardamos en transcribirlas, los sujetos que, como los afásicos de conducción, tienen muy limitada la capacidad de esta memoria, pueden perder parte de la oración antes de que terminen de escribirla. De hecho estos pacientes no tienen dificultades para procesar oraciones cortas, pero sí las tienen cuando estas mismas oraciones se hacen más largas, aunque conserven la misma estructura sintáctica (Mitchell, 1987).

Trastornos a nivel léxico: Disgrafías Centrales

El estadio léxico es, junto con el de los procesos motores, el más específico de la escritura (los dos anteriores, de planificación y construcción de la estructura sintáctica, son compartidos en buena medida por la producción oral) y los trastornos que en estos dos estadios se producen reciben el nombre específico de disgrafías: disgrafías centrales para los trastornos en el proceso léxico y periféricas para los que se producen en los procesos posteriores (Ellis, Young y Flude, 1987). Dentro de las disgrafías centrales existen varios subtipos diferentes de alteraciones puesto que son varios los subcomponentes que intervienen en el procesamiento léxico y todos son susceptibles de ser dañados por lesión cerebral. Veamos los más destacables.

Al describir los procesos que intervienen en la recuperación de la forma ortográfica de las palabras describíamos dos vías: la subléxica y la ortográfica. Pues bien, se han encontrado pacientes con lesiones cerebrales en una y otra vía que, lógicamente, presentan síntomas opuestos. Cuando se lesiona la ruta léxica, según el modelo expuesto en el capítulo anterior, se pierde la capacidad de escribir palabras que no se ajusten a las reglas de conversión fonema a grafema. Y esto es justamente lo que sucede con los pacientes denominados **disgráficos superficiales**, que escriben correctamente las palabras regulares y las pseudopalabras y cometen en cambio errores con las palabras de ortografía arbitraria. Beauvois y Derouesne (1981) describieron un paciente que escribía perfectamente el 99% de las pseudopalabras, pero sólo el 73% de las palabras. Por otra parte, como confirmación de que la vía subléxica funciona bien, los porcentajes de error venían determinados por la regularidad ortográfica: escribía correctamente el 93% de las palabras regulares y sólo el 36% de las irregulares. Además, la mayor parte de las respuestas incorrectas, aunque ortográficamente erróneas, se ajustaban a las reglas de conversión fonema-grafema. La dificultad para recuperar la forma ortográfica de las palabras era más acusada en las palabras de menor frecuencia. La explicación que se le da a este fenómeno es el ya comentado de que las palabras poco familiares por tener un menor uso tienen un umbral más alto y necesitan por ello un mayor nivel de activación que estos pacientes no consiguen alcanzar.

Puesto que la vía léxica se compone de dos procesos diferentes, el sistema semántico y el léxico ortográfico, hay al menos dos tipos diferentes de disgrafía superficial dependiendo de cuál de esos procesos resulte dañado por la lesión. En ambos casos los pacientes tienen dificultades para escribir las palabras de ortografía arbitraria, pero las causas son diferentes. Cuando la lesión afecta al sistema semántico recibe el nombre de disgrafía superficial central o también disgrafía semántica y los trastornos del paciente no se reducen a la escritura, sino que también alcanzan a la lectura, la comprensión oral y la producción, ya que el sistema semántico es común para todas ellas. Es frecuente encontrar este trastorno de disgrafía superficial central en la enfermedad de Alzheimer, ya que en estos pacientes desde muy pronto se empieza a desintegrar el sistema semántico. Por esta razón las faltas de ortografía son de los primeros síntomas que aparecen en estos pacientes. Cuando la lesión afecta al léxico ortográfico recibe el nombre de disgrafía superficial de output o también disgrafía léxica, y en este caso los problemas sólo se producen en la escritura. Los pacientes entienden perfectamente las palabras irregulares pero las escriben de manera incorrecta ortográficamente.

El primer caso de disgrafía superficial publicado en español fue el de un médico jubilado que había sufrido un accidente cerebro-vascular descrito por Iribarren, Jarema y Lecours (2001). Este paciente escribía con un alto grado de precisión las palabras regulares y también las pseudopalabras pero cometía muchos errores con las palabras irregulares. De una lista de 80 palabras regulares sólo cometía 7 errores, sin embargo de otra lista de 80 palabras irregulares cometía 31 errores. Y la mayoría eran de tipo ortográfico, así escribía “pezcado” en vez de “pescado” o “cullo” en vez de “cuyo”.

Cuando se lesiona la vía subléxica los pacientes sólo pueden escribir a través de la vía ortográfica o léxica, con lo cual son incapaces de escribir palabras desconocidas y pseudopalabras. Shallice (1981) describió un paciente con comprensión y producción normal, buena lectura e incluso que escribía correctamente al dictado la mayor parte de las palabras y sin embargo tenía extremadas dificultades con las pseudopalabras: sólo escribía 2 pseudopalabras de cuatro letras de una lista de 10 y ninguna de 6 letras. Escribía el 94% de las palabras y sólo el 18% de las pseudopalabras y la mayor parte de las que conseguía escribir bien era porque tomaba una palabra como referencia (por ejemplo, escribir “pibro” por referencia a “libro”). Aunque podía escribir letras individuales al dictado cuando se le decía el nombre (por ejemplo, /eme/, /erre/, etc.), era incapaz de escribirlas cuando se le decía el sonido (/m/, /r/). Este trastorno, denominado **disgrafía fonológica**, se explica perfectamente en el modelo postulando una alteración en el sistema de conversión fonema-grafema, con lo cual el paciente sólo puede escribir aquellas palabras para las cuales tiene representación léxica. Prueba de que el trastorno

no es de tipo periférico es que no sólo tiene dificultades en escribir a mano las pseudopalabras sino también para escribirlas a ordenador e incluso para deletrearlas. Por otra parte, la dificultad con las pseudopalabras sólo se producía al escribirlas, ya que repetía correctamente aquellas pseudopalabras que era incapaz de escribir y también las leía en voz alta sin ningún problema, lo que quiere decir que hasta el mecanismo de pronunciación funciona perfectamente, con lo cual hay que postular necesariamente el trastorno entre este mecanismo y el almacén grafémico, esto es, en la conversión de fonema a grafema.

Otra característica de los disgráficos fonológicos, que también aparece en los disléxicos fonológicos (véase Cuetos, 2008), es que cometen errores derivativos, esto es, errores con los sufijos de las palabras compuestas, y así, escriben “navegante” como “navegación” o “bebe” como “bebía”. Por otra parte, producen mayor número de errores con las palabras funcionales que con las de contenido. La explicación que se da a estas alteraciones es que tanto las palabras funcionales como los afijos se escriben haciendo uso de la vía subléxica que en estos pacientes está dañada. Se supone que las palabras funcionales, por ser nexos sintácticos que no representan a ningún concepto, no tienen representación léxica y por consiguiente se escriben a través de la vía subléxica. Igualmente los afijos se tendrían que escribir mediante esa vía, ya que en el léxico solamente estarían representadas las raíces de las palabras (sería antieconómico disponer de una representación léxica para cada forma verbal del verbo “cantar”: “cantaba”, “cantaremos”, “cantaban”, etc.; basta con una representación para la raíz “cant” y añadir la terminación que corresponda en función del tiempo, persona, número, etc.). Otros autores (Caramazza, Miceli, Silveri y Laudanna, 1985) sostienen que las palabras funcionales y los afijos también se encuentran en el léxico pero en un almacén distinto al de las palabras de contenido.

También en la disgrafía fonológica se pueden distinguir varios subtipos ya que la vía subléxica está formada por varios subprocesos diferentes. Al menos tienen que existir dos mecanismos, uno encargado de segmentar la palabra en fonemas y otro encargado de transformar los fonemas en grafemas. En consecuencia, debería de haber dos tipos de disgráficos fonológicos dependiendo de cuál sea el mecanismo con el que muestran dificultades. Y así parece que sucede, ya que algunos de estos pacientes (por ejemplo, el estudiado por Roeltgen, Sevus y Heilman, 1983), aunque tienen dificultades para escribir pseudopalabras, son capaces de escribir las letras cuando se les indica su sonido, mientras que otros pacientes (por ejemplo, el descrito por Shallice, 1981) son incapaces no sólo de escribir las pseudopalabras, sino también las letras cuando se les indica el sonido. La interpretación que se da a estas diferencias es que los primeros tienen problemas de segmentación, puesto que si no se les exige segmentar la palabra

cumplen perfectamente su tarea, mientras que los segundos tienen problemas en la conversión de fonemas en sus correspondientes grafemas.

Por otra parte, las disgrafías fonológicas no sólo existen en los idiomas de ortografía opaca, como el inglés, sino que también existen en lenguajes transparentes como el italiano o el ruso, en los que sólo la vía subléxica sería suficiente para escribir todas las palabras, por existir buena correspondencia entre fonemas y grafemas y carecer de palabras irregulares. Sin embargo, se han encontrado pacientes en estos idiomas que demuestran la existencia de la vía léxica. Un paciente italiano estudiado por Miceli (1989) escribía correctamente el 81% de las palabras y sólo el 12% de las pseudopalabras. Si en ambos casos se utilizase la vía subléxica no deberían existir diferencias entre estos dos tipos de estímulos. En castellano, el primer caso de disgrafia fonológica publicado fue el de una mujer de 56 años que sufrió un accidente isquémico, descrito también por Iribarren, Jarema y Lecours (2001). Esta mujer escribía perfectamente al dictado todas las palabras, tanto regulares como irregulares, pero era totalmente incapaz de escribir pseudopalabras.

La doble disociación entre pacientes disgráficos superficiales incapaces de escribir palabras irregulares preservando la capacidad de escribir pseudopalabras, y disgráficos fonológicos, mostrando síntomas opuestos, así como los dos casos descritos por Iribarren y col. constituyen un fuerte apoyo a la existencia de dos vías en escritura. Después de estos primeros pacientes se han encontrado otros muchos casos de disgrafías fonológica (Roeltgen y Heilman, 1984; Roeltgen, Sevush y Heilman, 1984) y superficial (Hatfield y Patterson, 1983; Roeltgen y Heilman, 1984) que demuestran claramente la existencia de las dos vías de acceso a la forma ortográfica de las palabras.

Cuando se lesionan las dos vías, la léxica y la subléxica, los pacientes tienen dificultades con las palabras de ortografía arbitraria, como consecuencia del malfuncionamiento de la vía léxica, y una total incapacidad para escribir pseudopalabras, por la destrucción de la subléxica. Este trastorno se denomina **disgrafia profunda** y además de esas alteraciones, el síntoma principal de los disgráficos profundos es la comisión de errores semánticos al escribir al dictado o de forma espontánea, esto es, los errores consistentes en sustituir una palabra por otra relacionada semánticamente. Así, un paciente estudiado por Newcombe y Marshall (1980) escribía “luna” cuando le dictaban la palabra “estrella”, o “sobrino” cuando le dictaban “primo”. La descripción más completa de disgrafia profunda es la proporcionada por Bub y Kertesz (1982) sobre un paciente que tenía buena comprensión de las palabras, pero graves dificultades en su escritura. Este paciente escribía mejor los nombres concretos que los abstractos, mejor las

palabras de contenido que las de función. Muchos de sus errores de escritura eran errores semánticos (escribía “cielo” como “sol”, “tiempo” como “reloj”, “silla” como “mesa”, etc.). Y tenía muchas dificultades para escribir pseudopalabras ya que sólo conseguía escribir 5 pseudopalabras de cuatro letras de una lista de 20 y ninguna pseudopalabra de 8 letras. A diferencia del paciente de Newcombe y Marshall, que además de disgráfico era disléxico profundo, éste no cometía errores semánticos cuando leía en voz alta. Tampoco en la repetición de palabras ni en la denominación de objetos.

Las diferencias producidas por las variables lingüísticas (concretas *vs* abstractas, frecuentes *vs* infrecuentes) se interpretan como un déficit en la vía ortográfica. Ya hemos dicho que las palabras frecuentes poseen representaciones con umbrales de activación más bajos y, por tanto, se activan más fácilmente. En cuanto a los errores semánticos, la interpretación más admitida es la sostenida por Bub y Kertesz (1982) y Ellis (1982) de que se producen porque se debilita la conexión del sistema semántico con el léxico ortográfico, con lo cual pasa parte de la activación, la suficiente para activar las representaciones léxicas relacionadas semánticamente con el concepto que se quiere expresar, pero no para activar la palabra exacta que lo representa. En este sentido, tal como afirma Ellis (1982), los errores semánticos reflejarían un conocimiento parcial de la palabra.

Tal como sucede en la disgrafía superficial, también en la profunda existen dos subtipos en función de cuál sea el proceso dañado. Si el daño afecta al sistema semántico se habla de disgrafía profunda central y en este caso los pacientes tienen problemas no sólo de escritura, sino también de lectura y en el lenguaje oral, ya que el sistema semántico es común para todas estas actividades. Cuando el daño afecta al léxico ortográfico se denomina dislexia profunda de output y en este caso los trastornos son sólo de escritura.

En castellano son muy raros los casos de disgrafía profunda, el primero (y hasta este momento el único del que tenemos constancia) es el de un psicólogo argentino que a los 46 años sufrió un accidente cerebro-vascular que le produjo una importante anomia, dislexia y disgrafía. La disgrafía se ajusta perfectamente en la categoría de profunda ya que era incapaz de escribir pseudopalabras y cometía errores semánticos al escribir al dictado. Escribía “avión” cuando se le dictaba “piloto”, “médico” por “doctor” o “luna” por “noche” (Cuetos y Labos, 2001).

Por último, existe también un tipo de disgrafía llamada **disgrafía semántica**, caracterizada porque los pacientes pueden escribir correctamente al dictado palabras de ortografía arbitraria cuyo significado no comprenden. Los pacientes descritos por Patterson (1986), Roeltgen, Rothi y Heilman (1986) y Rapcsak y Rubens (1990) son de este tipo. Obviamente estos sujetos consiguen acceder al

léxico ortográfico ya que de lo contrario no podrían escribir correctamente las palabras de ortografía arbitraria, pero no llegan a él desde el sistema semántico, ya que en ese caso captarían el significado de las palabras que escriben. La única forma que tienen entonces de llegar es desde el léxico fonológico.

Trastornos motores: Disgrafías Periféricas

Mientras que las disgrafías centrales afectan a todas las modalidades de escritura (a mano, a ordenador, con letras de plástico, etc.), las periféricas pueden afectar sólo a algunas formas de escritura al mismo tiempo que continúan funcionando correctamente otras. Por otra parte, las variables lingüísticas (frecuencia de las palabras, categoría gramatical, concreción-abstracción, etc.), tan importantes en las disgrafías centrales, no ejercen efectos diferenciales en estos trastornos.

Puesto que hay varios procesos desde el almacén grafémico hasta la ejecución motora (véase la figura 5), todos ellos susceptibles de ser lesionados, habrá varios tipos de disgrafías periféricas. Vamos a describir los más conocidos.

Cuando se lesiona el almacén grafémico los trastornos se producen por igual en todas las palabras, independientemente de la vía utilizada. La variable más importante es ahora la longitud por tratarse de un almacén de memoria a corto plazo; esto es, los sujetos cometen mayor número de errores con las palabras largas que con las cortas. Por otra parte, los errores más frecuentes de este trastorno se producen a nivel de grafema: sustituciones de grafemas, omisiones, intercambios, etc. Y puesto que el almacén grafémico es el punto de salida de cualquier tipo de escritura, estos errores aparecen en cualquier modalidad de escritura (a mano, a máquina, con letras de plástico, etc.) y también en el deletreo oral. El paciente estudiado por Miceli, Siveri y Caramazza (1985) es un claro ejemplo de este trastorno, ya que cometía errores a nivel de letra especialmente en las palabras largas, y estos errores no eran de tipo léxico, ya que no influían en su ejecución las variables lingüísticas, ni tampoco motores, puesto que realizaba las copias con absoluta normalidad. Además, estos errores se producían tanto en la tarea de escritura como en la denominación.

En cambio, cuando la lesión se produce en un estadio posterior al almacén grafémico aparecen disociaciones entre la escritura y el deletreo oral, tal como se puede deducir de la figura 5, ya que para deletrear no es necesario acceder al almacén alográfico, sino al almacén del nombre de las letras. Algunos pacientes, por ejemplo el descrito por Kinsbourne y Rosenfield (1974) o el expuesto por

Goodman y Caramazza (1986), tenían dificultades para escribir las palabras y no para nombrarlas; por el contrario, otros pacientes, por ejemplo el estudiado por Kinsbourne y Warrington (1965), tenían características inversas: mayor dificultad para deletrear las palabras que para escribirlas.

Cuando la lesión se produce en el mecanismo de conversión alográfica los pacientes pueden elegir bien el grafema pero no el alógrafo que le corresponde (mayúscula, minúscula, cursiva, etc.). Recuérdese que las representaciones retenidas en el almacén grafémico se encuentran en un nivel abstracto, ya que no está especificada la forma real que se va a utilizar para escribirlas. Pero a partir del almacén grafémico es preciso especificar los alógrafos concretos que se van a emplear para representar esos grafemas. Un paciente descrito por De Bastiani y Barry (1989) tenía dificultades en el estadio alográfico puesto que sus errores consistían en mezclar letras mayúsculas y minúsculas. Así, escribía (era un paciente italiano): LAdro, StAto, SiMBoIA, LAte. Según De Bastiani y Barry, se trata de un problema de selección de los alógrafos adecuados más que de acceder a ellos, y el hecho de que a veces produjese ambas formas superpuestas (mayúscula y minúscula) supone un apoyo a esta interpretación. Ya hemos comentado en el capítulo 2 que la selección de los alógrafos está guiada por una serie de reglas (uso de las mayúsculas al comienzo de la escritura, después de punto, con los nombres propios, etc.) y parece que estos pacientes pierden la capacidad de hacer uso de esas reglas. Los enfermos de Alzheimer, en un estadio relativamente temprano de su enfermedad, sufren alteraciones en este estadio, ya que mezclan las mayúsculas y las minúsculas.

Si la lesión se produce en el mismo almacén alográfico el paciente tendrá dificultades permanentes con ciertos alógrafos o con toda una clase de alógrafos (con las letras cursivas, con las letras script, con las mayúsculas, etc.). Así, un paciente descrito por Patterson y Wing (1989) tenía especiales dificultades para escribir con letras minúsculas, mientras que su escritura con letras mayúsculas permanecía en un nivel aceptable. Por el contrario, otro paciente estudiado por De Bastiani y Barry (comentado en Patterson y Wing) escribía correctamente tanto al dictado como en la escritura espontánea con letras minúsculas pero no era capaz de escribir con letras mayúsculas. Su incapacidad era tal que transcribía perfectamente de letras mayúsculas a minúsculas pero no conseguía efectuar la tarea inversa.

Cuando el trastorno se produce en la conexión del almacén grafémico con el almacén de patrones motores los errores más típicos son los de sustitución de letras. Ahora bien, este desorden se limita sólo a la escritura a mano, ya que la escritura a máquina o con letras de plástico no exige estos movimientos motores (en la figura 5 se puede ver que la escritura a mano y a máquina siguen caminos

distintos a partir del almacén grafémico). Un paciente descrito por Roth y Heilman (1981) encaja perfectamente en este trastorno, ya que cometía un elevado número de errores de sustitución de letras en la escritura a mano y sin embargo su ejecución era buena cuando utilizaba letras de molde.

Si la lesión se produce en el mecanismo de asignación del patrón motor grafémico el resultado es una pérdida de la información acerca de los programas motores que controlan la formación de las letras. A este tipo de disgrafía se le conoce con el nombre de **disgrafía apráxica** y se caracteriza porque la ortografía de las palabras es correcta, aunque las letras están muy deformadas. Igualmente está intacta su escritura a máquina y con letras de plástico. No se trata de problemas motores ni sensoriales, sino de una incapacidad para hacer uso de los programas motores encargados de transformar las letras en signos visibles. Los pacientes estudiados por Baxter y Warrington (1986) y Roeltgen y Heilman (1983), entre muchos otros, manifestaban este tipo de trastorno ya que eran incapaces de realizar las secuencias necesarias para formar las letras, a pesar de que deletreaban correctamente y de que conocían perfectamente la forma de las letras. Justo lo contrario que les ocurre a otros pacientes cuya única dificultad es para escribir a máquina o al ordenador. Otsuki y col. (2002) describieron un paciente japonés cuyo único problema era para escribir al ordenador o a máquina. Este paciente, que había sufrido un accidente cerebro-vascular en el lóbulo frontal izquierdo, no tenía ningún problema afásico ni apráxico, por lo que escribía perfectamente a mano. Su única dificultad estaba en que no era capaz de escribir en el teclado.

Otro trastorno bien conocido es el que se produce por alteración de los procesos perceptivos, por ausencia de información visual y kinestésica de los movimientos que se ejecutan al escribir. La escritura a mano es una destreza que exige una alta precisión en los movimientos y cuando por alguna razón hay impedimentos para guiar y corregir esos movimientos aparecen trastornos en la formación de las letras, especialmente en aquellas en las que se repiten algunos de sus rasgos (m, n, E, etc.). A este tipo de trastorno se le denomina **disgrafía aferente** (Ellis, Young y Flude, 1987) y sus principales síntomas son dos: dificultades para mantener las letras dentro de una línea horizontal, y tendencia a omitir o duplicar rasgos y letras. Prueba de que estos síntomas se producen por lesión en la utilización del *feedback* kinestésico y visual en el control de los movimientos de escritura es que este tipo de alteraciones también se produce en los sujetos normales cuando se interfiere su *feedback* porque se les impide la visión de lo que escriben o porque se les presenta distorsionada a través de un espejo. En cambio, en los disgráficos aferentes no aumenta el número de errores aunque se elimine su *feedback* visual y/o kinestésico (seguramente porque nunca hacen uso de él).

Por supuesto, también están los trastornos de escritura más periféricos tales como debilidad muscular, temblor de manos, ausencia de control motor, etc., que no son debidos a dificultades en el mecanismo de planificación de los movimientos sino que son problemas exclusivamente motores, por lo que se manifiestan también en otras actividades motrices además de la escritura. El caso más frecuente es el producido por la enfermedad de Parkinson, ya que se caracteriza, junto con el temblor muscular, por una disminución progresiva del tamaño de las letras. Estos pacientes comienzan escribiendo con letra normal, o incluso mayor de lo normal, y terminan la línea con una letra diminuta. No obstante, se trata de procesos puramente motores ya que las palabras están ortográficamente bien escritas y las letras conservan todos los rasgos. La causa de este trastorno se debe únicamente a una disminución del nivel de fuerza de los dedos (Margolin, 1984).

3. DISGRAFÍAS EVOLUTIVAS

Bajo el término de disgrafía evolutiva se agrupa a aquellos chicos que sin ninguna razón aparente (niños con inteligencia normal, buen ambiente familiar y socioeconómico, adecuada escolaridad, aspectos perceptivos y motores normales, etc.) tienen especiales dificultades para aprender a escribir. Se trata, al igual que sucede en las dislexias, de un trastorno aparentemente inexplicable puesto que estos niños reúnen todas las condiciones para aprender a escribir sin dificultad y sin embargo no lo consiguen, probablemente porque existe algún tipo de disfunción cerebral en el área del lenguaje (Duffy y Geschwind, 1988; Kaufmann y Galaburda, 1989).

La principal característica por la que se distinguen las disgrafías evolutivas de los simples retrasos para la escritura es por el carácter inesperado del trastorno, esto es, no hay ninguna razón aparente que lo justifique. De hecho, en otras áreas en las que no interviene el lenguaje, tales como el razonamiento, memoria, cálculo numérico, etc., su ejecución puede ser superior a la media.

Si al hablar de las disgrafías adquiridas decíamos que disgrafías y dislexias eran trastornos disociables, ya que un paciente puede ver alterada su lectura y mantener intacta la escritura y viceversa, en los niños que están aprendiendo a leer y escribir no suele aparecer tan clara esta disociación, a pesar de que se trata de procesos diferentes, y ello por dos importantes razones:

a) Porque la lectura y la escritura interrelacionan durante el aprendizaje, pues en general se enseñan simultáneamente y cada vez que se presenta un nuevo grafema se practica con él en lectura y escritura.

b) Porque los niños disléxicos (y disgráficos) son niños con dificultades especiales para el lenguaje, sea éste de comprensión o producción y en forma oral o escrita. De ahí que los disléxicos evolutivos sean muchas veces también disgráficos (y viceversa). De todas formas, no siempre ocurre así, ya que de hecho algunos niños son disgráficos sin ser disléxicos. En este caso sus perfiles intelectuales medidos por el WISC son bastante diferentes a los que presentan los disléxicos, pues mientras que los disléxicos puntúan mejor en la parte manipulativa que en la verbal, los disgráficos obtienen mejor puntuación en la parte verbal que en la manipulativa (Snowling, 1987). A este tipo de niños disgráficos Naidoo (1972) les llama “retrasados sólo para la escritura”.

Características de las disgrafías evolutivas

Los niños disgráficos, aunque también suelen presentar dificultades en la planificación del mensaje (los textos que componen suelen ser de inferior calidad que los de sus compañeros) y en la construcción de la estructura sintáctica (suelen utilizar oraciones más cortas y con mayor número de errores gramaticales), su principal trastorno se manifiesta a nivel léxico, en la recuperación de la forma ortográfica de las palabras. Y si bien es cierto que los disgráficos evolutivos pueden manifestar dificultades para utilizar ambas vías de acceso a la ortografía de la palabra, la ortográfica o la subléxica, lo más usual es que sus dificultades sean más acusadas en una de las dos. De esta manera, es posible realizar una clasificación de las disgrafías evolutivas similar a la que hemos hecho con las disgrafías adquiridas, es decir, hay niños que tienen mayores dificultades para escribir pseudopalabras porque no han conseguido aprender de una manera precisa la correspondencia fonema-grafema y que, por tanto, se les podría etiquetar de disgráficos fonológicos, mientras que hay otros cuyas mayores dificultades surgen al utilizar la vía ortográfica, esto es, para escribir las palabras de ortografía arbitraria, por lo que podrían ser etiquetados de disgráficos superficiales. Temple (1986) describió dos niños, una niña y un niño de diez años disgráficos, que encajan en esta clasificación. La niña cometía errores de tipo ortográfico, escribiendo las palabras irregulares como si se ajustasen a las reglas de conversión fonema-grafema. No cometía, en cambio, errores con las palabras regulares. Su ejecución es, por tanto, similar a la de los pacientes disléxicos superficiales descritos en el punto anterior, ya que parecen escribir utilizando únicamente la vía subléxica. El niño era incapaz de aplicar las reglas de conversión fonema a grafema, con lo cual escribía peor las palabras poco familiares que las familiares y tenía dificultades extremas para escribir pseudopalabras. Su patrón de escritura es similar al de los disgráficos fonológicos, que basan su escritura en la vía ortográfica por incapacidad de hacer uso de la sublé-

xica. Similares resultados encontró Seymour (1987) en un estudio realizado con seis disgráficos evolutivos, tres de los cuales encajaban perfectamente en la categoría de disgráficos fonológicos y los otros tres en la categoría de disgráficos superficiales.

De todas formas, tal como indicábamos antes, las características que presentan los diferentes tipos de niños disgráficos no suelen ser tan claras como las que aparecen en las disgrafías adquiridas, porque ahora se trata de un sistema que se está formando y, por lo tanto, un inadecuado desarrollo de un proceso va a tener repercusiones en el desarrollo de los demás (Barry y Seymour, 1988). En consecuencia, suele ocurrir que cuando un niño tiene problemas para escribir por la vía subléxica muestra también dificultades para escribir por la ortográfica, y viceversa, porque el poco uso de una vía dificultará el desarrollo de la otra. Para Miles y Ellis (1981), lo normal es que las dificultades se manifiesten en ambas vías, ya que afirman que la causa de estos trastornos está en una incapacidad de estos niños para codificar los signos lingüísticos. Incapacidad que se manifiesta en el lenguaje oral en el que utilizan un léxico más reducido; en la lectura, ya que también suelen tener dificultades en el reconocimiento de las letras y palabras, y en la escritura, para aprender los signos de representación gráfica.

Y ciertamente la escritura de los disgráficos evolutivos se suele caracterizar por la confusión de grafemas (escribir “f” por “c”, “d” por “b”, etc.), lo que denota un uso deficiente del mecanismo de conversión fonema-grafema, y por el elevado número de faltas de ortografía (“b” por “v”, “g” por “j”, etc.), lo que indica un mal uso de la vía ortográfica. Aunque sin duda alguna la principal característica por la que normalmente se conoce al niño disgráfico es por la llamada ‘escritura en espejo’, ese tipo de alteración en la que se invierten los rasgos de las letras (d por b, p por q, 3 por E, etc.) o las letras de las palabras (sal por las, eva por ave, etc., siendo en algunos casos la imagen exacta de lo que se vería al espejo).

La escritura en espejo

La interpretación que generalmente se ha dado a esta alteración es que el niño no ha desarrollado suficientemente su lateralidad y que confunde la izquierda con la derecha, de ahí que no sepa a qué lado debe colocar el rasgo o la letra (Lebrun, Devreux y Leleux, 1989). Esta hipótesis se veía apoyada por el hecho repetidamente comprobado de que muchos de los niños con problemas de escritura se confunden al señalar la izquierda y la derecha. Y además este trastorno es mucho más abundante en niños con lateralidad cruzada, en zurdos y en zurdos contrariados. El punto flaco de esta hipótesis está en que hay muchos otros niños que no cometen esos errores y que, sin embargo, tampoco tienen

muy claro cuáles son su mano derecha e izquierda, de la misma manera que hay niños perfectamente lateralizados que hacen inversiones (al menos el 50% según Miles y Ellis, 1981). Si ciertamente se da el caso de que hay mayor número de niños zurdos que tienen problemas de inversión al escribir, es posible pensar que a las dificultades normales de los niños (que más adelante comentaremos) se unan los pequeños inconvenientes con que tropiezan los zurdos al tener que vivir en un mundo pensado para los diestros. Piénsese que, por ejemplo, al imitar al profesor cuando escribe en la pizarra el niño diestro no tiene más que seguir exactamente sus movimientos, mientras que el zurdo tiene que hacer justamente los movimientos opuestos (como cuando nos peinamos ante el espejo), o las dificultades que le supone la escritura de izquierda a derecha (por ejemplo, la revisión de lo escrito que los diestros vamos realizando mientras escribimos y que los zurdos no pueden realizar fácilmente porque con su mano tapan lo que van escribiendo).

También se ha querido explicar la escritura en espejo (y en general la mayoría de los problemas de lectura y escritura) como consecuencia de que el niño no haya logrado establecer su esquema corporal. Este supuesto choca bastante con la simple intuición, pues parece que poco tienen en común la actividad lectoescritora y el conocimiento del cuerpo. La razón por la que se estableció esta conexión fue la proliferación de los estudios correlacionales, pues debido a lo relativamente fácil que es tomar varias variables y comprobar su grado de relación se han hecho multitud de estudios de este tipo, y una de las variables que sorprendentemente se vio que correlacionaba positivamente con la lectoescritura era el dominio del esquema corporal. Los niños que conocían bien las partes de su cuerpo eran los mejores en las tareas de leer y escribir y los niños con peor conocimiento de su cuerpo tenían mayores dificultades en estas actividades. Pero hay que tener en cuenta que una correlación no significa una relación causa-efecto. De estos estudios no se puede deducir que el conocimiento corporal tenga una relación causal con la escritura, en el sentido de que si el niño tiene un claro concepto de su cuerpo no va a tener problemas de escritura, pero si no tiene ese concepto tendrá problemas. Significa simplemente que estas variables se relacionan, pero la causa de esta relación puede estar en una tercera variable. Tomemos un ejemplo simple. Si hiciéramos un estudio correlacional entre varios pueblos de Castilla y tomásemos como variables, entre otras, el número de cigüeñas que hay en cada pueblo y el número de bebés que nacen, seguramente encontraríamos una correlación altamente positiva entre estas dos variables y obviamente no por ello se podría deducir que las cigüeñas son la causa de los bebés. Esta correlación se produciría por una tercera variable, que es el tamaño de los pueblos, ya que cuanto más grande es el pueblo más cigüeñas tiene (porque hay más torres donde edificar nidos) y al mismo tiempo, por tener más gente, mayor número de nacimientos se producirán. En el caso que aquí nos ocupa de la relación

entre esquema corporal y escritura, la tercera variable es, según Miles y Ellis (1981), la capacidad de codificación léxica. Los niños que tienen una buena memoria para los signos lingüísticos recuerdan bien las representaciones ortográficas de las palabras así como las reglas fonema-grafema, lo que les permite una buena escritura, y al mismo tiempo recuerdan bien el nombre de las partes del cuerpo, por lo que consiguen salir airosos en los tests de esquema corporal. Por el contrario, los niños con deficiencias de codificación léxica tienen problemas para retener la forma ortográfica de las palabras, las reglas fonema-grafema y por supuesto los nombres de las partes de su cuerpo, ya que los tests que miden el esquema corporal evalúan sobre todo si el niño conoce los nombres de las diferentes partes de su cuerpo, pues la mayoría de los ítems tienen la forma: “señálate la nariz”, “señálate la rodilla derecha”, “cómo se llama esto” (señalando el codo, la barriga, etc.).

Para abordar con rigor por qué se produce la escritura en espejo hay que comenzar por separar las inversiones de rasgos de las inversiones de letras, pues aun cuando se pueden dar en un mismo sujeto, las causas son distintas. De hecho, la denominación de escritura en espejo realmente se podría aplicar a las inversiones de rasgos (b a través del espejo se ve d, E se ve 3, etc.), pero no a las inversiones de letras (“ser” en el espejo se ve “rɛs” y no “res”).

En el caso de las inversiones de rasgos, el trastorno se produce, según Miles y Ellis (1981), porque el sujeto no tiene una buena representación de esos signos, es decir, conoce parte de la información pero no la conoce en su totalidad. Así, en el caso de la “b” puede saber que lleva una línea vertical y un semicírculo, pero es posible que no recuerde si el semicírculo está en la parte derecha de la línea o en la izquierda. No porque no distinga la derecha de la izquierda, sino simplemente porque son pequeños detalles que le pasan desapercibidos. Sucedería algo así como si a nosotros nos mostrasen un objeto desconocido, un cuadro abstracto o caracteres chinos y luego nos pidiesen que lo dibujáramos. Seguramente nos equivocaríamos en pequeños detalles, o en la colocación espacial de algunos de los elementos. Pues para el niño las letras son tan abstractas como pueda ser para nosotros el cuadro y prueba de ello es que la mayoría de los niños cuando están aprendiendo a escribir cometen muchos errores de este tipo, errores que van desapareciendo a medida que consigue obtener representaciones más exactas de las letras. En los niños disgráficos puede haber una persistencia por dificultades en conseguir una representación exacta de las letras. Y ciertamente el problema se puede agravar por la dirección de algunas letras contraria a la norma. Goodnow y Levine (1973) han estudiado las copias realizadas por niños de varias edades y adultos y han observado regularidades sistemáticas respecto al punto de comienzo y la secuencia de sucesivos movimientos: observaron una tendencia a comenzar en el punto más alto y más a la izquierda de cada letra (aunque la Z se puede

comenzar por diferentes puntos, siempre comenzamos por la parte superior izquierda). Pero algunas letras obligan a violar estas normas: así, con la línea circular de la d es necesario ir de derecha a izquierda y lo mismo sucede con la q, lo que supone una forma de escritura diferente a la usual. Y ello conlleva mayores dificultades. Lewis y Lewis (1965) comprobaron que el número de errores que se cometen con la d y la q es mucho mayor que el que se comete con la b y la p. Según Lewis y Lewis, estas inversiones pueden ser consideradas como errores de regularización. Igualmente es comprensible que los niños zurdos, cuya tendencia natural es el escribir de derecha a izquierda (entre otras cosas para no taparse las letras cuando escriben), tiendan a confundirse más y a formar representaciones erróneas de las letras. Este trastorno se situaría en el modelo representado en la figura 5 en el estadio de recuperación de los alógrafos, puesto que el niño conoce el grafema que tiene que escribir pero la representación que tiene del alógrafo no es del todo exacta. Incluso es probable que el niño se equivoque con un alógrafo determinado (por ejemplo, la “b”) y no con otro alógrafo del mismo grafema (por ejemplo, la “B”).

En el caso del intercambio de letras (sol por los), también se trata de una representación incompleta, pero en este caso a nivel léxico, bien por deficiencia en la representación ortográfica, bien por deficiencia en las reglas de conversión fonema a grafema. El sujeto puede saber que “sol” lleva una “s”, una “o” y una “l” pero no sabe en qué orden se deben colocar. Es decir, no es que el niño escriba “sol” por “los”, es que escribe las letras “s”, “o”, “l” cuando tenía que haber escrito “l”, “o”, “s” (Miles y Ellis, 1981). De hecho, muchas veces el resultado de la confusión no es una sílaba simétrica, como en el caso de “los” y “sol”, sino que se produce entre la segunda y tercer letra (por ejemplo, “pla” por “pal”, “tar” por “tra”, etc.).

Este trastorno es bastante frecuente en los niños que comienzan a escribir, especialmente cuando son enseñados con un método silábico, como veremos en el último capítulo, y puede persistir en los disgráficos de una forma preocupante debido a que estos niños ofrecen unas dificultades especiales para codificar el lenguaje (formar representaciones léxicas, aprender las reglas grafema-fonema y fonema-grafema, etc.) y ello independientemente de que puedan tener o no problemas de lateralidad o esquema corporal. Y prueba de que no es una simple desorientación espacial lo que causa la inversión de las letras es que el mayor número de errores se produce entre las letras con rasgos similares tales como d y b, p y b, etc., siendo escasas, en cambio, las inversiones de otras letras (ejemplo, 3 por E), errores que son bastante comunes en los niños de 5 y 6 años que comienzan a escribir y prácticamente ausentes en los disléxicos. En cambio sí que se confunden con letras similares que no son invertidas, pero que comparten muchos rasgos (m y n, f y t, n y ñ, n y u, etc.).

En definitiva, el problema de inversión de letras lo situamos a nivel léxico, producido por una insuficiente representación ortográfica o por problemas en las reglas de conversión fonema-grafema. O incluso podría situarse a nivel de memoria de trabajo, pues a veces el niño recupera bien los grafemas, pero si es lento o tiene escasa memoria de trabajo, cuando va a escribirlos se olvida de alguno de ellos (la omisión de letras y sílabas es también bastante frecuente en estos niños) o no los pone en el orden correcto.

4. RETRASO EN LA ESCRITURA

Además de los disgráficos, existe un buen número de niños que por alguna determinada razón (escasa escolaridad, falta de motivación, baja inteligencia, ambiente familiar desfavorable, etc.) sufren retraso en la escritura. También en estos casos los trastornos se producen por inadecuado funcionamiento de alguno de los procesos, aunque como en las disgrafías evolutivas, los más frecuentes se sitúan a nivel léxico. Pero veamos los problemas que pueden surgir en cada proceso.

a) **Planificación.** Algunos niños tienen dificultades para crear mensajes escritos que sean mínimamente aceptables. Esto ocurre con mayor frecuencia en el caso de los niños que tienen una inteligencia baja, en los poco creativos y en los que viven en ambientes pobres culturalmente y no están acostumbrados a realizar narraciones o descripciones en el lenguaje oral, ya que sus expresiones se reducen a referencias directas al contexto. Estos niños suelen escribir las ideas según van surgiendo sin esperar a formar una estructura jerárquica, contrariamente a lo que sucede con los escritores más avezados que realizan una serie de operaciones sobre la información que van recuperando de la memoria a largo plazo destinada a rellenar lagunas, resolver inconsistencias, etc., que terminan por convertir a la escritura en un auténtico proceso de descubrimiento. En este sentido, Bereiter, Burtis y Scardamalia (1987) sostienen que entre los buenos y malos escritores no sólo existen diferencias cuantitativas, puesto que los primeros producen textos más largos y más estructurados, sino que principalmente les separan diferencias cualitativas, pues mientras los malos escritores describen las cosas tal como las conocen, los buenos escritores analizan la información que van a describir, juzgan su relevancia y coherencia, etc.

b) **Construcción de la estructura sintáctica.** Los niños que tienen un lenguaje oral gramaticalmente pobre manifiestan sus deficiencias en la escritura porque no conocen otra forma de expresarse. Igualmente los niños que en el lenguaje oral utili-

zan un dialecto, argot o simplemente emplean una gramática de frases muy simples tendrán mayores dificultades a la hora de escribir. Martlew (1983b) afirma que el lenguaje oral de las familias de clase media es mucho más similar al lenguaje escrito que el lenguaje de la clase baja, que se basa continuamente en el contexto para la emisión de sus expresiones. Igualmente Lawton (1963) comprobó que los niños de clase social media usaban un 50% más de oraciones subordinadas, más oraciones pasivas y más complementos circunstanciales que los niños de clase trabajadora. De manera que los niños de clase baja parten con desventaja porque tienen que emplear tiempo y energías en aprender una serie de reglas sintácticas que los niños de clase media ya conocen.

c) **Procesos léxicos.** Un problema con el que se pueden tropezar los niños cuando se ponen a escribir es el de encontrar las palabras precisas que les permitan expresar el mensaje. Este problema puede surgir por dos razones diferentes, bien porque su léxico es muy reducido o porque tienen dificultades para acceder a él. Muchos niños, especialmente los procedentes de ambientes socioeconómicos bajos, así como los niños que están poco acostumbrados a leer, reducen su lenguaje a un pequeño número de palabras que utilizan constantemente. No emplean más palabras sencillamente porque no disponen de más representaciones léxicas. Para otros niños, en cambio, los problemas no se producen porque carezcan de representaciones léxicas, sino porque no consiguen hacer uso de ellas. Puesto que las representaciones poco frecuentes tienen un umbral de activación mucho más alto que las frecuentes, algunos niños recurren casi siempre a las palabras frecuentes que son más fáciles de activar. Como consecuencia producen un tipo de escritura muy simple y repetitiva.

Una vez decidida la palabra a usar, sea ésta frecuente o infrecuente, el siguiente estadio dentro del procesamiento léxico va dirigido a conseguir la forma ortográfica de esa palabra. Ya hemos visto que existen dos vías diferentes, la ortográfica empleada para escribir las palabras irregulares y la subléxica para las palabras regulares, especialmente si son desconocidas. Los niños con problemas de escritura pueden presentar dificultades en cada una de estas vías. Y de esta manera habrá dos tipos de retrasados para la escritura: los niños que tienen cierto parecido con los disgráficos fonológicos, puesto que escriben correctamente unas pocas palabras familiares pero fracasan con las palabras desconocidas y los niños que se parecen a los disgráficos superficiales, ya que son capaces de escribir la mayoría de las palabras sean éstas familiares o desconocidas pero con abundantes faltas de ortografía. Obviamente, el método de enseñanza tiene mucho que ver en esta cuestión y los niños que son enseñados a leer y escribir por un método global tendrán mayor similitud con los disléxicos fonológicos mientras que los que son enseñados con un método fonético o silábico tendrán una ejecución similar con los disléxicos superficiales. En inglés se ha comprobado (Barron, 1980) que los malos escritores tienen una fuerte tendencia

a basarse en la vía subléxica, con lo cual escriben bien las palabras regulares pero fracasan con las palabras irregulares y los homófonos. En castellano, por el uso mayoritario de los métodos fonéticos y por la sencillez de las reglas fonema-grafema, la tendencia a escribir por la vía subléxica es aún mayor, y en consecuencia, los niños con retraso en la escritura, así como los que están comenzando a escribir, cometen errores que se ajustan a las reglas de conversión fonema-grafema pero no a la ortografía de la palabra (cometen faltas con las palabras que se escriben con “b” o “v”, con “h” o sin “h”, “g” o “j”, “c” o “z”, etc.).

d) **Procesos motores.** Los principales trastornos que surgen a nivel motor son de tres tipos:

- 1) Referentes a los alógrafos: confusión de alógrafos, mezcla de letras mayúsculas y minúsculas, mezcla de diferentes escrituras, adicción u omisión de rasgos, etc.
- 2) Referentes a los patrones motores: letras mal dibujadas, letras excesivamente grandes o excesivamente pequeñas, letras muy inclinadas, rasgos de las letras desproporcionados, etc.
- 3) Referentes a la organización general: líneas inclinadas, grandes espacios entre líneas, palabras amontonadas, márgenes demasiado amplios, etc.

La utilización incorrecta de los alógrafos se suele producir cuando se introducen las letras mayúsculas, ya que el niño todavía no distingue bien en qué condiciones se usan estas letras y en qué condiciones las minúsculas, produciendo errores de mezclar unas y otras letras en una misma palabra (por ejemplo, “liBreTa”). Igualmente cuando empieza a leer, y sobre todo a hacer copias, de los libros escritos con letra script suele mezclar este tipo de letras con las letras cursivas que usa normalmente. En estos momentos pueden aparecer las típicas confusiones entre ciertos alógrafos que con este tipo de letras son simétricos (b y d, p y q etc.) pero no lo eran con la letra cursiva (*b, d, p, q*). Estos problemas que aparecen en la mayoría de los niños en los primeros momentos de la escritura pueden persistir en ciertos niños con dificultades en la lectoescritura.

En cuanto a la adquisición de los patrones motores, aunque este proceso es el que más atención ha recibido por parte de los profesionales dedicados a tratar los problemas de escritura, lo cierto es que debería ser el que menos tendría que preocupar. Pues si un niño es capaz de planificar un buen mensaje, con las adecuadas estructuras sintácticas y correcta ortografía, poco debe importar que sus letras sean excesivamente grandes, estén desproporcionadas o deficientemente dibujadas, ya que en el ordenador, los problemas desaparecen. Hemos

de advertir que no estamos tratando de desprestigiar este proceso, pero sí de ponerle su justo valor ya que ha sido excesivamente valorado. Por supuesto que creemos importantes las actividades destinadas a mejorar los patrones motores y que las dificultades en este proceso pueden tener repercusiones en otros procesos superiores. Así, por ejemplo, una excesiva lentitud en la realización de los movimientos musculares puede llevar a que los niños olviden parte del mensaje que habían planificado y pensaban escribir. Pero en principio no tiene por qué constituir un problema grave, máxime ahora que la mayor parte de los escritos se hacen con el ordenador.

5. DISORTOGRAFÍA

Mientras que la disgrafía fonológica va estrechamente unida a la dislexia fonológica, ya que los niños que tienen dificultades para aprender a convertir los grafemas en fonemas también tienen dificultades para aprender a convertir los fonemas en grafemas, la disgrafía superficial puede producirse sin que el niño tenga ningún problema de lectura. De hecho es bastante frecuente encontrar niños con graves problemas ortográficos que sin embargo no tienen ninguna dificultad en la lectura, esto es, niños que leen con gran fluidez pero cometen numerosas faltas de ortografía. ¿A qué se deben los problemas de disortografía?

Es necesario comenzar por distinguir dos tipos de problemas en el uso de la ortografía, uno se refiere al uso de las reglas ortográficas y el otro a la ortografía arbitraria. Hay muchas palabras que se pueden escribir de manera correcta si se conocen las reglas ortográficas del castellano, por ejemplo, “campo” si se conoce la regla de que “antes de p y b se escribe siempre m, o “huerto” si se conoce la regla de que “las palabras que empiezan por “ue” se escriben con “h”, o “burro” si se conoce la regla de que “las palabras que empiezan por “bu” se escriben con “b”. Pero hay otras palabras cuya forma ortográfica es arbitraria, es decir, no se rigen por ninguna regla sino que se escriben de esa determinada forma por su origen etimológico. Así, no hay ninguna regla que indique que “zanahoria” tenga que llevar una “h” intercalada, o que “veleta” se escriba con “v” y “bellota” con “b”, o que “hoja” se escriba con “h” pero “ojo” se escriba sin “h”. Incluso existen palabras que se escriben de manera diferente en función del significado (vaca vs baca, hola vs ola, varón vs barón). Obviamente estas palabras arbitrarias sólo se pueden escribir de manera correcta si se dispone de una representación de ellas en el léxico ortográfico, de otra manera sería imposible conocer su ortografía. De hecho, cuando escuchamos por primera vez una palabra de ortografía arbitraria no tenemos por qué saber cómo se escribe (¿sabría el

lector escribir las palabras /badían/ y /vadiano/? Estas dos palabras aunque suenan de manera muy parecida tienen orígenes muy diferentes y se escriben de manera distinta: “badían” es un árbol de oriente y se escribe con “b”, mientras que “vadiano” se refiere a un tipo de hereje del siglo IV y se escribe con “v”).

En definitiva, dentro de los problemas disortográficos podemos encontrar que algunos niños tienen más dificultades con las palabras regladas porque les cuesta aprenderse las reglas, mientras que otros tienen más dificultades con las palabras arbitrarias, posiblemente por problemas de memoria visual (Goulandris y Snowling, 1991). Cuando un niño comete una falta de ortografía con una palabra reglada es posible que la causa sea el desconocimiento de las reglas correspondientes. Aunque también puede ocurrir, y es bastante frecuente, que conozca la regla pero se olvide de aplicarla, bien por problemas atencionales o porque no tiene suficientemente automatizada esa regla. En cambio, cuando un niño comete una falta de ortografía con una palabra arbitraria es posible que lo haga porque no posee una representación ortográfica de esa palabra, simplemente porque no la ha visto nunca antes. Esto es bastante frecuente en los niños de los primeros cursos de escolaridad que están empezando a formar representaciones de las palabras que ven escritas. Su léxico ortográfico es aún reducido y lo van aumentando poco a poco a medida que ven escritas las palabras una y otra vez.

Aunque no es esa la única causa de que cometan faltas de ortografía. A veces el niño dispone de la representación de la palabra en su léxico pero simplemente no activa esa representación porque utiliza el mecanismo de conversión fonema-grafema. Durante los primeros años de aprendizaje de la escritura el niño tiende a utilizar más la vía subléxica que tiene ya automatizada que la vía léxica que está en pleno desarrollo. Especialmente hace más uso de la vía subléxica cuando tiene que concentrar sus recursos cognitivos en otros aspectos de la escritura, por ejemplo en los procesos superiores de la planificación cuando tiene que componer una redacción, ya que no dispone de recursos suficientes para otros aspectos de la escritura. Prueba de que muchas veces los niños disponen de la representación ortográfica de la palabra en su léxico pero no la activan es que cuando tienen que escribir al dictado esa misma palabra la escriben bien. Como muy bien saben los profesores de Primaria los niños cometen menos faltas de ortografía cuando escriben al dictado que cuando hacen una redacción, ya que en el dictado concentran toda su atención en la ortografía, primero porque no tienen que planificar sólo escribir las palabras y eso le permite contar con muchos más recursos atencionales, segundo porque en el dictado saben que su profesor les está evaluando y por ello prestan más atención a lo que escriben. En definitiva, si al prestar atención escriben bien la palabra significa que cuentan con una representación de esa palabra en su léxico ortográfico, pues de otra manera, por mucha atención que prestasen no conseguirían escribirla bien, de manera que algu-

nas veces las faltas de ortografía se producen por razones atencionales más que por ausencia de representación léxica de esas palabras.

Pero hay una tercera causa por la que un niño comete faltas de ortografía y es porque dispone de una representación ortográfica en su léxico pero esa representación es errónea. Esta es, de hecho, la causa más frecuente de disortografía en los niños mayores y la más difícil de corregir. Se produce porque en determinadas ocasiones se le pide al niño que escriba cierta palabra que no ha visto nunca y por lo tanto no dispone de representación de ella en su léxico. En consecuencia, se ve obligado a escribirla de una determinada manera y será el azar el que determine si la escribe o no de manera correcta. En el caso de que acierte, su aprendizaje será exitoso porque memorizará esa forma correcta, pero si falla verá una forma ortográfica errónea y esa forma errónea será la que almacene en su memoria, con lo cual la próxima vez que tenga que escribir esa palabra accederá a su léxico y utilizará la forma equivocada, lo que le llevará a reforzar aún más la representación errónea. Y las posibilidades de equivocarse al escribir una palabra arbitraria son del 50% en el caso de que tenga un fonema con dos posibles formas escritas (por ejemplo, en el caso de las palabras “yate”, “bola”, “jefe”...), pero aumentan al 75% las posibilidades de dar una respuesta errónea cuando la palabra contiene dos de estos fonemas (ejemplo, “vergel”, “víbora”, “huevo”...) y sólo tiene una posibilidad entre ocho de acertar cuando tiene tres de esos fonemas (ejemplo, “vajilla”).

En definitiva, se debe procurar impedir que el niño se equivoque, ya que el error le lleva a formar representaciones erróneas en su léxico que le harán cometer faltas de ortografía. Y las posibilidades de equivocarse con muchas palabras, si no se les enseña antes como se escriben, son muy altas.

CAPÍTULO IV
EVALUACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LAS
DISGRAFÍAS ADQUIRIDAS

1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Hasta hace pocos años el objetivo principal del diagnóstico de los pacientes afásicos era clasificarlos dentro de uno de los grandes síndromes (afasia de Broca, afasia de Wernicke, etc.), con el fin de poder deducir sus síntomas y, además, poder inferir dónde tenía localizada la lesión. Este último aspecto era de gran relevancia porque hasta no hace muchos años no existían las técnicas de neuroimagen tan precisas que tenemos actualmente y por lo tanto los tests neuropsicológicos eran el principal medio de localizar las lesiones cerebrales. Los tests clásicos, como el Test de Boston (Goodglass y Kaplan, 1972) o el Test para el examen de la afasia (Ducarne de Ribaucourt, 1977) fueron elaborados con esta finalidad y tenían como objetivo etiquetar a los pacientes en uno de los síndromes. El problema es que los síndromes constituyen categorías poco precisas y por ello muchos de los pacientes no se ajustan a ninguno de los síndromes existentes, bien porque no se ven afectados por todos los síntomas del síndrome, bien porque tienen síntomas que corresponden a otros síndromes. Por otra parte, no existe una relación clara entre síndromes y áreas cerebrales, ya que las funciones lingüísticas dependen de redes neuronales que se extienden por amplias zonas del cerebro. Pero el problema principal es que el hecho de clasificar a un paciente en un determinado síndrome no permite entender las causas de sus trastornos y por lo tanto no ayuda a decidir qué tipo de rehabilitación es la más conveniente para cada paciente (Cueto, 1998). En el caso de las disgrafías las clasificaciones que generalmente se han hecho han sido tres: agrafia afásica, agrafia con alexia y agrafia pura, en función de si los trastornos de escritura iban acompañados de trastornos afásicos, de trastornos de lectura o se presentaban en estado puro (Cueto, 2007). Obviamente el saber los trastornos que la disgrafía lleva aparejados no ayuda demasiado a entender las causas del problema.

El objetivo que aquí planteamos con la evaluación de las disgrafias es conocer las causas por las que el paciente tiene dificultades para escribir, es decir, averiguar qué procesos componentes del sistema de escritura tiene dañados y son los responsables de sus trastornos. En función de cuáles procesos tenga dañados el paciente mostrará dificultades con ciertas tareas pero podrá realizar con total normalidad otras que dependen de procesos que no han sido afectados por la lesión. Por ejemplo, si la lesión dañó la vía subléxica pero dejó intacta la léxica el paciente no podrá escribir palabras desconocidas ni pseudopalabras, pero no tendrá ninguna dificultad en escribir las palabras familiares, incluso aunque sean de ortografía arbitraria.

Para poder llevar a cabo una evaluación desde esta perspectiva es necesario tener muy presente el modelo de escritura en toda su extensión (expuesto en el capítulo II) para poder ir comprobando uno a uno todos los procesos componentes. Eso significa que hay que emplear tareas muy variadas y específicas para cada proceso y el modelo tiene que servir de guía de la evaluación. Además es conveniente que cada tarea cuente con un amplio número de estímulos para comprobar los efectos de las principales variables. Si una prueba tiene sólo cinco o seis ítems no nos permitirá comprobar los efectos que las variables tienen sobre la ejecución del paciente, pero si tiene un número amplio y variado de estímulos se puede comprobar si lo que afecta a su ejecución es la frecuencia de las palabras, su longitud, etc. Y las variables son un dato importante de cara al diagnóstico del paciente. Otro dato también de gran utilidad son los errores que el paciente comete y que conviene registrar de manera fiable. En todas estas pruebas, más que la cantidad de errores que pueda cometer el sujeto, que también es un dato a tener en cuenta, es el tipo de errores, pues es esta información la que nos permitirá una mayor precisión en el diagnóstico. Así, más que el número de palabras que componen la oración escrita por un paciente nos interesa saber qué clase de palabras ha utilizado y si forman una oración gramaticalmente correcta para saber si se trata o no de un sujeto agramático. Más que el número de errores que comete al escribir palabras aisladas es importante saber si se ajustan a las reglas de conversión fonema-grafema, como ocurre en los disgráficos superficiales o se producen lexicalizaciones, como sucede en los disgráficos fonológicos, o cometen errores semánticos, ya que entonces se trataría de disgráficos profundos.

Por otra parte, antes de comenzar la evaluación de la escritura conviene aplicar algunas pruebas generales con objeto de comprobar el estado de otros procesos cognitivos que puedan estar directamente relacionados con la escritura. Por ejemplo, la memoria operativa juega un papel importante en la escritura para mantener disponible el mensaje mientras se va traduciendo en signos gráficos, por lo tanto un paciente con trastornos en la memoria operativa manifestará alteraciones en la escritura, aun

cuando no sea un paciente disgráfico. También la atención es sumamente importante a la hora de escribir, y de hecho algunos trastornos de escritura pueden no ser más que problemas atencionales. En consecuencia, la evaluación debe comenzar por algunas pruebas cognitivas básicas que comprueben el estado general del sistema cognitivo del paciente, especialmente en lo que se refiere a la memoria, atención, percepción o las funciones ejecutivas. Después se debe evaluar en mayor detalle el sistema de procesamiento lingüístico, es decir, sus capacidades de comprensión y producción oral para comprobar si el paciente tiene problemas anómicos, agramáticos, etc., pues sin duda repercutirían en la escritura. Finalmente la evaluación se debe dirigir específicamente hacia la escritura.

2. EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ESCRITURA

En este apartado sugerimos algunos de los ejercicios que se pueden utilizar para medir el funcionamiento de cada uno de los procesos que intervienen en la escritura, comenzando por los procesos superiores de planificación y terminando por los más periféricos o motores.

Diagnóstico del proceso de planificación

Hemos visto que la planificación del mensaje es una actividad compleja en la que intervienen multitud de procesos y, en consecuencia, la incapacidad de planificar se puede producir por muchas causas diferentes: pérdida de memoria, dificultades para acceder a la información, dificultades para organizar esa información, etc. El primer paso debe dirigirse, por consiguiente, a determinar dónde radica la incapacidad del paciente para planificar lo que tiene que escribir, esto es, averiguar si el problema para hacer uso de la información se debe a que a consecuencia de la lesión cerebral el paciente ha perdido esa información o por el contrario la conserva pero tiene dificultades para acceder a ella. Las pruebas de recuerdo/reconocimiento nos servirán para este fin, ya que si ha perdido la información fallará en ambos tipos de pruebas, pero si se trata de problemas de acceso fallará en las de recuerdo pero no en las de reconocimiento. Otras veces, las dificultades, más que de recuperación de la información, se producen a la hora de expresar esa información a través del lenguaje, esto es, en la conexión entre pensamiento y lenguaje (tal como ocurre en la afasia dinámica comentada en el capítulo anterior). En consecuencia, conviene comenzar aplicando algunas pruebas de memoria para después pasar a evaluar el propio proceso de planificación.

a) **Pruebas de memoria.**

- Pruebas de recuerdo libre. Se le pide que recuerde todos los detalles posibles sobre determinado suceso, cuento, película, etc. Si se quiere utilizar un test estandarizado de memoria se puede recurrir a tests clásicos como la escala “Información” del Test WAIS.
- Pruebas de reconocimiento. Se le presentan diferentes informaciones sobre algún hecho de su vida, algún acontecimiento público o conocimientos generales para que indique cuál es la correcta. La modalidad de presentación puede ser la de mostrarle distintas informaciones para que elija la verdadera o simplemente que indique si son verdaderas o falsas las afirmaciones que le vamos diciendo (“Roma es la capital de Italia”, “Napoleón descubrió América”, etc.).

b) **Ejercicios de composición.** Una vez descartados problemas de memoria, la mejor manera de evaluar el proceso de planificación es a través de la composición. A través de ejercicios que exijan diferente grado de generación de ideas y su posterior ordenación en un texto estructurado se pone de manifiesto la capacidad de planificación de los pacientes. Obviamente, cuanto más abstracta y compleja sea la tarea, mayor número de procesos cognitivos requerirá. Así, una simple descripción de un dibujo o fotografía exigirá únicamente generar palabras o frases relativas al tema, mientras que la escritura de un cuento ya exige recordar los distintos pasajes que intervienen, sucesos, ambientes, etc. Y una redacción exige no sólo generar conocimientos acerca del tema, sino también enlazarlos y estructurarlos adecuadamente. En consecuencia, una buena evaluación del proceso de planificación debe comprobar cómo se desenvuelve el paciente en una serie de tareas que podemos clasificar en tres niveles de menor a mayor complejidad.

Nivel 1. Tareas de poca complejidad de planificación:

Descripción de un dibujo. Se muestra un dibujo al paciente que se va a evaluar, por ejemplo la lámina de la escena de la cocina del Test Boston o una fotografía, para que escriba todo lo que ve en ella.

Descripción de una escena. Se le pide que describa alguna escena presente: el cuarto en el que se le están aplicando las pruebas, el paisaje que se ve desde la ventana, etc.

Nivel 2. Tareas de mediana complejidad:

- Se le pide que escriba un chiste o un cuento.
- Se le pide que escriba un suceso importante que le haya ocurrido.

Nivel 3. Tareas que exigen la participación de todos los procesos de planificación:

- Escribir una redacción. Se le da un título para que componga una redacción. (Ejemplo: “el calentamiento global”, “los viajes espaciales”, etc.).
- Escribir una noticia. Se le dice una noticia para que la comente (la noticia se elegirá en función de las características del sujeto: edad, nivel sociocultural, etc.).

Conviene además completar este diagnóstico con pruebas similares pero narradas oralmente, con el fin de comprobar si existen grandes diferencias entre el lenguaje oral y el escrito.

Otra tarea muy útil para comprobar la capacidad que tiene el paciente de transformar ideas en proposiciones lingüísticas es la utilizada por Scardamalia (1981) de convertir matrices en oraciones. Se presenta una matriz, como la que a continuación se expone, para que el sujeto describa toda la información que contiene.

	Región	
	Asturias	Valencia
Clima	Frío	Templado
Fruta	Manzana	Naranja

Si el paciente tiene dificultades para integrar la información que trata de expresar utilizará proposiciones independientes para cada casilla de la matriz. Por ejemplo: “En Asturias hace frío”, “En Valencia el clima es templado”, “En Asturias se cosechan manzanas”, “En Valencia se cosechan naranjas”. Si su nivel de integración es mejor unirá al menos algunas de las casillas: “En Asturias hace frío y por eso se cosechan manzanas”, “En Valencia el clima es templado y por eso se producen naranjas”. Y si tiene un alto nivel de integración unirá en una sola oración toda la información: “En Asturias hace frío y por eso se cosechan manzanas, mientras que en Valencia el clima es templado y por eso se producen naranjas”.

Diagnóstico del proceso de construcción de la estructura sintáctica

De las pruebas expuestas en el apartado anterior ya se puede obtener información acerca de la capacidad del paciente para construir oraciones, puesto que un simple vistazo a sus escritos nos mostrará la gramaticalidad de las estructuras sintácticas, la complejidad de esas estructuras, la longitud, etc., así como la

destreza en la colocación de los signos de puntuación. Pero, además, es conveniente completar este diagnóstico con pruebas más específicas dirigidas a evaluar únicamente el procesador sintáctico. Estas son algunas de las que pueden aportar información importante:

- a) Construcción de frases. Se le muestran varias palabras para que construya con ellas una frase (por ejemplo, se le dice: “Construye una frase con estas palabras: camino, vagabundo, perro”). Se pueden presentar diferente número de palabras (cuantas más palabras, más difícil resulta construir la frase) y con diferente grado de relación (cuanto menos relacionadas estén entre sí las palabras, más difícil resulta componer una frase con ellas).
- b) Ordenar las palabras de una oración. Se presentan palabras o frases desordenadas para que el paciente las ordene (por ejemplo, “paciente doctor el examinó al”). Estas palabras pueden estar todas escritas en una hoja o, más fácilmente, cada palabra en una tarjeta independiente para que el paciente pueda ir colocando las fichas en el orden correspondiente.
- c) Reescritura de un texto. Se le da un texto formado por oraciones muy cortas y simples (por ejemplo, el texto del “aluminio” que se expone a continuación, tomado de Hunt, 1983) para que componga otro similar con oraciones más complejas. Se le dan estas instrucciones: “Lee el siguiente texto del principio al final. Notarás que las oraciones son muy cortas. Estúdialo y luego lo reescribes de la mejor manera que puedas. Puedes combinar oraciones, cambiar el orden de las palabras y omitir palabras que se repiten demasiadas veces. Pero trata de no dejar fuera ninguna información”.

El aluminio es un metal. Es abundante. Tiene muchos usos. Se obtiene de la bauxita. La bauxita es un mineral. La bauxita se parece a la arcilla. La bauxita contiene aluminio. Contiene otras varias sustancias. Los trabajadores extraen esas otras sustancias de la bauxita. Pulverizan la bauxita. La ponen en tanques. La pulverizan en los tanques. Las otras sustancias forman una masa. Remueven la masa. Usan filtros. Un líquido permanece. Lo someten a varios otros procesos. Finalmente se convierte en un producto químico. El producto químico está en polvo. Es blanco. El producto químico es alúmina. Es una mezcla. Contiene aluminio. Contiene oxígeno. Los trabajadores separan el aluminio del oxígeno. Usan electricidad. Finalmente producen un metal. El metal es ligero. Tiene brillo. El brillo es claro. El brillo es plateado. A este metal se le pueden dar muchas formas.

- d) Reelaboración de un texto telegráfico. Se presenta un texto en forma telegráfica, esto es, formado casi exclusivamente por palabras de contenido

(por ejemplo, “Gato persiguió ratón jardín”) para que lo escriba de manera correcta colocando las palabras funcionales que faltan.

- e) Presentación de un dibujo y una frase con espacios vacíos para que los rellene. Esta prueba es especialmente adecuada para comprobar la capacidad del sujeto para utilizar diferentes tipos de oraciones. Así se presenta, por ejemplo, el dibujo de un gato persiguiendo a un perro y se le presenta una frase del tipo que se expone a continuación para que el sujeto la complete.

Pasivas: El _____ es perseguido por el _____

De objeto focalizado: Al _____ lo persigue el _____

Subordinadas: El _____ que persigue al _____ es negro

- f) Colocación de los signos de puntuación. Se le da un texto sin puntuar para que coloque las correspondientes comas, puntos suspensivos, signos de interrogación, etc., que tendría que llevar.

Diagnóstico de los procesos de recuperación léxica

En este proceso hay dos subestadios importantes que evaluar: la capacidad de generar palabras y el estado de las dos vías de acceso a la ortografía, la léxica y la subléxica. Para el primer subestadio la mejor prueba es la de denominación, consistente en presentar un objeto o dibujo para que el paciente escriba su nombre. Para evaluar las vías de acceso a la forma ortográfica la prueba más informativa es el dictado de palabras aisladas pertenecientes a distintas categorías, especialmente palabras irregulares y pseudopalabras. Un déficit en vía léxica se manifestará especialmente en la escritura de palabras de ortografía arbitraria y homófonos que aparecerán escritas con grafemas que no les corresponden (b por v, c por z, presencia o ausencia de h, etc.). Un déficit en la vía subléxica supondrá mayores dificultades en la escritura de las palabras poco familiares y las pseudopalabras. Otras pruebas complementarias ayudarán a completar el diagnóstico.

- a) Tarea de denominación. Se le presentan diferentes dibujos (por ejemplo, la prueba de vocabulario del Boston) para que escriba los nombres. Cuando falla en la búsqueda de alguna palabra se le puede pedir que explique su significado (“di para qué sirve”) con el fin de conocer si el problema es semántico o léxico. Con esta misma finalidad también es útil decirle las palabras que no ha sido capaz de nombrar junto con varios dibujos para que señale el que le corresponde. Otra prueba similar es la de presentar una definición para que el paciente indique a qué palabra corresponde.

- b) Evaluación de la vía léxica o vía ortográfica. Los dos tipos de palabras más útiles para comprobar el estado de esta vía son las palabras de ortografía arbitraria (palabras con b/v, h/no h, g/j, c/z, etc.) y los homófonos. El procedimiento consiste en dictar estas palabras para que el paciente las escriba. En el caso de los homófonos además de dictarlos se debe especificar de qué palabra concreta se trata (“ola de mar”, “hora como medida de tiempo”, etc.).
- c) Evaluación de la vía subléxica. Para comprobar el dominio de las reglas de conversión fonema a grafema el dictado de pseudopalabras (por ejemplo, “tepo”, “gibeco”, etc.) es el mejor método ya que si se utilizan palabras el paciente puede escribir bien ciertos grafemas no porque conozca la regla, sino porque conoce la palabra, es decir, porque recupera la representación global de esa palabra a través del léxico ortográfico. Así, es posible que escriba bien cierto grafema, por ejemplo “ga” cuando pertenece a la palabra “gato”, pero no sepa cómo se escribe cuando forma parte de la pseudopalabra “gapo”. También es importante evaluar las reglas fonema-grafema directamente mediante el dictado de fonemas aislados para que el paciente escriba el grafema que le corresponda, ya que así podremos determinar si el problema con el uso de la vía subléxica se produce a nivel de segmentación de las palabras, porque no es capaz de segmentar la palabra en sus fonemas correspondientes o a nivel de las propias reglas porque ya no sabe el grafema que corresponde a cada sonido.
- d) Evaluación de las reglas de ortografía. La buena escritura exige además el conocimiento de ciertas reglas (también arbitrarias) a las que necesariamente nos tenemos que ajustar. Así, tenemos que escribir “m” antes de “p” y “b”, “r” después de “l”, “n” y “s”, “b” antes de consonante, etc. También en este caso es importante utilizar pseudopalabras para evaluar estas reglas por las mismas razones expuestas en el punto anterior. Por supuesto, las pseudopalabras que se eligen ahora deben ser aquellas en las que aparecen las reglas a evaluar (ejemplo: “rempo” para la regla “m antes de p”, “tenri” para la regla “r” después de n”, etc.).

Diagnóstico de los procesos motores

Para la exploración de los procesos motores, además de las tareas de escritura espontánea y dictado, comentadas ya en los puntos anteriores, es informativa la copia. A través de diferentes tipos de copias se puede comprobar si el paciente tiene dificultades para recuperar los alógrafos, así como los correspondientes patrones motores. Otras pruebas de coordinación visomotora servirán para el diagnóstico de

los procesos más periféricos. Las pruebas más recomendadas en estos niveles son las siguientes:

- a) Para evaluar la capacidad de recuperación de los alógrafos se pueden utilizar tareas de dictado de letras y copias que exijan pasar de una forma de alógrafo a otra.
 - Dictado de letras. Se dicta el nombre y/o sonido de la letra para que el paciente la escriba o simplemente elija la que corresponde entre varias que se le presentan.
 - Copia de mayúscula a minúscula y viceversa. Se presenta un texto escrito en mayúscula para que lo escriba en minúscula (y viceversa).
 - Copia de cursiva a script y viceversa. El mismo procedimiento anterior, ahora para pasar de letra cursiva a script (y viceversa).

- b) Para comprobar si el trastorno se sitúa en los patrones motores se contrastan la escritura a mano con la escritura en el ordenador o con letras de plástico.
 - Copia libre. Se le presenta un texto para que lo escriba con el tipo de letra que prefiera.
 - Escritura al ordenador. Se le presenta una frase o texto para que lo escriba a través del teclado.
 - Escritura con letras de cartón o de plástico. Lo mismo mediante letras ya hechas.

- c) Por último, se debe hacer también una prueba de deletreo con el fin de comprobar si el trastorno se produce a nivel léxico o a nivel motor (si el paciente falla en la escritura pero mantiene su deletreo normal el trastorno es motor, pero si falla en ambas tareas, se trata probablemente de un trastorno en el almacén grafémico o en un estadio anterior a este almacén, tal como se puede deducir de la figura 5.

3. TESTS ESTANDARIZADOS DE ESCRITURA PARA ADULTOS

No existen demasiadas pruebas en español que permitan evaluar los procesos de escritura en la población adulta. La batería EPLA: Evaluación del Procesamiento Lingüístico en la Afasia (Valle y Cuetos, 1995), adaptación de la batería inglesa PALPA, es sin duda la más conocida. Esta batería consta de 58 tareas destinadas a evaluar todos los componentes del sistema de procesamiento lingüístico en los pacientes afásicos, y en concreto, para la escritura cuenta con ocho tareas, todas ellas de dictado de palabras de distintas clases. En una de las tareas se dicta una lista de palabras que

varían en longitud, en otra las variables que se manipulan son la imaginabilidad y frecuencia, en otra la clase gramatical (hay sustantivos, verbos, adjetivos y palabras funcionales), en otra se combinan la clase gramatical y la imaginabilidad, en otra se manipula la complejidad morfológica (palabras morfológicamente simples y compuestas), en otra la regularidad (palabras regulares e irregulares), otra prueba es de dictado de pseudopalabras y finalmente dictado de homófonos. Con todas estas tareas se puede hacer un análisis riguroso del estado de las dos vías, ortográfica y subléxica, de escritura.

Recientemente hemos publicado una nueva batería denominada BETA: Batería de Evaluación de los Trastornos Afásicos (Cuetos y González-Nosti, 2009), compuesta por seis bloques, cada uno de ellos formado por cinco tareas. Hay un primer bloque destinado a la comprensión oral, el segundo a la producción oral, el tercero está dedicado a la lectura, el cuarto a la escritura, el quinto a la semántica y el sexto al nivel de oraciones. Las tareas que forman el bloque de escritura son las siguientes:

- Señalar la letra: se presentan grupo de cuatro letras y se nombra una de ellas para que el paciente la señale. El objetivo de esta tarea es comprobar si el paciente aún reconoce las letras.
- Copia de mayúscula a minúscula: se presentan palabras escritas en mayúscula para que el paciente las escriba en minúscula y palabras escritas en minúscula para que las escriba en mayúscula. La finalidad de esta prueba es comprobar la capacidad del paciente para recuperar los alógrafos.
- Denominación escrita de objetos: se presentan dibujos de objetos simples para que el paciente escriba sus nombres. Con esta prueba se trata de comprobar la capacidad del paciente para recuperar las palabras
- Dictado de palabras de ortografía arbitraria: consiste en el dictado de una lista de palabras de ortografía arbitraria del tipo “prohibir”, “humo” o “ligero”. Con esta prueba se pretende medir el estado de la vía léxica
- Dictado de pseudopalabras: consiste en el dictado de una lista de pseudopalabras. El objetivo es comprobar el estado de la vía subléxica.

4. CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO

El éxito de la intervención terapéutica depende fundamentalmente de la precisión del diagnóstico; cuanto más preciso sea el diagnóstico más fácil resultará diseñar un tratamiento ajustado al trastorno. Por ello no debemos conformarnos con saber que un paciente tiene problemas en la construcción de la estructura sintáctica, sino que

es preciso averiguar con qué tipo de construcciones (pasivas, oraciones de relativo, etc.) o con qué claves sintácticas (palabras funcionales, sufijos, etc.) tiene las dificultades. El tratamiento irá dirigido a esa dificultad concreta y la forma de tratarlo será comenzando por un número corto de elementos que se trabajan de manera intensiva. Sólo cuando se haya superado un escalón se pasa al siguiente. En cuanto a la forma de tratar el déficit, el procedimiento general consiste en proporcionar ayudas externas (prótesis) en forma de dibujos, diagramas, colores, etc., que le ayuden en el funcionamiento del mecanismo deteriorado. Esas ayudas externas se convertirán en actividades internas a medida que el paciente practique. En definitiva, los principios generales que gobiernan el tratamiento se podrían reducir a tres:

- Precisar con la mayor exactitud posible, basados en los modelos de procesamiento del lenguaje, dónde reside el problema.
- Utilizar ayudas externas que permitan reorganizar el proceso deteriorado.
- Avanzar muy gradualmente de lo más simple a lo complejo.

Por otra parte, es importante conocer con la mayor precisión posible no sólo los déficits que presenta el paciente, sino también cuáles son las habilidades que mantiene intactas. Como dice Hatfield (1986), no sólo debemos centrarnos en las “lagunas” sino también en los “islotes”, pues los tratamientos pueden ayudarse mucho de las habilidades intactas. También se debe comprobar cómo se encuentran otras capacidades cognitivas relacionadas con la escritura, como pueden ser la memoria, percepción visual y auditiva, lenguaje oral, atención, etc. Y por supuesto los aspectos psicológicos, que son fundamentales en el logro de un buen resultado, como son la motivación, interés, etc.

5. TRATAMIENTO ESPECÍFICO DE CADA PROCESO

Aunque cada programa de recuperación es individual y específico del paciente que se va a tratar, vamos a exponer las directrices generales que se pueden seguir en la recuperación de cada proceso. También, a modo de ilustración, exponemos la recuperación de algún caso concreto en cada apartado.

Recuperación del proceso de planificación

Ya hemos visto que las dificultades para planificar un mensaje pueden ser muy variadas (problemas de memoria, dificultades para generar información, problemas para organizar esa información, etc.) y por consiguiente las recuperaciones de este proceso pueden ser muy distintas. En primer lugar, hay que precisar con exactitud

cuál es el problema. Después, una vez que se conozca el déficit, las ayudas para su superación vendrán determinadas por el tipo de déficit: si es falta de información, proporcionársela. Por ejemplo, antes de pedirle que nos escriba una redacción sobre la vida de los hombres prehistóricos, proporcionarle algunas ideas y conocimientos relativos a este tema. Si un paciente no es capaz de recordar algún suceso de su vida, refrescárselo antes de pedirle que escriba sobre él. Si el problema radica en la organización de los conocimientos, ayudarle, al menos las primeras veces, mediante estímulos externos, a guiar su pensamiento. Determinadas expresiones tales como “entonces”, “a partir de ese momento”, etc., o preguntas sobre cuestiones que todavía no ha descrito le obligan a buscar la información adecuada y le ayudan a continuar el relato. Con la práctica irá interiorizando esos estímulos y produciendo mensajes él solo sin las ayudas externas.

Para estimular a un paciente con afasia dinámica a planificar sus pensamientos Luria (1974) le proporcionaba una hoja en la que había escritas varias palabras y expresiones del tipo “érase una vez”, “sin embargo”, “en aquel momento”, “después de que”, etc. que le animaban a iniciar las sucesivas categorías de la narración. El paciente, que era incapaz de iniciar una narración espontánea, tenía esta lista delante y cada vez que se quedaba estancado sin saber cómo seguir miraba la lista y seleccionaba una de las construcciones, lo que le permitía escribir una nueva frase. Aunque en principio tenía que mirar continuamente las listas de palabras, poco a poco fue interiorizando esas expresiones que pasaron a formar parte de su repertorio interno.

En otros casos, el problema no se produce porque el paciente no sea capaz de generar información, sino en que la presenta de una forma totalmente desordenada, según le va surgiendo, sin atenerse a ningún criterio lógico. En este caso el objetivo principal a conseguir es que logre ordenar de alguna manera lo que va a escribir y para ello el ejercicio más útil consiste en pedirle que escriba todos los acontecimientos que se le ocurran sobre la historia que tiene que desarrollar, cada uno en una hoja diferente. Después se le pide que ordene las hojas para que constituyan la historia. Otro ejercicio, más sencillo aún, es darle la historia ya hecha en tarjetas, por ejemplo las historietas del WAIS, desordenadas para que las ordene y a continuación describa la secuencia.

Recuperación de los procesos sintácticos

Ya hemos dicho que los agramáticos, aun siendo capaces de planificar con éxito los mensajes, tienen dificultades para construir oraciones gramaticalmente correctas. También en estos casos hay que precisar cuáles son las claves sintácticas en las que está fallando (si en el uso de las palabras de función, si en la clave orden de las pala-

bras, etc). Después, como en la planificación, las ayudas externas “prótesis” servirán de base para restaurar el mecanismo deteriorado (Byng, 1988).

En los casos más extremos (afásicos que sólo forman frases de una palabra) se debe comenzar por oraciones muy simples, tales como las que utilizan los niños que comienzan a hablar, compuestas sólo por sujeto y predicado (S - P). Después, ya la estructura tan utilizada de sujeto verbo y predicado (S - V - P). También para estos casos es efectivo el procedimiento de completar oraciones a las que se han omitido algunas palabras (Tsevekova, 1977). Se comienza por omitir sólo una o dos palabras de la frase para ir aumentando gradualmente el número de palabras omitidas a medida que el paciente progresa.

Para recuperar a un paciente que escribía palabras aisladas pero que era incapaz de formular oraciones, Luria (1974) presentaba unas hojas en las que aparecían dos figuras y el paciente tenía que escribir con ellas una oración. Entre las dos figuras había un diagrama que simbolizaba la acción expresada por el verbo, por ejemplo una flecha que salía del sujeto de la acción y apuntaba hacia el objeto. Además, le proporcionaba una oración de dos palabras que pretendía servir de guía. Lo que se intentaba era que el paciente creara esquemas internos sobre la formación de oraciones de dos palabras. A medida que el paciente interiorizaba esos esquemas, Luria le iba retirando progresivamente las ayudas externas.

Posteriormente pasó a enseñarle a hacer uso de las palabras funcionales, para lo cual utilizó también diagramas que simbolizaban el significado de esas palabras. Así, la preposición “sobre” la representaba con el dibujo de un círculo encima de una línea, la preposición “debajo” con el dibujo de un círculo debajo de una línea, “hacia” con una flecha marcando la dirección del círculo, etc. En principio el paciente tenía que recurrir constantemente a los diagramas, pero poco a poco fue interiorizando su significado hasta prescindir de ellos.

Recuperación de los procesos léxicos

Los problemas de recuperación léxica se centran en la puesta en funcionamiento (o simplemente en el mejoramiento) de las vías de acceso a las formas gráficas de las palabras. Presentamos ejemplos de recuperación de ambas vías:

En las disgrafías superficiales los pacientes conservan la capacidad de escribir siguiendo las reglas fonema-grafema pero no tienen en cuenta las peculiaridades ortográficas de las palabras (si sólo se tienen en cuenta las reglas fonema-grafema se puede escribir “huevo” como “uebo” o “vajilla” como “bagiya”). El objetivo prioritario que tenemos que marcar con estos pacientes es por consiguiente el que lleguen

a formar representaciones léxicas precisas de las palabras que no se ajustan a las reglas fonema-grafema.

Behrmann (1987) consiguió recuperar la escritura de una mujer de 53 años con estudios universitarios y que como consecuencia de la ruptura de una arteria cerebral sufrió lesión en la región parieto-temporal izquierda. Su escritura con las palabras que se ajustan a las reglas fonema-grafema era normal; en cambio, con las palabras irregulares y con los homófonos elegía los grafemas de una manera prácticamente aleatoria (acertaba en torno al 50% de las veces).

El tratamiento empleado por Behrmann se dirigió sólo a los homófonos. Cada sesión de terapia consistía en el entrenamiento de unos ocho pares de homófonos. Comenzaba por presentar uno de los homófonos escrito sobre una tarjeta y emparejado con su dibujo para proporcionarle el significado correcto (por ejemplo, la palabra “hora” escrita al lado del dibujo de un reloj). Luego introducía el segundo homófono con su correspondiente dibujo (la palabra “ora” junto al dibujo de un sacerdote rezando). Le contrastaba las dos formas escritas y le destacaba las diferencias de significado. Luego animaba a la paciente a distinguir entre las dos formas escritas y a memorizar las diferencias. A continuación barajaba las tarjetas y le pedía que las emparejase con sus dibujos. Cuando ejecutaba correctamente esta tarea guardaba las formas escritas de las palabras y pedía a la paciente que escribiese los nombres de los dos dibujos. Por último, se las dictaba indicándole el significado de cada una de ellas o le pedía que completase frases en las que faltaba uno de los homófonos. Por ejemplo, para el par hola/ola podía utilizar la frase “Cuando el marinero se asomó a la borda una _____ le mojó”. Este procedimiento se repetía para cada par de homófonos. Al cabo de varias sesiones tuvo una mejora significativa, no sólo en la escritura de los homófonos, sino también del conjunto de las palabras irregulares en general. ¿Por qué mejoró la escritura de palabras irregulares si no fueron tratadas? Según Behrmann, porque la paciente se acostumbró a consultar el léxico para escribir.

Hatfield (1986) también llevó a cabo la recuperación de un disgráfico superficial aunque con un procedimiento bastante diferente al empleado por Behrmann, puesto que más que centrarse en palabras individuales se centró en grupos de palabras que se escriben de manera similar (o dicho de otra forma, en reglas de ortografía). Hatfield comenzó por los tres sonidos /i/, /ei/ y /ou/ que en inglés se pueden representar por diferentes grafemas: el sonido /i/ se puede representar como “ea” (meat) o como “ee” (meet), /ei/ como “ai” (pain) o como “a” (pane) y /ou/ como “oa” (road) o como “o” (rode). Y por medio de ejercicios que el paciente realizaba en su propio domicilio consiguió establecer una serie de reglas que le permitían determinar en qué palabras esos sonidos se escribían de una forma y cuándo de otra. Esta estrategia puede ser muy útil para el castellano, ya que existen una serie de reglas ortográficas

(con sus correspondientes excepciones) que nos permiten conocer cómo se escribe una palabra aunque no la hayamos visto anteriormente. Por ejemplo, si escuchamos por primera vez la palabra “huélfago” podemos saber que se escribe con “h” porque hay una regla del castellano que dice que se escriben con “h” todas las palabras que comiencen por “hue”. Por supuesto no se trata de que el sujeto memorice la regla, ya que esto suele resultar difícil, sino conseguir que él mismo llegue a generalizar la regla a partir de unos cuantos ejemplos. El procedimiento debe consistir, por tanto, en presentar palabras que se ajusten a esa regla (huerta, hueso, huevo, huella...) mediante diversas técnicas, como pueden ser escribiéndolas en la pizarra, utilizando tarjetas, mediante el ordenador, etc., para que el paciente las escriba y con ello se dé cuenta de que todas se escriben de la misma forma. Cuando ya haya adquirido la regla es el momento de pasar a las excepciones.

En las disgrafías fonológica y profunda los pacientes conservan la capacidad de escribir las palabras familiares (aquellas para las que poseen una representación léxica), pero fallan con el resto porque tienen deteriorado el mecanismo de conversión fonema a grafema. El objetivo principal a conseguir con estos pacientes es, por lo tanto, el aprendizaje de las reglas fonema-grafema. Pero el aprendizaje de estas reglas es una tarea bastante difícil por dos razones fundamentales:

1) Porque exige segmentar el habla que es continua en unidades discretas (los fonemas).

2) Porque la correspondencia fonema- grafema es totalmente arbitraria, ya que no existe ningún indicio en la letra que nos indique cómo se debe pronunciar, ni ninguna indicación en los sonidos que nos indique cómo se deben escribir. De ahí que el uso de algunas ayudas externas que hagan menos arbitraria esa relación favorecen considerablemente la memorización. Por ejemplo, asociar cada letra con el dibujo de un objeto cuyo nombre comience por esa letra (por ejemplo, la “f” se puede asociar con la palabra “flor” haciendo un dibujo de una flor que de alguna manera tenga la forma de la “f”, del mismo modo la “d” con la palabra “dedos”, la “t” con “tarta”, etc.). Es importante averiguar qué palabras puede aún escribir el paciente a través de la vía ortográfica, ya que pueden servir de base para el aprendizaje de las reglas fonema-grafema. Si un paciente es capaz de escribir, por ejemplo, las palabras “junio” y “judío”, es fácil enseñarle que todas las palabras que comiencen por el sonido /xu/ tendrán como primeras letras “ju”.

Además de las reglas fonema-grafema, otro problema característico de los disgráficos profundos es la dificultad con las palabras funcionales. Hatfield (1986) trató un paciente que escribía correctamente la mayoría de las palabras de contenido pero que era incapaz de escribir palabras funcionales similares: escribía correctamente la palabra “over” cuando funcionaba como un término del juego de cricket y no con-

seguía escribir “over” cuando se refería a la preposición “encima”. Obviamente, la terapia empleada por Hatfield partió de las palabras de contenido que era capaz de escribir y eran similares o contenían la palabra de función que quería enseñar. Así (tomando ejemplos del castellano), si el paciente no consiguiese escribir la palabra funcional “en” se le podría enseñar a través de otras de contenido que fuese capaz de escribir, por ejemplo “ven”, “entrada”, “tren”, etc. Si se quiere enseñar la palabra “por” se pueden utilizar las palabras “portal”, “vapor”, etc. La elección de las palabras de contenido en las que se va a basar la terapia viene determinada por los intereses y conocimientos del paciente. Así, Hatfield, para enseñar el pronombre “his” (su, suyo) utilizaba el término “history” (historia) con un paciente aficionado a los temas históricos y con otro utilizaba el término “Histon”, nombre de un pueblo conocido por el paciente.

En cada sesión Hatfield elegía un grupo de palabras funcionales que el paciente no era capaz de escribir y las asociaba con palabras de contenido que sí escribía y que incluían la palabra de función. Por ejemplo, si no escribía la preposición “con” la asociaba con el sustantivo “concha”. A partir de esta asociación realizaba una serie de ejercicios en los que iba reduciendo gradualmente las claves de ayuda. Por ejemplo, dictaba una frase corta en la que aparecía la palabra funcional (por ejemplo: “Marcos está **con** Pedro”) para que el paciente la escribiese, acompañada de la palabra de contenido de apoyo (concha) y de un dibujo de la palabra de contenido (una concha). Después dictaba la frase sólo con el apoyo del dibujo. Por último dictaba la frase sin apoyos.

Recuperación de los procesos motores

También en los procesos motores existen diferentes clases de problemas que exigen distintas actividades de recuperación. Así, para la tarea de elección de los alógrafos es conveniente comenzar con un solo tipo, en general las minúsculas, para ir introduciendo de forma muy gradual, primero las mayúsculas en determinadas ocasiones (nombres propios, inicio de frase, etc.) y luego el resto de los alógrafos.

Para la reeducación de los patrones motores, como de lo que se trata es de repetir los movimientos una y otra vez para que vuelva a automatizarlos, los ejercicios más pertinentes son los de caligrafía (siempre junto con el terapeuta para que siga las pautas correctas), unión de letras ya punteadas, escritura en la pizarra, representaciones con los dedos en el aire, etc., aunque quizás sea más útil (dependiendo de la edad del paciente y de su nivel cultural) trabajar con él la escritura al teclado, ya que actualmente el 90% de lo que escribimos lo hacemos a través del ordenador (Ardila, 2004).

CAPÍTULO V
EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN EN LAS
DISGRAFÍAS EVOLUTIVAS

1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Existe un buen número de pruebas de escritura en castellano que son usadas con relativa frecuencia en la evaluación de los niños con trastornos de escritura (Escala de escritura de Ajuriaguerra, TALE, Escala de escritura de J. F. Huerta, Escala de ortografía de E. Villarejo, Diagnóstico ortográfico de J. Pérez, etc.). El problema de estas pruebas es que proporcionan información sobre el grado de dificultad que el niño tiene pero no indican cuál es la causa del problema, es decir, no proporcionan información sobre cuáles son los componentes del sistema de escritura que no ha conseguido desarrollar plenamente ese niño y son la causa de sus dificultades. Y esta información es fundamental de cara a la preparación del programa de intervención. De poco sirve saber que un niño tiene dificultades de escritura si no se especifica qué componentes de su sistema de escritura son los que necesitan intervención. De todas formas, estas pruebas pueden servir como ayuda complementaria para evaluar algún proceso o subproceso concreto: por ejemplo, la escala de Ajuriaguerra para los procesos motores, la escala de ortografía como ayuda para evaluar, junto con otras, la vía ortográfica, etc.

En este apartado vamos a sugerir algunas de las actividades que se pueden utilizar para comprobar el estado de cada uno de los procesos y subprocesos que intervienen en la escritura. El objetivo es averiguar en qué actividades el niño tiene una ejecución más o menos normal y en qué actividades su ejecución es deficitaria. Las pruebas que aquí presentamos sirven para el diagnóstico de los niños con problemas de escritura, sea cual sea la razón de estos problemas. Lo único que hay que tener en cuenta es la edad del sujeto, su cociente intelectual, ambiente socioeconómico etc., pues obviamente no se puede exigir el mismo nivel de ejecución a un niño de ocho años que a un niño de trece, a un sujeto de inteligencia normal que a

otro de inteligencia límite. De ahí que antes de comenzar con las pruebas que se expondrán en este capítulo conviene aplicar algún test de inteligencia (por ejemplo, el WISC), así como pruebas de atención, memoria y lenguaje, además de cuestionarios destinados a evaluar otros factores que inciden en la escritura: ambiente socioeconómico, problemas emocionales, trastornos físicos y psíquicos que pueden entorpecer la escritura, etc.

2. TAREAS PARA EVALUAR EL SISTEMA DE ESCRITURA DE LOS NIÑOS

Son muchas las tareas que se pueden utilizar para evaluar el funcionamiento de cada uno de los procesos que intervienen en la escritura. Vamos a exponer algunas de las más eficaces.

Evaluación de la capacidad de planificación del mensaje

Para poder planificar un mensaje lo primero que se necesita es disponer de información acerca de lo que se quiere contar. No se le puede decir a un niño que escriba sobre la evolución de las especies si no sabe lo que eso significa. En consecuencia se debe comenzar por explorar los conocimientos, tanto generales como específicos de los temas sobre los que tiene que escribir. Y no sólo necesita disponer de conocimientos, sino que tiene que ser capaz de recuperar la información adecuada para lo que va a escribir, al mismo tiempo que inhibir la que resulte inapropiada para los propósitos del escrito. Además tiene que ser capaz de organizar esa información y no escribirla tal cual sale de su memoria.

Generalmente, las dificultades a la hora de planificar un escrito se producen, más que en la recuperación de la información, a la hora de expresar esa información a través del lenguaje, tal como ocurre con los niños de ambientes desfavorecidos o de una inteligencia baja. En estos niños suelen producirse problemas en la generación de la información sencillamente porque no disponen de información que contar (muchas veces los niños no saben qué escribir porque no conocen el tema), porque no tienen bien establecidos los esquemas o porque no saben cómo organizar o secuenciar esos conocimientos. Los niños que no están acostumbrados a contar cuentos, describir sucesos, etc., lógicamente tienen grandes dificultades a la hora de redactar un mensaje. En consecuencia, conviene comenzar aplicando algunas pruebas de conocimientos generales antes de pasar a evaluar el propio

proceso de planificación. Después se deben explorar sus conocimientos específicos del tema sobre el que tiene que escribir pidiéndole que cuente todo lo que sepa sobre ese tema, no importa el orden ni la conexión, sólo la cantidad total de información generada.

De la misma forma que describíamos en el apartado anterior para los pacientes disgráficos, en el caso de los niños conviene probar su capacidad de planificación en situaciones de diferente complejidad. Situaciones de poca complejidad como es la descripción de una lámina o de una secuencia de viñetas, de complejidad mediana pidiéndole que escriba un cuento o suceso y de complejidad alta haciéndole escribir una redacción o una noticia. Para comprobar si sus dificultades sólo surgen en el lenguaje escrito o aparecen también en el oral es conveniente probarle en tareas similares pero en la modalidad oral.

Evaluación de los procesos sintácticos

A través de los escritos del niño se puede analizar su capacidad para construir oraciones. Para hacerlo de forma objetiva se pueden utilizar una serie de criterios como registrar el tipo de oración, la longitud en cuanto al número de palabras, la complejidad sintáctica y su dominio de los signos de puntuación. Pero para completar la evaluación se pueden aplicar algunas tareas más específicas, como la de construir frases a partir de unas cuantas palabras, ordenar oraciones cuyas palabras están desordenadas, completar frases a las que les faltan algunas palabras o reescribir un texto, tal como se explicaron ya en el capítulo anterior para el caso de las disgrafías adquiridas. Especialmente útiles son las tareas de reescritura de textos hechos con frases muy simples que tienen que desarrollar o la de completar frases incompletas de distintas estructuras sintácticas.

Evaluación de los procesos léxicos

Para la evaluación de los procesos léxicos las dos principales tareas son la de denominación escrita de dibujos y la de escritura al dictado. En la denominación escrita de dibujos se van presentando dibujos para que el niño escriba sus nombres. De esta manera se puede comprobar sus conocimientos semánticos y su capacidad de recuperación léxica. En la escritura al dictado conviene utilizar diferentes tipos de palabras, pero especialmente es importante comprobar su ejecución con tres tipos de palabras: palabras de ortografía arbitraria (por ejemplo “ahorro”), palabras de ortografía reglada (por ejemplo “hueco”) y pseudopalabras. Las palabras de ortografía arbitraria permiten evaluar el desarrollo de la vía léxica, las palabras de ortografía

reglada el aprendizaje de las reglas de ortografía y las pseudopalabras el aprendizaje de las reglas fonema-grafema o mecanismo de la vía subléxica. Si además, entre las pseudopalabras se incluyen algunas que tengan que seguir las reglas de ortografía (por ejemplo, “huefo”, “jampe”, o “enrepa”) se pueden estar evaluando dos aspectos al mismo tiempo. Igualmente conviene utilizar el dictado de fonemas aislados para determinar si el problema se produce a nivel de segmentación de las palabras en fonemas o en la conversión de los fonemas en grafemas.

Evaluación de los procesos motores

El aprendizaje de los programas motores requiere una buena coordinación visomotora, además de tener que dedicarle mucho esfuerzo y un largo tiempo de aprendizaje. Y muchos niños tienen verdaderas dificultades para conseguir una escritura legible, más en los momentos actuales en los que la mayor parte de la escritura se realiza a través del teclado del ordenador y de las teclas del teléfono móvil. Pero no se puede abandonar la escritura a mano y menos en los niños pequeños que tienen que automatizar esos procesos.

Para la evaluación de los procesos motores en los niños se pueden utilizar algunas de las tareas expuestas en el capítulo anterior para los pacientes con disgrafias adquiridas, como son el dictado de letras, la copia de mayúscula a minúscula y viceversa o la copia libre. Y si el problema radica en una falta de psicomotricidad y/o coordinación visomotora se pueden utilizar tareas como las de recortado con unas tijeras, rasgado, picado con punzón, unión de letras y dibujos ya punteados, copia de palabras, etc.

3. TESTS ESTANDARIZADOS DE ESCRITURA PARA NIÑOS

Aunque existen varios tests en el mercado para evaluar las dificultades de escritura de los niños de habla española, la mayoría se limitan a comprobar la existencia de esas dificultades, pero no son capaces de explicar su causa, simplemente porque son pruebas que no están construidas a partir de un modelo de funcionamiento del sistema de escritura que les sirva de referencia. De esta manera, estas pruebas pueden decir que un niño está en el centil 10 de escritura, lo que significa que de cada cien niños de su misma edad hay noventa que escriben mejor que él, pero no pueden decir por qué ese niño se encuentra en el centil diez, es decir, a qué se deben sus dificultades, o lo que es lo mismo, qué procesos son los que están fallando.

La batería PROESC: Evaluación de los procesos de escritura (Cuetos, Ramos y Ruano, 2002) está basada en el modelo descrito en el capítulo II y por lo tanto intenta evaluar de manera independiente cada uno de los procesos del sistema de escritura. Esta batería, destinada a todos los niños de edad escolar (entre 8 y 16 años) consta de seis tareas con las que se pueden evaluar los ocho principales procesos de escritura. La primera de ellas, denominada **Dictado de sílabas**, consiste en el dictado de 25 sílabas formadas por las principales estructuras silábicas del castellano (CV, CCV, CVC, VC, etc.). La segunda, **Dictado de palabras**, está formada por dos listas de 25 palabras cada una. Una de las listas está compuesta de palabras de ortografía arbitraria (por ejemplo, “ahorro”, “lluvia”) y la otra de palabras de ortografía reglada (por ejemplo, “tiempo”, “hueso”). En la tercera prueba, **Dictado de pseudopalabras**, se dictan 25 pseudopalabras, las quince últimas sujetas a reglas ortográficas (por ejemplo, “remba”, “huema”). En la cuarta prueba, **Dictado de frases**, se dictan seis frases en las que aparecen nombres propios, palabras acentuadas y signos de interrogación. En la quinta tarea, **Escritura de un cuento**, se le pide al niño que escriba un cuento o historia, el que prefiera, y en la última, **Escritura de una redacción**, que redacte un texto sobre un animal, el que prefiera.

Con esas seis tareas se pretenden medir los principales procesos de la escritura, así con el dictado de sílabas y el dictado de pseudopalabras se puede evaluar el mecanismo de conversión fonema-grafema, con la lista de palabras de ortografía reglada y las quince últimas de la lista de pseudopalabras se puede evaluar el conocimiento de las principales reglas ortográficas. La lista de palabras arbitrarias es fundamental para evaluar el léxico ortográfico. La tarea de dictado de frases permite evaluar tres aspectos: el dominio de las reglas de acentuación, el uso de las mayúsculas y los signos de puntuación. Y con las tareas de escritura de un cuento y escritura de una redacción se evalúan los procesos de planificación para los textos narrativos y expositivos respectivamente, además del resto de los aspectos de escritura (construcción de frases, unión de palabras, procesos motores, etc.).

4. INTERVENCIÓN EN LAS DISGRAFÍAS INFANTILES

Dependiendo de cuáles sean las dificultades que manifieste el niño será necesario realizar diferentes actividades de intervención. Así, si se trata de problemas a nivel de organización y planificación las actividades serán muy diferentes que si se trata de problemas a nivel ortográfico. Cuando se trata de niños con problemas de escritura en general, habrá que trabajar todos los niveles pero en diferentes momentos, no se puede pretender que aprendan todo a la vez.

A continuación describimos algunas de las actividades más recomendables para intervenir en los diferentes procesos de escritura, comenzando por el nivel de la planificación y terminando en los procesos motores. En los materiales “Ale: Actividades para el aprendizaje de la Lectura y Escritura”, de González-Seijas y Cuetos (2008), se pueden encontrar ejercicios variados para cada uno de los niveles de la escritura.

Para trabajar los procesos de planificación del escrito es necesario comenzar separando los diferentes tipos de textos y mostrando la estructura y características de cada uno de ellos, pues son muy diferentes las estrategias que se requieren a la hora de escribir un cuento o una historia a las que se requieren al escribir una redacción, hacer una descripción o las que se requieren al escribir una noticia.

Los niños no suelen tener demasiadas dificultades a la hora de escribir cuentos, porque es una estructura que conocen bien desde pequeños; no obstante, se les puede ayudar a mejorar sus escritos narrativos proporcionándoles un esquema o guión en el que se indiquen todos los elementos que debe de contener el cuento. Por ejemplo, se les puede decir que no se olviden de describir a los personajes para que el lector los conozca, así como el lugar y época en la que viven. Después que cuenten lo que les pasó, qué aventuras o percances tuvieron y finalmente cómo terminó la aventura. Para los niños que tienen dificultades a la hora de escribir un cuento o para aquellos que lo terminan en dos líneas, en González-Seijas y Cuetos (2008) se proporcionan una serie de ayudas muy valiosas. Primero se muestran una serie de actores (animales, frutas, etc.) que pueden actuar como personajes del cuento. Después se sugieren una serie de oraciones típicas que les pueden servir para iniciar el cuento (muchas veces el paso más difícil), como el “Érase una vez...”, “En un país muy lejano...”, “Había una vez...”. Después se les proporciona una lista de adjetivos para definir a los personajes, tanto en lo que se refiere al aspecto físico (ojos claros, nariz puntiaguda, manos regordetas...) como al psicológico (tímido, valiente, perezoso...). También se proponen pistas sobre posibles actividades y situaciones, así como sobre la forma de terminar el cuento. El objetivo es que el niño descubra cuáles son los componentes del cuento y cómo puede desarrollar cada componente para conseguir un cuento extenso y coherente.

Igualmente, para trabajar la descripción, en González-Seijas y Cuetos (2008) se proporcionan importantes ayudas que acostumbren al niño a ser cada vez más observador. Primero se le proporciona una guía de los atributos que tiene que considerar, cualquiera que sea el objeto, animal o persona que tiene que describir: forma, tamaño, color, etc. Si se trata de un ser vivo se dispone de una larga lista de atributos físicos y psicológicos que le pueden ayudar a elegir los que quiere utilizar con el ser que tiene que describir.

Pero los escritos más difíciles para el niño son los textos expositivos o redacciones sobre determinados temas que le propone el profesor. Es bastante común pedirle a un niño pequeño que escriba sobre un determinado tema sin antes haberle enseñado cómo se lleva a cabo tan complicada tarea. Nuestra recomendación es enseñarle primero en qué consiste tal actividad, descomponiendo pormenorizadamente cada uno de los subprocesos componentes. Primero de todo informarse sobre el tema del que tiene que escribir, pues no se puede pedir a un niño que escriba sobre algo que quizás no conoce. Así que primero hay que asegurarse de que tiene esa información y si no la tiene proporcionársela o indicarle dónde puede encontrarla. Después generar los puntos que va a desarrollar en el escrito, las cuestiones que quiere presentar y por qué. Hacerle pensar en cuáles son los objetivos del escrito y a quién va dirigido. Finalmente organizar la información de que dispone para que el texto tenga coherencia. Y acostumbrarle a que siga todos esos pasos en cada uno de sus escritos.

Una vez que ya tiene claro lo que va a escribir el siguiente paso es trasladar esas ideas al lenguaje, y para ello tiene que seleccionar las oraciones y palabras que va a utilizar. Se le tiene que recordar que como dispone de tiempo para pensar lo que va a escribir que trate de seleccionar oraciones más largas y complejas de las que suele utilizar en el lenguaje oral. Aquí conviene presentarle los diferentes tipos de oraciones y enseñarle cuándo debe utilizar cada una de ellas (las oraciones pasivas para resaltar el objeto de la acción, las negativas para contradecir una afirmación, etc.). También aquí es importante mostrarle el papel de las palabras funcionales y cómo puede cambiar el significado de una oración con sólo cambiar alguna de las palabras funcionales (por ejemplo: el perro mordió al gato, al perro lo mordió el gato).

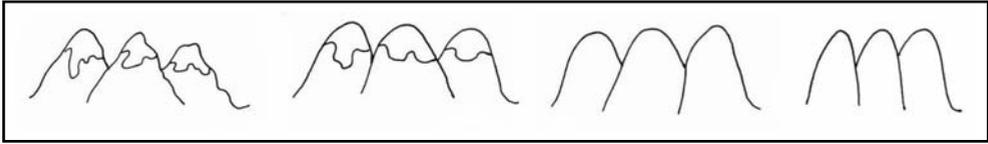
Un tipo de ejercicios muy útil para este aprendizaje es el de presentar un dibujo junto con varias frases incompletas para que el niño escriba las palabras que faltan en cada frase. Por ejemplo, se presenta el dibujo de un elefante persiguiendo a un león y las oraciones: “El ____ persigue ____ león”, “El que persigue al ____ es el ____”, “Al ____ le persigue el ____”, “Es el ____ quien persigue ____ león”, etc. Cuando ya realiza bien esta actividad se le puede presentar sólo el dibujo para que escriba varias oraciones con diferentes estructuras.

Otro componente de la escritura que suele generar dificultades, incluso en las personas mayores y con determinado nivel cultural, es la colocación de los signos de puntuación. Colocar bien los signos de puntuación significa traducir correctamente los signos prosódicos del habla, en el sentido de que una pausa debe señalarse con un punto, una coma o un punto y coma, una pregunta con un signo de interrogación, etc. Y un escrito en el que no aparezcan bien colocados los signos de puntuación es un escrito difícil de entender, e incluso puede dar lugar a malentendidos. Sin embargo, no es un tema al que, en general, se le dedique demasiado tiempo en la escuela,

quizás porque se entiende que es un problema menor o quizás porque se piense que una vez que se ha enseñado para qué sirve cada signo ya sólo se trata de que el niño lo utilice sin más. Pero como todos los aprendizajes, no basta con enseñarlo, sino que hay que practicarlo hasta que el niño automatice su uso y coloque de manera casi automática cada signo de puntuación. Es también recomendable introducir los signos paulatinamente en vez de hacerlo de manera simultánea todos ellos. Conviene comenzar por aquellos que resulten más fáciles de identificar, como es el punto al final de la oración y la interrogación para expresar una pregunta y posteriormente ir introduciendo el resto de los signos: la coma, la exclamación, etc. También es muy eficaz el asociar los signos de puntuación a símbolos que faciliten su memorización, así en Cuetos (2008) los asociamos con señales de tráfico conocidas: el punto se asocia a la señal de “stop”, la coma a la de “ceda el paso”, etc.

Pero sin duda, el proceso que más atención suele recibir, es el proceso léxico o de escritura de palabras, en concreto las reglas fonema-grafema para poder escribir cualquier palabra, sea conocida o desconocida, y la ortografía, para poder escribir correctamente las palabras. Se suele considerar escribir bien como sinónimo de escribir con buena ortografía.

La dificultad para aprender las reglas fonema-grafema radica en su arbitrariedad, puesto que no hay ningún indicio en los fonemas que revele cómo se deben escribir. No hay nada en el fonema /p/ que sugiera que se deba escribir con la letra “p” o en el fonema /k/ que sugiera que se deba escribir con alguno de estos tres grafemas: “qu”, “c” o “k”. Y aunque el número de reglas no es excesivamente grande y la mayoría de los niños las aprenden durante un curso escolar (entre los cinco y los seis años), hay un porcentaje de niños que presentan auténticas dificultades para aprender estas reglas, que no consiguen establecer la relación entre los sonidos y sus letras correspondientes. En especial esto ocurre con los niños disléxicos/disgráficos. La forma más sencilla de conseguir que aprendan esas reglas es estableciendo algún vínculo que, aunque sea de forma artificial, elimine la arbitrariedad que existe entre los sonidos y las letras. El método MIL (Cuetos, Núñez y Castrillón, 2000) consigue un aprendizaje rápido, incluso con los niños disgráficos, asociando cada letra con un dibujo en el que el primer fonema corresponde a esa letra. Así la “m” se forma a partir de una montaña que tiene la forma de la m; la “s”, de una serpiente con forma de s, o la “b”, de una bota en forma de b, tal como se muestra en la siguiente figura. Al asociar la letra con el dibujo el niño ya no se olvidará de su pronunciación porque es el primer fonema de la palabra y viceversa, al escuchar el fonema recordará la forma de la letra por la forma del dibujo.



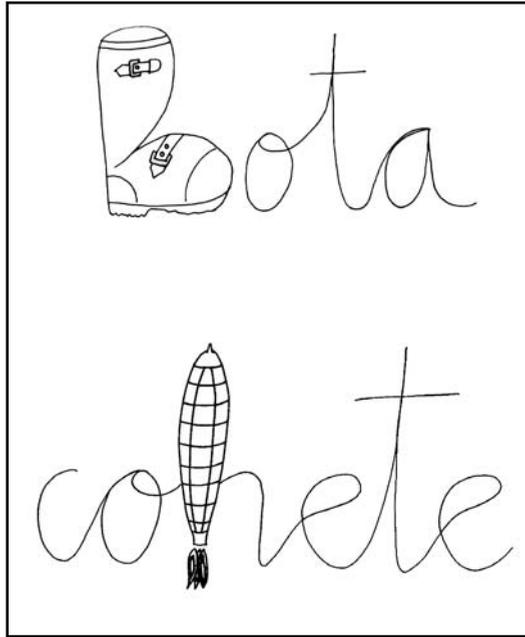
Obviamente para que el niño pueda asociar cada fonema con su grafema correspondiente tiene que tener conciencia del fonema, esto es, debe ser capaz de aislar el fonema del resto de la palabra. Y no es precisamente una tarea fácil para los niños aislar los fonemas dado que en el lenguaje oral no existe separación entre unos fonemas y otros, sino que el habla es un continuo en donde los fonemas aparecen enganchados entre sí. De hecho muchos de los problemas de lectura y escritura de los niños, en especial de los niños disléxicos/disgráficos, se origina por la ausencia de conciencia fonológica. Y si no son capaces de aislar los sonidos del habla ¿cómo van a poder escribir palabras al dictado si para ello tienen que convertir los fonemas que las componen en sus correspondientes grafemas? Por ello, antes de poner al niño a escribir es imprescindible trabajar con él la conciencia fonológica, generalmente comenzando por aislar las palabras, después las sílabas y rimas y finalmente los fonemas. El tipo de ejercicios que se suelen utilizar son los de separación de las sílabas de una palabra (¿cuántas sílabas tiene la palabra “maleta?”), adición de sílabas (si a la palabra “vista” le añadimos delante la sílaba “re”, ¿qué palabra se forma?), omisión de sílabas (si a la palabra “lenteja” le quitamos la sílaba “len”, ¿qué palabra nos queda?). Y lo mismo con los fonemas: contar el número de fonemas de una palabra (¿cuántos fonemas tiene la palabra “casa?”), adición de fonemas (si a la palabra “ata” le añadimos delante el fonema “p”, ¿qué palabra se forma?), omisión de fonemas (si a la palabra “toro” le quitamos el fonema “t”, ¿qué palabra nos queda?), etc. En González-Seijas y Cuetos (2008) se proponen una amplia variedad de ejercicios de este tipo.

Respecto a la ortografía, en capítulos anteriores hemos hecho la distinción entre reglas ortográficas y ortografía arbitraria, como dependientes de procesos diferentes y que por lo tanto requieren intervenciones distintas. Las reglas ortográficas son ciertamente reglas que el niño tiene que aprender porque le servirán para todas las palabras que se ajusten a esa regla. Pero lejos de hacerle aprender de forma memorística esas reglas, lo mejor es mostrarle varios ejemplos para que él mismo descubra la regla de forma espontánea. Si le mostramos las palabras “hueso”, “huevo”, “huella”... y le hacemos ver que todas se escriben con “h” podremos hacerle deducir que “todas las palabras que empiezan por “ue” se escriben con h”. Con las palabras “enredo”, “sonrisa”, “Enrique”... le podremos enseñar que después de “n” se escribe sólo una “r”. Y así con el resto de las reglas importantes y que tengan pocas excepciones,

porque cuando se trata de reglas con muchas excepciones casi es preferible enseñarle cada palabra individualmente más que la regla.

En el caso de las palabras de ortografía arbitraria, esto es, las palabras que no se ajustan a ninguna regla ortográfica, sino que se escriben así por razones de su etimología, no queda otra solución que aprender cada palabra de forma individual, de lo que se trata es de conseguir formar representaciones de esas palabras en el léxico ortográfico. No hay otra manera de saber cómo se escriben palabras como “zanahoria”, “vaso” o “rayo”. Esta es una tarea ardua porque exige un aprendizaje específico para cada palabra de ortografía arbitraria y existen muchas palabras de este tipo en castellano. De hecho se trata de un proceso largo que se extiende durante toda la escolaridad y aún después, ya que incluso se observan faltas de ortografía en personas con muchos años de estudios. Especialmente es una tarea difícil para un porcentaje de niños llamados disortográficos, posiblemente por problemas de memoria visual o en muchos casos por una enseñanza inadecuada de la ortografía. Cuando se utiliza el dictado como procedimiento de enseñanza se pueden producir problemas disortográficos al hacer al niño escribir palabras que nunca ha visto, lo que le lleva a formar representaciones erróneas. El procedimiento para que el niño consiga formar la representación adecuada es presentándole cada palabra de ortografía arbitraria antes de que la tenga que escribir para que la vea y la represente en su memoria. La mayoría de los niños consiguen formar representaciones de las palabras con unas pocas exposiciones. Pero en el caso de los disortográficos es mejor enseñarles con ayudas externas, como los dibujos, para facilitar el aprendizaje. En este sentido una metodología muy útil es la de asociar la palabra con un dibujo que facilite su recuerdo, por ejemplo, la palabra “humo” con el dibujo de una chimenea por donde sale el humo y con la que se forma la “h”, o la palabra “vaca” con un dibujo donde los cuernos de la vaca forman la “v”. Los cuadernos de Nájera de “Ortografía ideovisual” son muy útiles porque muestran las principales palabras de ortografía arbitraria formadas a partir de dibujos. Hay ocho niveles para niños de 6 a 18 años. En la figura de la página siguiente se pueden ver un par de ejemplos.

También en los procesos motores existen diferentes clases de problemas que exigen distintas actividades de recuperación. En concreto, para la tarea de selección de los alógrafos es conveniente comenzar con un solo tipo de letra, en general las minúsculas y con el tipo cursiva pues permiten el enlazado de unas letras con otras, para ir introduciendo, de forma gradual, primero las mayúsculas en determinadas ocasiones (nombres propios, inicio de frase, etc.) y luego el resto de los alógrafos.



Para la reeducación de los patrones motores lo más importante es hacer ver al niño la direccionalidad que deben seguir sus movimientos para formar las letras. Mostrarle claramente con cada letra dónde debe comenzar, por dónde debe seguir y adónde tiene que llegar. Para ello es muy útil presentarle las letras con las flechas marcando la dirección. Primero el niño debe seguir el recorrido despacio con su lápiz para aprender la secuencia, después repetirlo muchas veces para automatizar ese patrón motor. El uso de los cuadernos de caligrafía, tan utilizados para estos propósitos, no es demasiado eficaz si no se realizan en presencia del profesor que proporcione instrucciones explícitas sobre la direccionalidad, proporcionalidad, etc. y para que compruebe que el niño está siguiendo las pautas adecuadas. Cuando se le deja realizar solo los cuadernos de caligrafía lo que se puede conseguir es que automatice patrones erróneos de escritura que luego son más difíciles de corregir.

Si los problemas son de tipo más periférico, por déficit en el control de los movimientos de mano y coordinación viso-motora, habrá que comenzar por ejercicios más generales. No nos vamos a detener en este tipo de actividades porque ya han sido desarrolladas en otros muchos trabajos (por ejemplo, en Ajuriaguerra y col., 1973) y son las que aparecen en la mayoría de las fichas de recuperación de dislexias y disgrafías y en los cuadernos de pre-escritura y escritura. Son los típicos ejercicios de picado con punzón, recortado y rasgado, seguir un camino cada vez más estrecho, ejercicios de bucles, etc.

CAPÍTULO VI
APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

1. INTRODUCCIÓN

Tal como se puede deducir de los capítulos anteriores, aprender a escribir significa llegar a dominar varias destrezas bastante diferentes, unas puramente motoras, como es la de conseguir una buena caligrafía, otras lingüísticas, como son la utilización de una ortografía correcta, la colocación de los signos de puntuación o la unión ordenada de los componentes de la oración, y otras de tipo conceptual, como son la de ordenar coherentemente las ideas o la de estructurar jerárquicamente los componentes del texto. En consecuencia, los objetivos que el profesor se propone alcanzar cuando comienza a enseñar a escribir deben incluir aprendizajes de todas estas destrezas, ya que el niño que comienza a escribir se puede tropezar con problemas en cada una de ellas.

Ellis (1984) afirmaba que el niño se encuentra con tres grandes dificultades cuando intenta aprender a escribir: la primera de ellas es de tipo motor, ya que tiene que aprender a dibujar las diferentes letras que componen el abecedario. Para superar esta dificultad tiene que conseguir una buena coordinación visomotora que le permita trazar correctamente los trazos y descubrir las pequeñas diferencias que existen entre algunas de las letras (p y q, d y b, m y n, etc.). La segunda es la ortográfica, puesto que existen una serie de reglas que imponen restricciones a la forma en que tenemos que escribir (m antes de p y b; r después de n, l, s; b antes de l o r, etc.) y ciertas palabras de ortografía arbitraria (palabras que se escriben con h o sin ella, con b o con v, con g o j, etc.) que necesariamente hay que conocer, puesto que en la sociedad en que vivimos se cuidan mucho las formas ortográficas. La tercera dificultad que señala Ellis es de estilo. Aunque se suele concebir la escritura como similar al habla sólo que representada en forma gráfica, lo cierto es que los estilos del lenguaje oral y el lenguaje

escrito son bien diferentes, tal como ya hemos expuesto en páginas anteriores. Nosotros añadiríamos una cuarta dificultad, que es la esencial y quizá por ello no la haya incluido Ellis: el aprendizaje de la relación entre los sonidos del habla y los signos gráficos, o lo que es lo mismo, las reglas de correspondencia fonema a grafema.

A los niños obviamente les cuesta mucho tiempo llegar a desarrollar un sistema completo de escritura, puesto que es de una gran complejidad cognitiva. Sin embargo, desde pequeños se les pone en situación de tener que realizar escritos (redacciones, cuentos, etc.) que requieren ese sistema. Algunos autores consideran que los niños cuentan con modelos incompletos del sistema por lo que sus escritos reflejarán esas deficiencias, y así se encontrará una ausencia de objetivos, mala organización de los contenidos, despreocupación por la audiencia, etc. Por el contrario Bereiter y Scardamalia (1987) sostienen que los niños cuentan con un sistema alternativo que les permite hacer frente a las demandas de la tarea aun sin contar con las sofisticadas estrategias del sistema adulto. La estrategia más común de los niños, según Bereiter y Scardamalia (1987), es la de contar la información tal cual le surge. Así el niño va escribiendo la información según le va surgiendo de su memoria.

2. ETAPAS EN EL APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

A pesar de que saber escribir implica dominar todas las destrezas comentadas en el punto anterior, la mayoría de los modelos que se han formulado sobre el aprendizaje de la escritura se centran únicamente en el proceso léxico o de escritura de palabras. Sin duda alguna el proceso léxico es el más importante y el más básico, pues es imprescindible dominar este proceso antes de ponerse a aprender los otros (el niño tiene que aprender a escribir palabras antes que a redactar o a colocar los signos de puntuación). No obstante, los otros procesos también son sumamente importantes y por ello serán tratados en el siguiente punto de este tema.

Centrándonos en el proceso léxico, el modelo del desarrollo más conocido es el propuesto por Uta Frith (1984), quien sostiene que los niños pasan por tres estadios en su aprendizaje de la escritura:

- 1.** El primer estadio es el de toma de conciencia de que el continuo flujo del habla se puede segmentar (arbitrariamente) en unidades discretas. Primero el niño aprende a segmentar las palabras en sílabas (habilidad que aprende incluso antes de entrar en la escuela como demuestra en algunas canciones y juegos in-

fantiles), después aprende a dividir la sílaba en fonemas. La segmentación en fonemas es una tarea mucho más difícil y se tarda bastante en conseguir. De hecho se desarrolla paralelamente al aprendizaje de la lectoescritura (Alegría, Pignot y Morais, 1982). Algunos niños pueden quedar estancados en este primer estadio porque no consiguen segmentar el habla en unidades discretas. Estos niños serán diagnosticados de disgráficos porque no consiguen escribir, aunque también llevarán la etiqueta de disléxicos al no conseguir leer, por ser la habilidad de segmentación también un factor importante para la lectura (Cuetos, 2008). De ahí que muchos niños disléxicos sean también disgráficos, no porque lectura y escritura dependan de un mecanismo común de trabajo, sino porque en ambos casos se requieren ciertas habilidades cognitivas que están ausentes en estos chicos. Numerosos autores han comprobado que los niños disléxicos tienen unas capacidades de segmentación muy pobres (Snowlin, 1981; Montgomery, 1981). Los errores que cometen los niños en esta etapa muestran esa falta de relación entre la fonología y la ortografía, ya que están muy distorsionados y no se parecen en nada (ni en longitud, ni en pronunciación) a la palabra que pretendían escribir (por ejemplo, escriben “bek por “biscuit”).

2. El segundo estadio es el de aprendizaje de las reglas de conversión fonema a grafema. Una vez que el niño es capaz de aislar los fonemas del habla tiene que conocer cómo se representan gráficamente. Esta actividad, a la que se dedica la mayor parte del tiempo escolar en los comienzos de la enseñanza obligatoria, es puramente memorística, ya que el niño tiene que asociar cada sonido a un signo gráfico que ha sido elegido arbitrariamente puesto que no guarda con él ninguna relación.

Los fracasos en este estadio se manifiestan en la confusión de algunos grafemas. En ese nivel los niños todavía no conocen bien las reglas fonema-grafema y ello se traduce en sustituciones de unos grafemas por otros. En los casos graves pueden tener problemas con la mayoría de las reglas, aunque lo más normal es que se confundan sólo en un pequeño número de ellas. Hace ya tiempo (Cuetos, 1989), describíamos el caso de un niño de 9 años que escribía al dictado la letra “d” por el sonido /r/ y la letra “ll” por el sonido /tf/. Generalmente donde más problemas suelen aparecer es en las reglas en las que a un sonido corresponde más de un grafema (letras g, j, c, q, z). En el estudio antes citado (Cuetos, 1989) encontramos que los niños de los primeros cursos de Primaria, que apenas tenían dificultades con las reglas biunívocas, esto es, en las que existe un solo grafema para cada sonido (ejemplo, “t”, “p”, “f”, etc.), sin embargo cometían muchos errores con los fonemas que se pueden representar con varios grafemas distintos: escribían “ja” como “ga”, “ca” como “za”, “qu” como “cu”, etc.

Este tipo de errores de confusión de grafemas aparece en la mayoría de los niños que están aprendiendo a escribir, como consecuencia de que no tienen bien aprendidas las reglas fonema-grafema. El problema surge cuando estos errores persisten a pesar de los esfuerzos educativos, como sucede en los niños disgráficos que parecen incapaces de consolidar estos aprendizajes.

El tercer estadio propuesto por Frith se refiere a la escritura ortográficamente correcta. En lenguajes totalmente transparentes como el ruso o el finlandés, cuando el niño ha conseguido aprender las reglas de conversión fonema a grafema se puede decir que ya escribe correctamente, ya que no hay palabras de escritura arbitraria al ajustarse todas a esas reglas. Pero en los idiomas opacos como el inglés un mismo sonido se puede representar mediante varios grafemas distintos, aparte de que existen muchas palabras llamadas irregulares cuya escritura no se ajusta a las reglas fonema-grafema. En castellano, sin llegar a la opacidad del inglés, existen algunos fonemas que se pueden escribir de varias formas diferentes. Las probabilidades de equivocarse con las palabras de ortografía arbitraria son grandes, pues la única manera de saber cuál es la forma correcta es mediante la memorización, es decir, formando una representación ortográfica de esa palabra.

Los fracasos en este estadio se producen por una ausencia de representación ortográfica de las palabras (palabras que nunca ha visto o que ha visto pero no ha conseguido grabarlas en su almacén léxico). Como en los estadios anteriores también en éste existen niños con grandes dificultades, en este caso porque les cuesta conseguir representaciones ortográficas para las palabras. Son los llamados disortográficos.

También puede ocurrir que un niño cometa errores ortográficos porque posea una representación errónea, esto es, una representación que no se corresponde con la palabra. Esto último suele ocurrir cuando tiene que escribir una palabra por primera vez y no sabe su forma exacta. Elige una forma aleatoria que resulta no ser la correcta y por lo tanto lo que hace es formar una representación errónea de esa palabra, tal como explicamos anteriormente. Este es el mayor problema que tiene la enseñanza de la ortografía por medio del dictado. Por esta razón, el dictado, que es un excelente instrumento de evaluación, constituye un mal método de enseñanza de la ortografía. Los errores que se cometen en este caso se producen sólo en las palabras que tienen más de una posibilidad de representación escrita (palabras con b/v, c/z, etc.) y son fonológicamente aceptables (por ejemplo, escribir voca por boca, bívora por víbora, etc.).

El conocimiento de los estadios es sumamente útil para profundizar en los trastornos de escritura, pues por el tipo de errores que comete cada niño se puede

detectar en qué estadio se encuentra y en consecuencia determinar qué estrategia de enseñanza es la más adecuada. No obstante, algunos estudios recientes sugieren que los niños no pasan esas fases de una manera rígida, en el sentido de que tengan que completar un estadio antes de pasar al siguiente, sino que pueden estar adquiriendo conocimientos de una etapa sin haber finalizado la anterior. Por ejemplo, pueden estar formando representaciones ortográficas de algunas palabras que han escrito en varias ocasiones (lo que correspondería a la etapa ortográfica) sin haber terminado de aprender todas las reglas fonema-grafema. En este sentido, la adquisición de la escritura más que por etapas se realizaría por ítems, como defiende la teoría del autoaprendizaje (Share, 1995, 1999).

3. REQUISITOS PARA APRENDER A ESCRIBIR

El aprendizaje de la escritura comienza mucho antes de que el niño se ponga formalmente a escribir, antes incluso de que comience a asistir a la escuela (De Góes y Martlew, 1983; Luria, 1983; Vygotsky, 1983). Según Luria, durante la etapa anterior a la entrada del niño en la escuela ya emplea un sistema rudimentario de escritura pues desde el momento en que empieza a querer representar ideas, objetos o sucesos, mediante signos gráficos aunque sean simples garabatos o manchas de color, está utilizando un sistema similar a la escritura. Este sistema de preescritura constituye un estadio necesario y previo a la escritura y mientras el niño no lo supere, esto es, mientras no entienda la función simbólica de los signos gráficos, no se le debe poner a escribir. Ya el propio Vygotsky (1983) sostenía que la escritura debía cumplir desde el comienzo la finalidad de transmitir información, pues de poco sirve aprender la mecánica de la escritura si no se sabe para qué sirve. No importa que los niños puedan llegar a trazar letras con buenas formas y dimensiones sino que lo importante es que puedan expresar un mensaje. Decía Vygotsky que a la escritura debía dársele desde el principio el papel de vehículo de información más que el de destreza motora. Y sólo si el niño es capaz de entender esto se le debe iniciar en el aprendizaje de la escritura. En cualquier caso, esta capacidad la adquieren los niños muy pronto, la mayoría en torno a los tres años (Vygotsky, 1983).

Pero aparte de este requisito de entender la función simbólica de la escritura, ¿hay algún otro factor que tenga el estatus de requisito indispensable para aprender a escribir?

Durante muchos años el tema de los requisitos ha sido central dentro del área de la lectoescritura, pues basados en un concepto, erróneo según Coltheart

(1979), de “madurez” se han propuesto una serie de variables consideradas determinantes en el aprendizaje de la lectoescritura en el sentido de que si el niño no las adquiría tendría problemas con esas destrezas. El papel de estas variables se ha exagerado hasta el punto de querer explicar todos los trastornos de escritura como consecuencia de la falta de madurez. Pero lo cierto es que gran parte de estos estudios se han realizado con la metodología correlacional y ya hemos visto en el capítulo III que las correlaciones no establecen causa-efecto. Así, muchas de las variables que han sido consideradas, y aún todavía algunos siguen considerando, requisitos necesarios para aprender a escribir, tales como lateralidad, esquema corporal, orientación espacial y temporal, etc., no son realmente requisitos, son simplemente variables que correlacionan con la escritura, probablemente porque ambas dependen de una tercera variable, como puede ser la capacidad de codificación léxica o simplemente la inteligencia general. La mejor evidencia de que no son requisitos es el hecho de que haya niños sin una clara lateralización o que no han adquirido el concepto de esquema corporal que escriben sin dificultad, mientras que otros que poseen estas destrezas no consiguen aprender a escribir.

Si hay algún requisito claro para la escritura, en el sentido de que si el niño no lo ha adquirido tendrá dificultades para aprender a escribir, éste es el de segmentación fonológica. Para poder escribir palabras transformando los fonemas en sus correspondientes grafemas, primero es necesario ser capaz de segmentar el habla en los fonemas. ¿Cómo va a poder el niño asignar los grafemas a fonemas si no es capaz de distinguir los fonemas? En consecuencia, antes de poner al niño a escribir tiene que empezar por aprender a dividir el habla en sus sonidos componentes, lo cual es una tarea sumamente compleja, ya que necesita segmentar el habla, que es continua, en fonemas, que son unidades discretas. Además, exige del niño que considere como iguales sonidos que en realidad son diferentes, pues los sonidos iniciales de estas palabras, “billete”, “bruma”, “bolo” o “blanco” son muy diferentes, tal como indica el espectrograma, y sin embargo tenemos que considerarlos equivalentes. En definitiva, si el niño que va a empezar a escribir sabe que las palabras se dividen en sonidos más simples, y un paso intermedio es que aprenda a segmentar en sílabas (Bryant y Goswami, 1987), tendrá menos dificultades para aprender las reglas de conversión fonema a grafema. De todas formas, no es necesario que el niño tenga totalmente desarrollada la conciencia del fonema para poder empezar el aprendizaje de la escritura, ya que parte de esa conciencia se va desarrollando paralelamente mientras aprende a escribir (Bryant y Goswami, 1987).

En definitiva, la conciencia fonológica, junto con la capacidad de entender la función simbólica de la escritura señalada por Vygotsky serían los únicos requisitos imprescindibles que hay que desarrollar antes de comenzar el aprendizaje

de la escritura. Hay, no obstante, otras capacidades cognitivas y lingüísticas que sin duda influyen también sobre el aprendizaje de la escritura, en el sentido de que si el niño las tiene desarrolladas encontrará menos dificultades en el no siempre fácil camino de aprender a escribir. Algunas de estas capacidades influyen sobre los procesos superiores de planificación, otras sobre los procesos sintácticos, otras sobre los léxicos y otros sobre los procesos motores. Veamos las principales:

Información conceptual. Para poder escribir sobre cualquier tema, sea éste un hecho científico, un cuento o un suceso, es necesario poseer información acerca de ese tema. No se puede pedir al niño que escriba sobre algo que no conoce, de manera que una buena preparación para la escritura viene determinada por dotar al niño de unas estructuras de conocimientos lo más amplias posible. Las lecturas y exposiciones sobre temas variados son, por tanto, una buena ayuda en este sentido. Por otra parte, también es necesario disponer de los esquemas de producción que permitan exponer esos conocimientos, pues no basta con tener una serie de conocimientos e ideas en la mente sino que además hay que saber expresarlos. El niño que está acostumbrado a narrar y describir sin hacer referencia gestual al contexto y sin necesidad de que le estén haciendo continuas preguntas tendrá mayor probabilidad de éxito cuando tenga que redactar. De ahí que un buen ejercicio de preparación para la escritura es el de acostumbrar al niño a contar cuentos, narrar sucesos (todo lo que pasó el día de la excursión, durante el fin de semana, etc.), expresar sus deseos, opiniones, etc.

Capacidad de memoria operativa. Hemos visto a lo largo del libro que una vez generada la oración que vamos a escribir, las palabras que la componen se retienen en un almacén temporal o memoria a corto plazo mientras se realizan los ejercicios motores encargados de representarlas gráficamente. Y a diferencia del habla, que se produce con notable rapidez, la escritura es una actividad lenta, especialmente en las primeras edades escolares en las que todavía no se han automatizado los programas motores, y por ello el papel de la memoria a corto plazo es fundamental (Bereiter y Scardamalia, 1987). Consecuentemente, los niños que tengan una escasa capacidad en este almacén tendrán más dificultades para llevar a cabo las operaciones de escritura. Los niños pequeños tienen una amplitud de memoria muy corta y la escritura requiere atender a muchos aspectos simultáneamente. Por ello no resulta sorprendente que los niños pequeños sean mejores en composición oral que requiere menor atención que en composición escrita, pero a medida que la memoria operativa se incrementa, y además los procesos básicos de la escritura se automatizan, las diferencias entre producción oral y escrita disminuyen. De hecho la memoria a corto plazo es una de las variables que más altamente correlaciona con el éxito en lectoescritura y algunas de las pruebas predictoras de estas actividades tienen alta correlación porque algunos de sus ítems lo que miden es justamente la memoria a corto plazo. Por

ejemplo, en el test ABC, cuatro de sus ocho pruebas, concretamente las de evocación de un relato, evocación de objetos, evocación de palabras y repetición de palabras, son tests de memoria a corto plazo.

Vocabulario. Cuanto más vocabulario tenga el niño en el lenguaje oral más fácil le resultará recuperar las palabras en la escritura. Por una parte, porque se acostumbra a activar unidades léxicas. Por otra parte, porque una vez que obtenga la pronunciación de la palabra bastará con aplicar las reglas de conversión fonema a grafema para obtener su forma ortográfica. Si no dispone de representaciones en el léxico fonológico difícilmente podrá utilizar la vía subléxica.

Coordinación visomotora. Puesto que la primera escritura que el niño aprende en la escuela es la escritura a mano, si tiene desarrollada la psicomotricidad fina y coordinación visomotora tendrá menos dificultades en el aprendizaje de los programas motores y podrá con ello dirigir sus esfuerzos al aprendizaje de otros procesos superiores. Obviamente, si el niño tiene que empezar por aprender a sujetar el lápiz o a controlar sus dedos y muñeca, tendrá que dedicar a esta actividad unas energías y un tiempo que podría estar dedicando a otros aprendizajes.

Por supuesto la necesidad de estas variables sólo se vería en la escritura productiva, ya que si se tratase de una escritura reproductiva o mecánica serían requisitos suficientes las variables de segmentación fonológica y coordinación visomotora. El ejemplo más claro sobre esta cuestión es el caso del niño de ocho años y medio estudiado por Cossu y Marshall (1990) que con unas capacidades cognitivas muy limitadas consiguió leer y escribir. Este niño tenía un CI (medido por el WISC) de 47 y una MCP de dos unidades de información (en el orden inverso no era capaz de repetir ni un solo ítem) y sin embargo leía y escribía correctamente (el mejor de la clase según su profesora). Ahora bien, el tipo de escritura que se juzgaba era la mecánica ya que era incapaz de componer un texto mínimo y prácticamente no entendía nada de lo que leía.

4. ENSEÑANZA DE LA ESCRITURA

Ya hemos comentado en las páginas anteriores que la enseñanza de la escritura debe incluir algo más que mejorar la caligrafía o corregir la ortografía. Debe abarcar también otros aspectos más estilísticos, como pueden ser la utilización de los signos de puntuación o la exposición de las ideas de una forma ordenada. En general, los libros que tratan sobre los métodos de enseñanza de la lectura analizan únicamente los procesos de recuperación de las palabras sin tener en

cuenta todos los demás procesos implicados, debido a que se parte del supuesto ya comentado de que escritura es igual a habla más codificación en signos gráficos. En este apartado vamos a esbozar unas ideas sobre cómo se pueden mejorar los diferentes procesos y subprocesos que intervienen en la escritura.

Planificación. Enseñar a los niños a planificar lo que van a escribir no suele ser una actividad frecuente en el ámbito escolar, y sin embargo es totalmente necesaria ya que la planificación del lenguaje escrito implica una serie de operaciones que no existen en el lenguaje oral. A partir del modelo de Hayes y Flower (1980) se han hecho muchos estudios para comprobar si se podía mejorar la capacidad de planificación a través de la intervención. Graham (2006) realizó un meta-análisis sobre un amplio número de estudios de intervención y concluyó que claramente la intervención sobre las estrategias de planificación producían importantes mejoras en la escritura de los niños. Además esos resultados se mantenían con el paso del tiempo y se generalizaban a nuevas situaciones.

Mientras que los escritores adultos empleamos mucho tiempo en la fase de planificación porque sin duda es la más compleja, ya que tenemos que formular los objetivos del escrito, pensar en la audiencia a la que va dirigido, considerar la información que se debe poner y la que se debe omitir en función de los objetivos, decidir cómo debe ser expresada esa información, etc., los niños, especialmente los más pequeños, no tienen en cuenta esas consideraciones y por lo tanto sus escritos reflejan las ideas tal cual salen de su cabeza. En las primeras etapas de la escritura los niños lo que hacen es prácticamente transcribir el habla sin tener en cuenta las convenciones de la escritura. Esto se ve bien cuando se les pide a un lector experto y a un niño que escriban sobre un determinado tema, pues mientras que el experto pasa largo tiempo decidiendo lo que va a escribir, el niño se pone a escribir de inmediato (McCutchen, 2006). No se pone en el punto de vista del lector y por lo tanto no tiene en cuenta que si no proporciona ciertas informaciones que él posee pero de las que el lector carece no podrá entender sus escritos. No es por ello extraño encontrar que en esos escritos faltan ciertas informaciones fundamentales como la introducción del tema o explicaciones necesarias para su comprensión. Estas lagunas en la información se suelen ir superando con la práctica, aunque no en todos los niños si no se hace una enseñanza explícita, por lo que pueden persistir como rasgos característicos de los malos escritores (Martlew, 1983b). De ahí que unas enseñanzas directas de estas estrategias pueden servir de gran ayuda, pues no se puede estar esperando a que el niño las adquiera por sí sólo, porque normalmente no sucede así. No se le puede presentar una hoja en blanco y pedirle que escriba sobre un tema si no se le enseña antes cómo hacerlo. Veamos cómo se puede mejorar cada uno de los subprocesos que componen la planificación.

Generar ideas. Para el niño que comienza a escribir, expresar por escrito una opinión, conocimiento o suceso es una tarea sumamente difícil, incluso aunque se trate de un tema bien conocido, sencillamente porque requiere ir extrayendo esa información de la memoria y no suele estar acostumbrado a ello. Piénsese que en el lenguaje oral los niños no suelen producir grandes párrafos sino que la información suele surgir a partir de las preguntas e intervenciones que hacen sus contertulios. Puesto que estas preguntas no existen en el lenguaje escrito, los niños pequeños suelen escribir un pequeño texto con los aspectos más importantes del tema para terminar con la consabida frase de “no sé cómo seguir”. Sin embargo, si les hacemos una serie de preguntas (¿y dónde ocurrió?, ¿y qué hizo?, ¿y qué pasó después?), podremos comprobar que no se han agotado sus conocimientos. En consecuencia, para hacer más suave la transición del lenguaje oral al escrito conviene no dejar al niño pequeño solo frente a la composición, sino facilitársela mediante preguntas relativas al tema. Bereiter y Scardamalia (1981) comprobaron que cuando a los niños que están empezando a escribir se les proporcionan palabras relativas a la composición en la que están trabajando, aumentan considerablemente la cantidad y variedad de sus escritos. De la misma manera, si cuando se ponen a escribir se les proporciona una lista de expresiones con las que normalmente comienzan las oraciones o párrafos (por ejemplo, “Yo pienso que”, “Entonces”, “sin embargo”, etc.), aumentan considerablemente la longitud de los textos.

Otro ejercicio muy útil para ayudar a generar ideas es el de pedir a los niños, bien en forma individual o bien en grupo, que escriban todo lo que se les ocurra sobre un tema determinado. No importa el orden ni los aspectos formales; al contrario, es preferible que pasen totalmente por alto la estructura de esas ideas para no limitar así el flujo creativo, dedicándose así por completo a rebuscar en su memoria y recuperar cuanta información encuentren sobre ese tema. Cuando se trata de niños mayores se les puede enseñar técnicas más complejas para generar ideas, como pueden ser la consulta de fuentes (revistas, libros, enciclopedias, etc.), el intercambio de ideas dentro de un grupo, el tratar de explicar el tema a otra persona con el fin de obligarle a buscar nuevos argumentos y aclaraciones, etc.

Organizar las ideas. Una vez que se ha recopilado toda la información de la memoria a largo plazo los niños tienen que seleccionar aquellas ideas que sean más pertinentes para lo que quieren escribir y en el orden correcto. Como afirman Collins y Gentner (1980), es importante que los educadores enseñen explícitamente que producir ideas y elaborar textos son actividades diferentes, ya que el texto exige una ordenación en la que seguramente no tendrán cabida algunas de las ideas generadas. Para desarrollar este subproceso de organizar las

ideas en un texto los ejercicios más adecuados son los destinados a ordenar de una forma lógica las ideas, tales como la tarea de seleccionar la idea principal y relacionar las demás ideas en torno a ella, hacer esquemas sobre las relaciones entre las distintas informaciones, ordenar los contenidos siguiendo unas determinadas directrices espaciales y/o temporales, etc.

Estructurar la información en función de los objetivos. Antes de ponerse a escribir el niño tiene que hacerse las preguntas de a quién va dirigido, qué finalidad se pretende, qué saben los lectores sobre el tema, ¿qué se ha dicho y qué falta por decir. Sin embargo, los niños, al menos de los primeros niveles, no suelen considerar estos aspectos, simplemente transcriben las ideas según surgen de su memoria. En consecuencia, el hilo argumental puede tener coherencia para el sujeto que está escribiendo porque conoce informaciones adicionales, pero no para el lector que carece de esos detalles. Sus escritos se caracterizan por utilizar más predicados que sujetos (Cayer y Sacks, 1979), lo que indica que exponen sólo la información nueva, puesto que la información conocida suele hacer de sujeto en las oraciones y la nueva de predicado. Y eso es debido a que no se ponen en el papel del lector y piensan que si cierta información es conocida para ellos también lo será para los lectores. El buen escritor es el que tiene siempre en cuenta los conocimientos del lector y le proporciona información nueva, pero basándose en la que supone que el lector conoce. Y eso se refleja en las oraciones en las que una parte es siempre información conocida y otra parte es información nueva, pues si toda fuese conocida no aportaría ningún conocimiento, pero si toda fuese información nueva no se podría entender, ya que es preciso conectar los conocimientos del lector con la nueva información que se le proporciona.

Para mejorar este subproceso se puede pedir a los niños que redacten esas ideas pensando en distintos grupos de lectores, por ejemplo, pidiéndoles que dirijan sus escritos a niños de 8 años, a estudiantes universitarios, a políticos, etc. Igualmente, que se planteen diferentes objetivos: convencer, disuadir, intrigar, etc. Flower y Hayes (1980) afirman que una de las maneras más efectivas de conseguir que los estudiantes mejoren su habilidad de componer textos es creando situaciones reales en las que tengan que escribir para una audiencia verdadera (que no sea siempre el profesor) y con unos propósitos determinados. Cuando se trabaja con niños de niveles más altos se les puede enseñar una serie de estrategias utilizadas por los escritores que facilitan la consecución de los objetivos planteados. Por ejemplo, para hacer el texto más comprensible es recomendable utilizar frases cortas, ilustrar los argumentos con ejemplos, utilizar gráficos y dibujos, etc. Para hacer el texto más convincente se recomienda la repetición de ideas, el uso de argumentos y expresiones lógicas, así como la admisión por parte del escritor de algún problema o limitación (Collins y Gent-

ner, 1980). Por otra parte, para que empiecen a tener en cuenta el principio de la información nueva-dada se les puede decir que cierta información ya la conocen los lectores a quienes va dirigido el escrito (se les puede decir: “Imagínate que la persona que lo va a leer ya conoce tal cosa pero no conoce esta otra”).

Construcción de la estructura sintáctica. El niño no sólo debe saber expresar sus ideas y conocimientos de una forma ordenada y de una manera ortográficamente correcta, sino que tiene que saber además construir oraciones gramaticalmente admisibles. Y el hecho de que sea capaz de expresarse adecuadamente en el lenguaje oral no asegura que no vaya a tener problemas en el escrito ya que sintácticamente lenguaje oral y escrito son bastante distintos. Mientras en el lenguaje escrito la unidad es la oración, en el habla es la frase. En el habla aparecen las frases una tras otra en una cadena sin fin y no mantienen la típica relación jerárquica que caracteriza a las frases de la oración en los textos escritos, sino que se van uniendo de manera aditiva. Como consecuencia, la escritura temprana del niño se caracteriza por la ausencia de oraciones (Kress, 1982), se trata de frases unidas una a otra en sentido yuxtapuesto. Poco después empieza a utilizar oraciones, aunque al principio muy cortas y simples (Hunt, 1983). Según Simon (1988), durante los cuatro primeros años de escolaridad los avances son lentos, pero en el quinto año se produce un progreso considerable tanto en el dominio de la sintaxis, puesto que ya empieza a utilizar oraciones complejas de tipo subordinado, como en el uso adecuado de los signos de puntuación. Un rasgo importante del desarrollo de la sintaxis es que en las primeras etapas de la escritura los niños utilizan oraciones más simples y primitivas en el lenguaje escrito que en el oral, sin embargo, a medida que avanzan de nivel, se van invirtiendo los términos y las oraciones del lenguaje escrito se hacen más complejas que las del lenguaje oral (Gundlach, 1981).

Otro problema que suele surgir en las primeras etapas de aprendizaje de la escritura, también como consecuencia de que el niño todavía no conoce las características distintivas del lenguaje escrito frente al oral, es la unión de unas palabras a otras. Puesto que en el lenguaje oral no hay separación entre las palabras, sino que los sonidos finales de cada palabra se unen con los iniciales de la siguiente produciendo una continuidad en el habla, al niño le cuesta determinar, a la hora de escribir, dónde termina una palabra y comienza la siguiente. El resultado es que une todas las palabras o hace separaciones incorrectas a mitad de la palabra.

Ejemplo:

“La chica aido a recoger latoalla que esta ba secando en eltendal”

En muchos casos este problema de unión de las palabras se ve acrecentado por las formas que se les da a las letras cursivas en los inicios de la enseñanza de la escritura.

ra, dotadas de rasgos que facilitan la unión con otras letras, pero que incitan a unir siempre una letra a otra incluso cuando forman parte de diferentes palabras. Pero el problema real radica en la ausencia de una conciencia de las palabras, en saber dónde comienza y dónde termina cada palabra. Y realmente la tarea no es tan fácil como parece a simple vista, ya que en determinados casos es correcto unir varias palabras, por ejemplo, en “cuéntamelo” o “díselo”. De hecho, el tipo de palabras que más frecuentemente tienden a unir los niños son los artículos con sus correspondientes sustantivos (“latoalla”, “eltendal”) y los auxiliares con los verbos principales (“aido” por “ha ido”) debido a que suelen aparecer juntos. En cambio, no suelen juntar nombres propios, nombres comunes o verbos (Tolchinsky, 2006). Para prevenir este problema nada mejor que los ejercicios de segmentación fonológica previos y durante los primeros momentos del aprendizaje de la lectura y escritura. Los niños con los que se ha trabajado la conciencia de la palabra mediante ejercicios de separar las palabras de una frase, contar las palabras de una frase, etc. no suelen cometer este tipo de errores.

Por último, dentro del proceso sintáctico, el niño tiene que aprender a representar los rasgos prosódicos a través de los signos de puntuación: indicar que hay una pausa mediante una coma o punto, una pregunta mediante un signo de interrogación o una exclamación mediante el signo correspondiente.

En definitiva, los tres principales objetivos a conseguir en el nivel sintáctico son:

- Que el niño utilice la oración como unidad de escritura y aprenda a expresarse mediante diferentes tipos de oraciones de variada complejidad.
- Que aprenda a dejar una separación entre cada una de las palabras que componen la oración.
- Que haga uso adecuado de los signos de puntuación.

Para el primero de los objetivos se pueden realizar ejercicios de construir oraciones a partir de grupos de palabras. Además se les puede enseñar de manera directa a combinar oraciones cortas y simples con oraciones más largas y complejas mediante los nexos gramaticales (conjunciones, pronombres, etc.) adecuados. Así, por ejemplo, a combinar dos oraciones coordinadas (“El ladrón atacó al policía” y “el ladrón huyó”) en una sola subordinada (“El ladrón que atacó al policía huyó”). Para el segundo objetivo de enseñarles a separar las palabras es efectivo el dictado de frases dejando un tiempo exagerado entre palabra y palabra. También el darles palabras para que construyan frases, etc. Para el tercer objetivo, después de explicarles claramente el sentido de cada signo y a qué equivale en el lenguaje oral, dictarles frases con los signos prosódicos bien marcados: haciendo una larga parada al final de la frase, exagerando la interrogación o la exclamación, etc. También los típicos ejercicios de presentarles un texto sin puntuar para que coloquen los signos de pun-

tuación en su sitio (comenzar con textos cortos donde se vea claro dónde termina cada oración, párrafo, etc.).

Procesos léxicos. En este nivel, además del significado de las palabras que se supone que forma parte de las actividades del lenguaje oral, los dos aspectos más importantes a enseñar son las reglas de conversión fonema a grafema y la ortografía de las palabras irregulares. Para el aprendizaje de las reglas fonema-grafema se pueden usar ayudas gráficas que sugieran el sonido de las letras (tal como hemos comentado en el capítulo V) para favorecer la retención. En castellano, las reglas biunívocas son relativamente fáciles de aprender, pero las que tienen varias formas gráficas para un mismo sonido ofrecen mayores dificultades y, por tanto, requieren más dedicación.

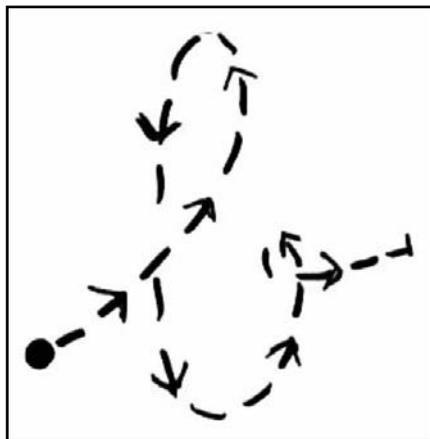
En cuanto a la ortografía, hay que distinguir el aprendizaje de la ortografía natural, esto es, de una serie de reglas que siguen todas las palabras (m antes de p y b, r después de n, l y s, etc.) y el aprendizaje de las palabras arbitrarias, es decir, que se escriben con determinada letra sin que exista una regla que lo indique (¿por qué si no “gitana” se escribe con “g” y “jirafa” con “j”?). Para el aprendizaje de las reglas ortográficas parece que lo más adecuado es que el niño llegue a descubrirlas por generalización más que por aprendizaje de las reglas, de manera que, más que enseñarle que se escriben con “h” las palabras que empiezan por “hipo” es mejor ponerle varios ejemplos de palabras que empiecen por “hipo” (hipopótamo, hipotenus, hipódromo, hipoteca, etc.) para que él deduzca la regla.

Pero además de estas reglas, hay una serie de palabras de ortografía arbitraria en el sentido de que no siguen ninguna regla determinada sino que se escriben de determinada forma debido a la inconsistencia de las reglas fonema-grafema. Así, aunque históricamente se distinguía la pronunciación de b y v, en la actualidad se leen exactamente igual y, por tanto, no se sabe cómo se escribe una palabra concreta que lleve ese sonido si no es porque se conoce esa palabra (así /baka/ animal se escribe “vaca” y /baka/ complemento del coche se escribe “baca”). Igualmente ocurre con la presencia o no de “h”, el uso de c/k/ con a, o, u y de c/z con e, i, de g/j, etc. En estos casos se deben trabajar estas palabras convenientemente (copiándolas en el cuaderno, en la pizarra, con letras de plástico, etc.) antes de pasar al dictado (recuérdese que el dictado puede llevar a formar representaciones ortográficas erróneas).

Procesos motores. El primer objetivo a conseguir en este estadio es el de saber representar con exactitud los alógrafos, esto es, con el número de rasgos exactos y la orientación adecuada, ya que de lo contrario puede haber confusiones. Especialmente importante es incidir en los pequeños detalles que diferencian los alógrafos similares: que “m” tiene un rasgo más que “n”, que en “p” el redondel está arriba y en “b” abajo, etc. Otro objetivo importante es el de enseñarle las

distintos alógrafos que tiene cada letra (mayúscula, minúscula, cursiva, script, etc.), así como a seleccionar adecuadamente el alógrafo correspondiente a cada situación: en mayúscula cuando comienza a escribir, va después de punto o se trata de un nombre propio, etc.

El segundo objetivo importante es que el niño adquiera los patrones de movimientos motores que le permitan escribir las letras de forma automática. Esto se consigue con la repetición a través de las copias, relleno de letras punteadas, dibujos de las letras en el aire, etc., pues sólo la repetición hace que los movimientos de formación de las letras lleguen a automatizarse. Algunos autores aconsejan comenzar la escritura en escenarios amplios, como son la pizarra, cartulinas, etc., que exigen movimientos amplios y por consiguiente poco precisos. Después se iría pasando a movimientos más reducidos (por ejemplo, en el folio) hasta terminar en las hojas rayadas que exigen unas habilidades psicomotrices más finas. Puesto que en todos los casos los patrones motores son los mismos (los movimientos que se hacen son los mismos independientemente del tamaño con el que se hagan), con este procedimiento se conseguiría que el esfuerzo fuese gradual ya que en el primer caso sólo tiene que centrar su atención en la forma de los movimientos mientras que en el último caso tiene que fijarse en la forma de los movimientos y en el control de los dedos y mano para conseguir precisión en los trazados. Y, sobre todo, enseñarle desde el principio el recorrido que se debe seguir para dibujar las letras, pues esto evitará muchos problemas de adquisición de patrones erróneos y confusiones de letras. La actividad más adecuada en este sentido es la utilización de letras escritas con línea discontinua y con flechas que indican la dirección de los movimientos, tal como se muestra en la siguiente figura:



5. PASOS EN EL APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

Terminamos con una recomendación general sobre la enseñanza de la escritura. Hemos visto que la escritura es una tarea compleja compuesta por muchas subtareas y si pretendemos enseñarlas todas simultáneamente impondremos al niño unas cargas excesivas con las que no podrá. Es necesario tratar cada subtarea por separado para que a medida que practique la vaya automatizando, al menos las más básicas, y así requiriendo menos energías atencionales que de esta manera puede dirigir a otras actividades superiores (Flower y Hayes, 1980). No vamos a entrar en el orden estricto en que se deben enseñar esas subtareas, aunque sí insinuar los pasos que en general se deben seguir.

En primer lugar hay que comenzar por conseguir que el niño entienda el significado de la escritura, esto es, que sepa que los signos gráficos representados en la página encierran un mensaje. Si no entiende el significado de la escritura no tendrá ninguna motivación para aprender a leer, y lo que es peor, no podrá entender la mecánica de ese aprendizaje. En consecuencia, es necesario mostrarle que los textos escritos encierran un mensaje, una bonita historia, etc. Y animarle a que él mismo represente mediante signos su propio mensaje y que luego nos explique lo que allí pone.

En este momento de la pre-escritura comienza también el entrenamiento de la coordinación visomotora, fundamental para que pueda llegar a manejar el lápiz con la suficiente habilidad para dibujar las letras. El objetivo a conseguir en esta fase es que el niño adquiera la presión sobre el lápiz y la orientación y proporción de tamaños de los trazos. Para ello se recomiendan los típicos ejercicios que normalmente se realizan en la educación infantil de picado con punzón, recortado, manipulación de plastilina, coloreado, repaso y ejecución de dibujos, etc.

Después se debe entrar ya en los procesos de conocimiento de las letras o aprendizaje propiamente de la escritura. Hay varios métodos para enseñar a escribir, pero nosotros recomendamos el método fonético porque es el más fácil y rápido de aprender, al menos en un idioma de ortografía transparente como es el castellano. El método global es poco operativo para enseñar a escribir dada la dificultad para representar palabras completas y memorizar cada una de las palabras. En cuanto al método silábico también supone un aprendizaje largo porque hay casi mil sílabas diferentes en castellano. De hecho es bastante frecuente que los niños que aprenden con el método silábico se confundan y escriban unas sílabas por otras parecidas (por ejemplo “tro” por “tor”, “cal” por “cla”, etc.). En cambio, con el método fonético sólo tiene que aprender treinta grafemas, los correspondientes a las 27 letras más los grafemas formados por dos letras (ch,

ll, rr). Sin duda un número bastante asequible. Y la ventaja de este método es que en cuanto aprende estas reglas fonema-grafema ya podrá escribir cualquier palabra, incluso aunque no la haya visto nunca (quizás con faltas de ortografía, pero esa es otra historia).

Los principales problemas del método fonético son dos: uno que es menos intuitivo que la sílaba y la palabra, pues los niños desde pequeños son capaces de diferenciar las palabras y descomponerlas en sílabas, pero en cambio, es raro que hayan adquirido la conciencia del fonema. De ahí la necesidad de trabajar la segmentación fonológica en los primeros años de infantil como preparación para la lectura y escritura. Un segundo problema es que el aprendizaje de las reglas fonema-grafema suele ser difícil debido a la arbitrariedad de esta relación, ya que no hay nada en los fonemas que indique cómo deben ser escritos. Que el sonido /p/ se represente con la letra “p” es algo totalmente arbitrario ya que no hay nada en ese sonido que sugiera esa forma gráfica. Pero si se utiliza alguna ayuda externa que establezca algún tipo de relación entonces se facilitará enormemente el aprendizaje, y en este sentido ya hemos descrito el método MIL (Cuetos, Núñez y Castrillón, 2000) en el que cada letra se forma a partir de un dibujo que recuerda su forma y su sonido.

Cuando se emplea el método fonético se recomienda comenzar por las reglas biunívocas, esto es, aquellas en que cada fonema sólo se puede representar mediante un grafema (por ejemplo, p, t, m, s...). Después se pasará a los fonemas que se pueden representar con dos o más grafemas (k, b, y, g...). En el método MIL utilizamos dos dibujos para estos fonemas, uno para cada grafema correspondiente, por ejemplo la “g” se forma a partir de los dibujos de unas gafas para el sonido /g/ y de un giro para el sonido /j/.

Al mismo tiempo que se enseñan las reglas de transformación de fonema en grafema hay que enseñar también las de grafemas en fonemas (lectura), para que aprendan simultáneamente a leer y escribir con el mismo método. Para estos aprendizajes son muy útiles materiales de apoyo como las letras de plástico o incluso el teclado del ordenador, ahora que los niños se familiarizan tan pronto con los ordenadores. Aunque también es necesario enseñarles a dibujarlas sobre el papel, pues es evidente que el niño tiene que adquirir los patrones motores para poder representar esos grafemas. Para este aprendizaje es muy útil el presentar las letras punteadas con flechas indicando su dirección para que el niño vaya pasando el lápiz por encima siguiendo el camino indicado por las flechas. Es importante en esta fase que siga el orden correcto de los movimientos y para ello en las letras que tiene que copiar deben aparecer marcados con flechas los puntos de inicio y las sucesivas partes por donde debe seguir. Esta tarea la tendrá

que hacer una y otra vez con cada letra hasta que llegue a automatizar esos patrones motores. Con cada letra minúscula se enseña también su correspondiente mayúscula para que la automatice igualmente.

Cuando haya adquirido estos procesos básicos de la escritura se comienza con los aspectos lingüísticos (ortografía y puntuación principalmente) y ya por último los estilísticos. Para el aprendizaje de las reglas ortográficas se recomienda la presentación de varias palabras que cumplen la regla (por ejemplo, huevo, hueco, hueso, para la regla “las palabras que empiezan por ‘ue’ se escriben con h”) con objeto de hacerles deducir la regla más que memorizarla. Y para la ortografía arbitraria presentarles cada palabra nueva, nunca hacerles escribirla sin haberla visto antes, y trabajarla para que la registren en su léxico ortográfico. Respecto a los signos de puntuación, conviene explicarles el sentido de cada signo y hacer ejercicios exagerando la prosodia para que no se olviden del signo correspondiente.

Finalmente, los procesos de planificación requieren de un aprendizaje largo en el que se les muestre los diferentes tipos de textos, comenzando por el más familiar, los cuentos, para pasar después a las descripciones, exposiciones, etc. Y sobre todo enseñarles a ponerse en el punto de vista del lector, preguntándoles qué sabe el lector sobre este tema, qué es lo que queremos transmitirle, etc. Obviamente las estrategias de planificación y escritura de textos tendrán que esperar a que el niño haya adquirido los procesos básicos y su sistema cognitivo haya alcanzado el desarrollo mínimo para realizar esas tareas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ajuriaguerra, J.; Auzias, M.; Coumes, F.; Denner, A.; Lavondes-Monod, V.; Perron, R. y Stambak, M. (1973). *La escritura del niño. La evolución de la escritura y sus dificultades*. Barcelona: Laia.
- Alegría, J.; Pignot, E. y Morais, J. (1982). “Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers”. *Memory and Cognition*, 10, 451-456.
- Ardila, A. (2004). “There is not any specific brain areas for writing: From cave-paintings to computers”. *International Journal of Psychology*, 39, 61-67.
- Barron, R. (1980). Visual and phonological strategies in reading and spelling. En U. Frith (Ed.): *Cognitive processes in spelling*. Londres: Academic Press.
- Barry, C. y Seymour, P. H. K. (1988). “Lexical priming and sound-to-spelling contingency effects in nonword spelling”. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40A (1) 5-40.
- Baxter, D. M. y Warrington, E.K. (1986). “Ideational agraphia: A single case study”. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 49, 369-374.
- Beauvois, M. y Derouesne, J. (1981). “Lexical or orthographic dysgraphia”. *Brain*, 104, 21-50.
- Beeson, M.P. y col. (2003). “The neural substrate of writing: a functional magnetic resonance imaging study”. *Aphasiology*, 17, 647-665.
- Behrmann, M. (1987). “The rites of righting writing: Homophone remediation in acquired dysgraphia”. *Cognitive Neuropsychology*, 4 (3) 365-384.
- Bereiter, C. (1980). Development in writing. En L. Gregg y E. Steinberg (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.

- Bereiter, C.; Burtis, P. J. y Scardamalia, M. (1988). "Cognitive operations in constructing main points in written composition". *Journal of Memory and Language*, 27, 261-278.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1981). From conversation to composition: the role of instruction in a developmental process. En R. Glaser (Ed.): *Advances in instructional Psychology*, Vol 2. Hillsdale: LEA.
- Bereiter, C. y Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale: N. J. Erlbaum.
- Berndt, R. (1987). Symptom co-occurrence and dissociation in the interpretation of agrammatism. En M. Coltheart, G. Sartori y R. Job (Eds.): *The cognitive neuropsychology of language*. Londres: LEA.
- Berninger, V.W. y Winn, W.D. (2006). Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction and educational evolution. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Black, J. (1982). Psycholinguistic processes in writing En S. Rosenberg (Ed.): *Handbook of applied psycholinguistics*. New Jersey, Hillsdale: LEA.
- Bock, J. K. (1982). "Toward a cognitive psychology of syntax: Information processing contributions to sentence formulation". *Psychological Review*, 89, 1, 1-47.
- Brown, T. y McNeill, D. (1966). "The 'Tip of the tongue' phenomenon". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 325-336.
- Bryant, P. y Bradley, L. (1980). Why children sometimes write words which they do not read. En U. Frith (Ed.): *Cognitive processes in spelling*. Londres: Academic Press.
- Bryant, P. y Goswami, U. (1987). Phonological awareness and learning to read. En J. Beech y A. Colley (Eds.): *Cognitive approaches to reading*, Chichester: John Wiley & Sons.
- Bub, D. y Kertesz, A. (1982). "Deep agraphia". *Brain and Language*, 17, 147-166.
- Burden, V. (1989). "A comparison of priming effects on the nonword spelling performance of good and poor spellers". *Cognitive Neuropsychology*, 6 (1) 43-65.

- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. En B. Butterworth (Ed.): *Language production*, Vol 2. London: Academic Press.
- Byng, S. (1988). "Sentence processing deficits: Theory and therapy". *Cognitive Neuropsychology*, 5, 629-676.
- Caramazza, A. (1998). "The interpretation of semantic category-specific deficits: What do they reveal about the organization of conceptual knowledge in the brain?" *Neurocase*, 4, 265-272
- Caramazza, A. y Berndt, R. (1985). A multicomponent deficit view of agrammatic Broca's aphasia. En M. Kean (Ed.): *Agrammatism*. Nueva York: Academic Press (versión castellana en Alianza Psicología, 1990).
- Caramazza, A.; Berndt, R. y Basili, A. (1983). "The selective impairment of phonological processing. A case study". *Brain and Language*, 18, 128-174.
- Caramazza, A.; Miceli, G.; Silveri, M. y Laudanna, A. (1985). "Reading mechanisms and the organisation of the lexicon: Evidence from acquired dyslexia". *Cognitive Neuropsychology*, 2, 81-114.
- Caramazza, A. y Shelton, J.R. (1998). "Domain-specific knowledge systems in the brain: the animate-inanimate distinction". *Journal of Cognitive Neurosciences*, 10, 1-34.
- Cayer, R. L. y Sacks, R. K. (1979). "Oral and written discourse of basic writers: similarities and differences". *Research in the teaching of English*, 13, 121-128.
- Coltheart, M. (1979). When can children learn to read and when should they be taught? En T. Waller y G. Mac Kinnon (Eds.): *Reading research: Advances in theory and practice*, Vol 1. Nueva York: Academic Press.
- Coltheart, M. (1984). Acquired dyslexia and normal reading. En R. Malatesha y H. Whitaker (Eds.): *Dyslexia: A global issue*. The Hague: Martinus Nihoff Publishers.
- Collins, A. y Gentner, D. (1980). A framework for a cognitive theory of writing. En L. Gregg y E. Steinberg (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.
- Collins, A. y Loftus, E. (1975). "A spreading-activation theory of semantic processing". *Psychological Review*, 82, 407-428.
- Collins, A. y Quilliam, M. (1969). "Retrieval time from semantic memory". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-247.

- Cooper, C. y Matsuhashi, A. (1983). A theory of the writing process. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Cossu, G. y Marshall, J. C. (1990). "Are cognitive skills a prerequisite for learning to read and write?" *Cognitive Neuropsychology*, 7, 21-40.
- Cuetos, F. (1988). "Los modelos de comprensión de frases como dependientes de la tarea de verificación". *Cognitiva*, 1, 63-84.
- Cuetos, F. (1989). "Lectura y escritura de palabras a través de la ruta fonológica". *Infancia y aprendizaje*, 45, 71-84.
- Cuetos, F. (1993). "Writing processes in a shallow language". *Reading and Writing* 5, 17-28.
- Cuetos, F. (1998). *Evaluación y rehabilitación de las afasias. Aproximación cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F. (2003). *Anomia: La dificultad para recordar las palabras*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F. (2007). Agrafias. En Peña-Casanova (Ed.): *Neurología de la conducta y Neuropsicología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cuetos, F. (2008). *Psicología de la lectura*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Cuetos, F. y González-Nosti, M. (2009). *BETA: Batería de Evaluación de los Trastornos Afásicos*. Madrid: EOS.
- Cuetos, F. y Labos, E. (2001). "The autonomy of the orthographic pathway in a shallow language. Data from an aphasic patient". *Aphasiology*, 15, 333-342.
- Cuetos, F.; Núñez, N. y Castrillón, J. (2000). *MIL: Método Informatizado de Lectura*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cuetos, F.; Ramos, J.L. y Ruano, E. (2002). *PROESC: Evaluación de los procesos de escritura*. Madrid: TEA Ediciones.
- De Bastiani, P. y Barry, C. (1989). "A cognitive analysis of an acquired dysgraphic patient with an 'allographic' writing disorder". *Cognitive Neuropsychology*, 6 (1) 25-41.
- De Goes, C. y Martlew M. (1983). Young children's approach to literacy. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.

- Ducarne de Ribaucourt, B. (2000). *Test para el examen de la afasia*. Madrid: TEA Ediciones.
- Duffy, F. H. y Geschwind, N. (1988). *Dislexia. Aspectos psicológicos y neurológicos*. Barcelona: Labor.
- Elbow, P. (1973). *Writing without teachers*. Londres: Oxford University Press.
- Ellis, A. (1982). Spelling and writing (and reading and speaking). En A. Ellis (Ed.): *Normality and pathology in cognitive functions*. Londres: Academic Press.
- Ellis, A. (1984). *Reading, writing and dyslexia: A cognitive analysis*. Londres: LEA.
- Ellis, A. (1985). The production of spoken words: A cognitive neuropsychological perspective. En A. Ellis (Ed.): *Progress in the Psychology of Language*, Vol 2. Londres: LEA (versión castellana en Alianza Psicología, 1990).
- Ellis y Beattie, G. (1986). *The Psychology of Language and Communication*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Ellis, A.; Miller, D. y Sin, G. (1983). "Wernicke's aphasia and normal language processing: A case study in cognitive neuropsychology". *Cognition*, 15, 111-144.
- Ellis, A. y Young, A. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. Londres: LEA.
- Ellis, A.; Young, A. y Flude, B. (1987). "Afferent dysgraphia and the role of feedback in the motor control of handwriting". *Cognitive Neuropsychology*, 4, 465-486.
- Farah, M.J. y McClelland, J.L. (1991). "A computational model of semantic memory impairment: Modality specific and emergent category specificity". *Journal of Experimental Psychology: General*, 120, 339-357.
- Flower, L. y Hayes, J. (1980). The dynamics of composing: Making plans and juggling constraints. En L. Gregg y E. Steinberg (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.
- Frederiksen, C. y Dominic, J. (1981). Writing: *The nature development ant teaching of written communication*, Vol 2. Hillsdale: LEA.
- Frith, U. (1980). *Cognitive processes in spelling*. Londres: Academic Press.

- Frith, U. (1984). Specific spelling problems. En R. Malatesha y H. Whitaker (Eds.): *Dyslexia, A global Issue*. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers.
- Garret, M. F. (1987). "Processes in language production". *Cambridge Survey of Linguistics*, Vol III. Cambridge: University Press.
- Goldman-Eisler, F. y Cohen, M. (1970). "Is N, P, and PN difficulty a valid criterion of transformational operations?" *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 161-166.
- González-Seijas, R.M. y Cuetos, F. (2008). *Ale: Actividades para el aprendizaje de la lectura y la escritura*. Madrid: CEPE.
- Goodglass, H. y Kaplan, E. (1972). *The assessment of aphasia and related disorders*. Pensilvania: Lea and Febiger (version castellana en Editorial Médica Panamericana, 1996).
- Goodman, R. A. y Caramazza, A. (1986). "Dissociation of spelling errors in written and oral spelling: The role of allographic conversion in writing". *Cognitive Neuropsychology*, 3, 179-206.
- Goodnow, J. J. y Levine, R. A. (1973). "The grammar of actions: sequence and syntax in children's copying". *Cognitive Psychology*, 4, 82-98.
- Goulandris, N.K. y Snowling, M. (1991). "Visual memory deficits: A plausible cause of developmental dyslexia? Evidence from a single case study". *Cognitive Neuropsychology*, 8, 127-154.
- Gould, J. D. y Boies, S.J. (1978). "Writing, dictating and speaking letters". *Science*, 201, 1145-1147.
- Graham, S. (2006). Strategy instruction and the teaching of writing: A meta-analysis. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Greene, J. M. (1970). "The semantic function of negatives and passives". *British Journal of Psychology*, 61, 17-22.
- Gregg, L. W. y Steinberg, E.R. (1980). *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.
- Gundlach, R. A. (1981). On the nature and development of children's writing. En C. H. Frederiksen y J.F. Dominic (Eds.): *Writing: The nature development and teaching of written communication*, Vol 2. Hillsdale: LEA.

- Hart, J.; Berndt, R. S. y Caramazza, A. (1985). "Category-specific naming deficit following cerebral infarction". *Nature*, 316, 439-440.
- Hatfield, F. M. (1986). Diverses formes de désintégration du langage écrit et implications pour la rééducation. En X. Seron y C. Laterre (Eds.): *Reediquer le cerveau?* Bruselas: Pierre Mardaga.
- Hatfield, F. M., y Patterson, K. (1983). "Phonological spelling". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35A, 451-468.
- Hayes, J. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. En M.C. Levy y S. Ransdell (Eds.): *The science of writing*. Mahwah: NJ: Erlbaum.
- Hayes, J. y Flower, L. (1980). Identifying the organization of writing processes. En L. Gregg y E. Steinberg (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.
- Hotopf, N. (1980). Slips of the pen. En U. Frith (Ed.): *Cognitive processes in spelling*. Nueva York: Academic Press.
- Howard, D. (1985). Agrammatism. En S. Newman y R. Epstein (Eds.): *Current perspectives in Dysphasia*. Londres: Churchill Livingstone.
- Hunt, K. W. (1983). Sentence combining and the teaching of writing. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Huot, B. y Neal, M. (2006). Writing assessment: A techno-history. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Iribarren, C.; Jarema, G. y Lecours, AR. (2001). "Two different dysgraphic syndromes in a regular orthography, Spanish". *Brain and Language*, 77, 166-175.
- Kaufmann, W. E. y Galaburda, A. M. (1989). Organización cerebral del lenguaje y los trastornos de la lectura. EE. SS. UU. de Logopedia y Psicología del Lenguaje (Ed.): *La lectura*. Salamanca: Universidad Pontificia.
- Kay, J. y Ellis, A. (1987). "A cognitive neuropsychological case study of anomia: Implications for psychological models of word retrieval". *Brain*, 110, 613-629.
- Kinsbourne, M. y Rosenfield, D. B. (1974). "Agraphia selective for written spelling". *Brain and Language*, 1, 215-225.

- Kinsbourne, M. y Warrington, E. K. (1965). "A case showing selectively impaired oral spelling". *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 28, 563-566.
- Khon, S. E. y Friedman, R. B. (1986). "Word-meaning deafness: A phonological-semantic dissociation". *Cognitive Neuropsychology*, 3, 291-308.
- Laiacona, M. y Capitani, E. (2001). "A case of prevailing deficit of non-living categories or a case of prevailing sparing of living categories?" *Cognitive Neuropsychology*, 18, 39-70.
- Lawton, D. (1963). "Social class differences in language development: a study of some samples of written work". *Language and Speech*, 6, 120-143.
- Lebrun, Y.; Devreux, F. y Leleux, C. (1989). Mirror-writing. En P.G. Aaron y R.M. Joshi (Ed.): *Reading and writing disorders in different orthographic systems*. Kluwer: Academic Publishers.
- Lewis, E. R. y Lewis, H. P. (1965). "An analysis of errors in the formation of manuscript letters by first-grade children". *American Educational Research Journal*, 2, 25-35.
- Luria, A. (1974). *Cerebro y lenguaje*. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. (1983). The development of writing in the child. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Margolin, D. I. (1984). "The neuropsychology of writing and spelling: semantic, phonological, motor and perceptual processes". *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 459-489.
- MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (2006). *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Marslen-Wilson, W. D. y Tyler, L.K. (1980). "The temporal structure of spoken language understanding". *Cognition*, 8, 1-71.
- Martlew, M. (1983a). *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Martlew, M. (1983b). Problems and difficulties: Cognitive and communicative aspects of writing development. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.

- McCutchen, D.M. (2006). Cognitive factors in the development of children's writing. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Menn, L. y Obler, L.K. (1990). *Agrammatic aphasia. A cross language narrative sourcebook*. John Benjamins Publishing Company.
- Menon, V. y Desmond, J.E. (2001). "Left superior parietal cortex involvement in writing: integrating fMRI with lesion evidence". *Cognitive Brain Research*, 12, 337-340.
- Miceli, G. (1989). A model of the spelling process: evidence from cognitively-impaired subjects. En P.G. Aaron y R.M. Joshi (Ed.): *Reading and writing disorders in different orthographic systems*. Kluwer: Academic Publishers.
- Miceli, G.; Mazzuchi, A.; Menn, L. y Goodglass, H. (1983). "Contrasting cases of Italian agrammatic aphasia without comprehension disorder". *Brain and Language*, 19, 65-97.
- Miceli, G.; Silveri, M.C. y Caramazza, A. (1985). "Cognitive analysis of a case of pure agraphia". *Brain and Language*, 25, 187-212.
- Miles, T. y Ellis, N. (1981). A lexical encoding deficiency II: Clinical observations. En G. Pavlidis y T. Miles (Eds.): *Dyslexia research and its applications to education*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Miller, D. y Ellis, A. (1987). Speech and writing errors in "neologistic jargon-aphasia": A lexical activation hypothesis. En M. Coltheart, G. Sartori y R. Job (Eds.): *The Cognitive Neuropsychology of Language*. Londres: LEA.
- Mitchell, D. (1987). Reading and syntactic analysis. En J.R. Beech y A.M. Colley (Eds.): *Cognitive approaches to reading*. Chichester: John Wiley & Sons (versión castellana en Alianza Psicología, 1990).
- Montgomery, D. (1981). "Do dyslexics have difficulty accessing articulatory information?" *Psychological Research*, 43, 235-243.
- Morton, J. (1969). "Interaction of information in word recognition". *Psychological Review*, 76, 165-178.
- Morton, J. (1980). The logogen model and orthographic structure. En U. Frith (Ed.): *Cognitive processes in spelling*. Londres: Academic Press.

- Morton, J. y Patterson, K. (1980). A new attempt at an interpretation, or an attempt at a new interpretation. En M. Coltheart, K. Patterson y J.C. Marshall (Eds.): *Deep dyslexia*. Londres: Routledge y Kegan Paul.
- Naidoo, S. (1972). *Specific Dyslexia*. Londres: Pitman Publishing.
- Newcombe, F. y Marshall, J.C. (1980). Transcoding and lexical stabilization in deep dyslexia. En M. Coltheart, K.E. Patterson y J.C. Marshall (Eds.): *Deep Dyslexia*. Londres: Routledge.
- Otsuki, M.; Soma, Y.; Arihiro, S.; Watanabe, Y.; Moriwaki, H. y Naritomi, H. (2002). "Dystypia: isolated typing impairment without aphasia, apraxia or visuospatial impairment". *European Neurology*, 47, 136-140.
- Parisi, D. (1987). Grammatical disturbances of speech production. En M. Coltheart, G. Sartori y R. Job (Eds.): *The cognitive neuropsychology of language*. Londres: LEA.
- Patterson, K. (1986). "Lexical but nonsemantic spelling?" *Cognitive Neuropsychology*, 3 (3) 341-367.
- Patterson, K. y Kay, J. (1982). "Letter-by-letter reading: Psychological descriptions of a neurological syndrome". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 34A, 411-441.
- Patterson, K. y Shewell, C. (1987). Speak and spell: Dissociations and word-class effects. En M. Coltheart, G. Sartori y R. Job (Eds.): *The Cognitive Neuropsychology of Language*. Londres: LEA
- Patterson, K. y Wing, A.M. (1989). "Processes in handwriting: A case for case". *Cognitive Neuropsychology*, 6 (1) 1-23.
- Petrides, M.; Alivisatos, B. y Evans, A.C. (1995). "Functional activation of the human ventrolateral frontal cortex during mnemonic retrieval of verbal information". *Proceeding of the National Academic of Sciences*, 92, 5803-5807.
- Rapcsak, S. y Rubens, A. B. (1990). "Disruption of semantic influence on writing following a left prefrontal lesion". *Brain and Language*, 38, 334-344.
- Roeltgen, D. P. y Heilman, K. M. (1983). "Apractic agraphia in a patient with normal praxis". *Brain and Language*, 18, 35-46.
- Roeltgen, D. P. y Heilman, K. (1984). "Lexical agraphia: Further support for the two-system hypothesis of linguistic agraphia". *Brain*, 107, 811-827.

- Roeltgen, D., Rothi, L. G. y Heilman, K. (1986). "Linguistic semantic agraphia: A dissociation of the lexical spelling system from semantics". *Brain and Language*, 27, 257-280.
- Roeltgen, D. P.; Sevush, S. y Heilman, K. M. (1983). "Phonological agraphia. Writing by the lexical-semantic route". *Neurology*, 33, 755-765.
- Rothi, L. J. y Heilman, K. (1981). "Alexia and agraphia with spared spelling and letter recognition abilities". *Brain and Language*, 12, 1-13.
- Rubin, A. (1980). A theoretical taxonomy of the differences between oral and written language. En R.J. Spiro, B.C. Bruce y W.F. Brewer (Eds.): *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale: LEA.
- Saffran, E.; Schwartz, M. y Marin, O. (1980). "The word order problem in agrammatism: II Production". *Brain and Language*, 10, 263-280.
- Sanjuán, M. (1992). *Ortografía ideovisual*. Zaragoza: Yalde.
- Scardamalia, M. (1981). How children cope with the cognitive demands of writing. En C. H. Frederiksen y J.F. Dominic (Eds.): *Writing: The nature development and teaching of written communication*, Vol 2. Hillsdale: LEA.
- Schriefers, H.; Meyer, S. y Levelt, W. J. M. (1990). "Exploring the time course of lexical access in language production: Picture-word inference studies". *Journal of Memory and Language*, 29, 86-102.
- Seymour, H. K. (1987). Developmental dyslexia: A cognitive experimental analysis. En M. Coltheart, G. Sartori y R. Job (Eds.): *The Cognitive Neuropsychology of Language*. Londres: LEA.
- Shallice, T. (1981). "Phonological agraphia and the lexical route in writing". *Brain*, 104, 413-429.
- Shanahan, T. (2006). Relations among oral language, reading and writing development. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Share, D.L. (1995). "Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition". *Cognition*, 55, 151-218.
- Share, D.L. (1999). "Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis". *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129.

- Shermis, M.D., Burstein, J. y Leacock, C. (2006). Applications of computer in assessment and analysis of writing. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.
- Simon, J. (1988). La expresión escrita. En J. Rondal y X. Seron (Eds.): *Trastornos del lenguaje I*. Barcelona: Paidós.
- Smith, E. E.; Shoben, E. J. y Rips, C. J. (1974). "Structure and process in semantic memory: A featurae model for semantic decisions". *Psychological Review*, 81, 214-241.
- Snowling, M. (1981). "Phonemic deficits in developmental dyslexia". *Psychological Research*, 43, 219-234.
- Snowling, M. (1987). *Dyslexia: A cognitive developmental perspective*. Oxford: Basil Blackwell.
- Stein, N. y Glenn, C. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. En R. Freedle (Ed.): *New directions in discourse processing*, Vol 2. Norwood: N. J. Ablex.
- Stemberger (1985). An interactive activation model of language production. En A. Ellis (Ed.): *Progress in the psychology of language*. Vol 1. Londres: LEA (versión castellana en Alianza Psicología, 1990).
- Taft, M. (1985). The decoding of words in lexical access: A review of the morphographic approach. En D. Besner, T. Walker y G. Mackinnon (Eds.): *Reading research: Advances in theory and practice*, Vol 5. Nueva York: Academic press.
- Tannenbaum, P. H. y Williams, F. (1968). "Generation of active and passive sentences as a function of subject and object focus". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 246-250.
- Temple, C. (1986). "Developmental dysgraphia". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 38A, 77-110.
- Thomassen, A. y Teulings, H. (1983). The development of handwriting. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Tolchinsky, L. (2006). The emergence of writing. En C.A. MacArthur, S. Graham y J. Fitzgerald (Eds.): *Handbook of writing research*. Nueva York: The Guilford Press.

- Tsvetkova, L. S. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona: Fontanella.
- Turner, E. A. y Rommetveit, R. (1967). "Experimental manipulation of the production of active and passive voice in children". *Language and Speech*, 10, 169-180.
- Valle, F. y Cuetos, F. (1995). *EPLA: Evaluación del procesamiento lingüístico en la afasia*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Van Dijk, T. A. (1980). *Macrostructures*. Hillsdale: LEA.
- Van Dijk, T. A. (1983). *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario*. Barcelona: Paidós.
- Vygotsky, L. S. (1973). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: Pléyade.
- Vygotsky, L. S. (1983). The prehistory of written language. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Warrington, E. K. y Shallice, T. (1979). "Semantic access dyslexia". *Brain*, 102, 43-63.
- Warrington, E. K. y Shallice, T. (1984). "Category specific semantic impairments". *Brain*, 107, 829-854.
- Warrington, E.K. y McCarthy, R. (1987). "Categories of knowledge: further fractionation and an attempted integration". *Brain*, 110, 1273-1296.
- Wason, P. C. (1965). "The contexts of plausible denial". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 7-11.
- Wason, P. C. (1980). Specific thoughts on the writing process. En L. Gregg y E. Steinberg (Eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale: LEA.
- Watson, J. M. (1979). "Referential description by children in negative form". *British Journal of Psychology*, 70, 199-204.
- Watson, C. (1983). Syntactic change: writing development and the rhetorical context. En M. Martlew (Ed.): *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives*. Chichester: John Wiley & Sons.



3652K10046

Psicología de la escritura

Fernando Cuetos

El tema de la escritura en general y los trastornos de escritura en particular no es nuevo y en este sentido este libro es uno de los muchos que se han escrito. Pero lo que es absolutamente nuevo en este trabajo es el enfoque que se hace del tema, consistente en analizar los trastornos de la escritura desde la Psicología Cognitiva.

¿Qué aporta esta nueva perspectiva? La Psicología es una disciplina que trata de estudiar el funcionamiento de los procesos cognitivos que intervienen en la conducta humana y, puesto que la escritura es una actividad compleja en la que intervienen multitud de procesos cognitivos, es necesario conocer cómo funcionan esos procesos para poder entender por qué se producen los diferentes trastornos de la escritura y cuál es la mejor forma de tratarlos.

En este libro se expone cómo es el sistema de escritura, es decir, cuáles son y cómo funcionan los procesos cognitivos que intervienen en la escritura para, en base a ese sistema, tratar de interpretar todos los trastornos que se producen al escribir, sean causados por lesión cerebral o simplemente por retraso en el aprendizaje de la escritura.

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

902 250 500 tel

clientes@wkeducacion.es

www.wkeducacion.es

ISBN: 978-84-7197-916-2



9 788471 979162

 **Wolters Kluwer**
España

Educación