

## **La vida de la escritura (y III). Escritura y necesidades educativas especiales.**

Alfonso García Velázquez. \*

### **RESUMEN**

*En este artículo se analizan todos los factores que podemos considerar en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la escritura y la lectura en los niños con necesidades educativas especiales. Factores madurativos, somáticos, psíquicos o neurológicos, sociales y educativos. Se da un repaso y analizan las capacidades intervinientes en el sistema de procesamiento lingüístico de la lectura y la escritura. Capacidades como el análisis acústico, el análisis visual, el procesamiento léxico, el procesamiento semántico y los procesos motores que nos llevan a reproducir o copiar las letras y las palabras. Comparamos las rutas seguidas durante el proceso lector (decodificación) y escritor (codificación), y cuál es el camino para llegar al habla o a la escritura y las rutas que seguimos durante el dictado y la copia.*

### **Introducción y contexto inicial.**

Los maestros, educadores y padres esperamos que al inicio del primer curso de Educación Primaria los niños y niñas hayan adquirido un nivel suficiente en las habilidades necesarias para el aprendizaje de la escritura y la lectura, de tal modo que al finalizar el curso sepan leer y escribir correctamente. Pero ¿qué pasa cuando un niño fracasa en el aprendizaje de los procedimientos para leer y escribir?

Ante el fracaso en el aprendizaje de la lectura y la escritura los educadores suelen pensar primero que el responsable del fracaso es **el propio alumno**, o el alumno y el contexto familiar y social que influye en él; y segundo que en su repertorio de aptitudes el educando no posee algunos **requisitos previos** y capacidades relacionados con el concepto de **madurez** o preparación para la lectura y la escritura (García Velázquez, 2001).

En este artículo pretendemos reflexionar sobre cuáles son las capacidades que intervienen en el proceso de la lectura y la escritura en un niño con necesidades educativas o dificultades de aprendizaje, reflexionando también sobre el contexto de escritura habitual en el que se mueven estos los niños y niñas. El término “especiales” lo añadiremos al término necesidades educativas para referirnos a los niños y niñas con deficiencia mental o trastornos más profundos. Durante la escritura cuando utilicemos la palabra “niño” nos estaremos refiriendo tanto a niñas como a niños.

## **1. Contexto del alumno que fracasa en la escritura.**

El primer factor a considerar es que cuando un niño fracasa en el aprendizaje de la escritura o de la lectura hay una tendencia fuerte de los maestros a volver hacia atrás buscando aquello que el alumno no aprendió bien o no aprendió. Para enseñar a un niño con dificultades se vuelve a empezar por el punto del proceso que el niño no sabe, se repiten y se refuerzan los contenidos que no se aprendieron, se vuelve al punto exacto donde el niño se ha perdido o estancado, y la recuperación se hace con el mismo método o alguno parecido, introduciendo pequeños apoyos como subrayar, colorear las letras o aumentar el tamaño. Por ejemplo, si un niño es incapaz durante el proceso lector de hacer la unión silábica de las sílabas pa – pa para formar papá, estará repitiendo este proceso hasta que lo consiga aprender, al mismo tiempo que lo escribe las veces necesarias hasta conseguir superarlo. Con o sin apoyo profesional, se plantean ejercicios individuales de tal modo que el niño intente superar sus errores “machacando” en exceso a los niños con tareas rutinarias.

Desde nuestro punto de vista se ignoran las diferentes rutas, caminos, que las personas seguimos cuando escribimos o leemos, por lo que el trabajo no es eficaz o no se dirige a las necesidades del niño. No se busca el origen o la causa del problema.

El segundo factor que podríamos considerar es que dentro de la mentalidad de algunos maestros y maestras subyacen dos ideas: la idea de que el aprendizaje de la lectura y de la escritura es un proceso lineal ascendente y la dualidad correcto-incorrecto (Roca, 1998), es decir que aún seguimos pensando que un niño tiene que escribir con la precisión de un adulto y atenerse a la rigurosidad que el método le plantea.

Un método lineal, ascendente y sistemático, para la lectura y la escritura, quiere decir que para avanzar al segundo peldaño debemos haber superado el primero siguiendo la lógica en el aprendizaje de grafemas y fonemas. Así habitualmente enseñamos primero las vocales, después las consonantes más frecuentes independientes del contexto de la palabra (como la p o la t), después las consonantes menos frecuentes invariantes, las consonantes frecuentes variantes (dependientes del contexto c, r) y así hasta terminar con las consonantes menos frecuentes variantes como la g, gu).

El maestro o el colegio eligen un **método** concreto, generalmente  **sintético** (*comienzan por las unidades subléxicas, letras o sílabas, para terminar en la palabra*), o  **sintético- fonético** (enseña el sonido de las letras), acompañado de un libro con sus fichas correspondientes ( la diversidad de editoriales permite escoger entre un gran número de posibilidades), ocasionalmente se selecciona un **método global** (*comienzan por la frase o palabra y terminan en las sílabas y letras*). Estos métodos sistemáticos, sobre todo los sintéticos, pueden resultar útiles para algunos niños, que incluso llegan a dominar el proceso entre los tres y los cuatro años, para satisfacción de toda la comunidad educativa, pero los niños con dificultades de aprendizaje pueden estancarse en un punto y no avanzar.

Los niños con necesidades educativas especiales o con dificultades específicas suelen repetir las fichas o las tareas que hacen mal. ¿Qué pasa entonces? Sus dificultades para avanzar en el proceso lineal se convierten en una "aburrida pesadilla", hay niños que se pasan varios meses, o años, intentando escribir y leer palabras, sílabas, combinando las vocales con las consonantes "p" o "t", y repitiendo sistemáticamente el mismo proceso, pa, po, pu, te, ti..., pote, tipo, buscando palabras imposibles en el vocabulario habitual de un niño como por ejemplo "el chino de la choza" frase que no dirá espontáneamente en toda su vida.

Mi propuesta para la educación especial es que no puede haber ningún método concreto, ¡métodos no, gracias! como ya se hizo famoso. Es tanta la diversidad y tantas las posibilidades en errores, disfunciones y formas de aprendizaje que se me antoja imposible seguir un método específico, que sólo serviría para una minoría de niños y niñas, sobre todo aquellos que tienen muy pocos o ningún problema.

Además del método o el procedimiento que vamos a seguir para enseñar a escribir, los educadores debemos considerar dos cosas. Primero, que **neuroológicamente lectura y escritura son dos procesos distintos**, hay una tendencia fuerte a trabajar a la vez lectura y escritura cuando no es necesario, un niño puede avanzar en la lectura y no en la escritura, o ante la imposibilidad de oralización avanzar en la escritura y no en la lectura como sucede en muchos niños con necesidades educativas especiales. Segundo, que **el léxico auditivo** (formado por las palabras que comprende y reconoce auditivamente) en un niño **es mayor** evidentemente que su **léxico visual** (palabras que conoce y reconoce cuando las "lee"), en consecuencia es necesario reeducar tanto los aspectos visuales como los acústicos y auditivos, así como todas las capacidades y procesos que les acompañan.

Las disfunciones cerebrales de los niños nos obligan a pensar en recursos y procesos alternativos y complementarios. Cerebralmente la escritura depende del aprendizaje de la lectura, pero se pueden retener formas gráficas visualmente, y atribuirles un significado sin necesidad de traducir fonológicamente letra a

letra una palabra. Los niños y niñas suelen reconocer las primeras palabras escritas como si fueran logogramas, asociando la forma escrita a la forma oral. Si la palabra que queremos identificar globalmente, en un solo golpe de vista, forma parte de nuestro léxico visual, será identificada y reconocida en el léxico auditivo, sería como interpretar un pictograma cuyos dibujos, rasgos, están formados por grafemas, al que le atribuimos un significado sonoro. Hay niños y niñas con necesidades educativas especiales y que no han accedido a todo el proceso lector o escritor, que pueden retener entre 50 y 200 palabras diferentes globalmente, por la ruta visual, sin necesidad de analizar sus elementos; como también hay niños y niñas que retienen grafemas de manera individual o agrupados en sílabas, y no pueden analizar, separar e interpretar los grafemas cuando forman parte de una palabra.

## 2. Requisitos previos, el concepto de madurez.

El concepto de madurez para cualquier tipo de desarrollo y aprendizaje hace referencia, primero, al **momento** en el que la persona está en condiciones de **aprender** con facilidad y **sin tensiones emocionales**; y en segundo lugar, al momento en que aprende con provecho, es decir, los esfuerzos hechos por el educador y el educando dan resultados satisfactorios.

El aprendizaje lectoescritor es un proceso continuo de desarrollo y la madurez sería un concepto válido para los estadios o fases de ese proceso. Los niños van madurando y desarrollando ciertas capacidades y aptitudes que les permiten acceder sin dificultad, sin tensión, a los procesos de lectura y escritura (García, 2001).

El concepto de tensión emocional varía según las interpretaciones individuales de cada educador o profesional, para algunos el desarrollo de las capacidades básicas para el aprendizaje de la lectura y la escritura que permiten acceder a los niños a estos procesos sin dificultad se consigue alrededor de los 6 años, para otros desde los 3 años se puede aprender a escribir y a leer sin tensión. Esto ha planteado numerosas discusiones sobre cuándo y cómo debemos empezar a enseñar a leer y a escribir. Los maestros que empiezan la enseñanza a los tres años sacrifican muchas horas en la lectoescritura, olvidando otros aspectos del aprendizaje, pero al final consiguen que la mayoría de los niños y niñas lleguen a los 6 años sabiendo “leer y escribir”. Se debe procurar que los niños en el periodo de Educación Infantil aprendan y maduren en un contexto de lengua oral y escrita, y si de paso, todos consiguen aprender a leer y a escribir, mejor, pero no debe ser el objetivo principal por mucho que a los adultos nos guste mucho.

Recordemos que la alfabetización es un instrumento poderoso (García 2001) y que a un sujeto alfabetizado se le considera una persona con suficiente desarrollo cognitivo, una persona integrada en la sociedad y una persona con cultura.

Esto es cierto y relativo a la vez, hay individuos no alfabetizados integrados y con cultura (para profundizar en este tema me remito a Olson, 1994). Existe mayoritariamente un empeño de todos por acelerar el dominio de la escritura y la lectura, la Ley de Calidad reciente apoya este proceso y prácticamente lo hace obligatorio en la Educación Infantil, desde nuestro punto de vista se están olvidando los estudios de evolución natural, la motivación, la perspectiva psicogenética y la diferencia que existe entre enseñar a escribir o a leer y aprender de verdad a leer y a escribir.

En definitiva pensemos: ¿Un niño que no accede a la lectura y a la escritura antes de los 6 años es un niño o una niña inmadura? ¿Es un niño, una niña desintegrada?

El concepto de madurez para la lectura y la escritura, basado en la consideraciones previas que debemos hacer los maestros para la instrucción del proceso lecto-escritor, se ha debatido entre dos planteamientos:

- 1.- La madurez para la lectura es dependencia exclusiva de la maduración determinada por procesos interiores y las aptitudes.
- 2.- La madurez para la lecto-escritura es dependencia exclusiva de los ejercicios y de la calidad de la instrucción que se pueda dar al sujeto.

El primer planteamiento deja al margen a los niños con necesidades educativas puesto que en la mayoría de los casos no podrán superar sus disfunciones o sus lesiones cerebrales y nunca estarán lo suficientemente maduros como para acceder totalmente y de manera eficaz a la lectura y a la escritura. Algunas de las aptitudes que se consideran muy conectadas con la lectura y la escritura están relacionadas con los procesos de lateralización de las funciones (el predominio cerebral y la lateralidad), la orientación espacial (orientación y estructuración espacial), la estructuración rítmico-temporal, la comprensión auditiva, la comprensión visual, la memoria secuencial viso-motriz, la asociación auditiva (capacidad para relacionar conceptos que se presentan oralmente, como el dominio de analogías), la memoria secuencial auditiva, la asociación visual, la integración visual (capacidad para reconocer formas visuales incompletas), la expresión verbal, la integración gramatical y la expresión motriz. Todas estas aptitudes son medibles a través de los diferentes tests, ITPA, TALE, BADIMALE, prueba INIZAN, REVERSAL, etc.

En España básicamente se ha considerado la lectura casi exclusivamente desde un enfoque perceptivo-motor, entrenando a los alumnos por métodos sistemáticos y de fichas, respondiendo más a la comodidad del profesor y a las necesidades editoriales que a los criterios de evolución psicopedagógica y formas de razonamiento de los niños. Se pensaba también que ciertas habilidades eran predictoras del buen éxito lector, pero muchas de las investigaciones actuales demuestran por ejemplo que muchas de las habilidades neuro-perceptivas (lateralidad, esquema corporal o memoria visual...) no pronostican en muchos casos el éxito lector.

En la década de los 60 y 70 predominó la idea del aprendizaje precoz. A finales de la década de los 70 y 80 se analizaron las variables psicolingüísticas, que predecían mejor el éxito en la lectura y la escritura, así:

- § *La competencia lingüística*.
- § *Tener una claridad cognitiva sobre la naturaleza y utilidad de la lectura.*
- § *Tener una idea clara de la relación entre lenguaje oral y escrito.*
- § *El entrenamiento en habilidades metalingüísticas (capacidad de reflexión sobre las unidades del habla).*
- § *La capacidad para segmentar palabras en sus diferentes unidades (silabas y fonemas).*

Se consideraron buenos factores predictores.

En los años 90 se ha intentado desarrollar la idea de la escritura y la lectura como un proceso comunicativo y social, y se han desarrollado los estudios psicogenéticos en el aprendizaje de la escritura. Los niños con necesidades siguen el mismo proceso madurativo aunque a veces de forma más lenta.

### **3. Ámbitos de intervención y capacidades básicas que intervienen en ellos relacionadas con los procesos de lectura y escritura.**

En el contexto escolar para observar y predecir la madurez en la lecto-escritura deberíamos hacer referencia a la interrelación de tres ámbitos (Solé, 1991) para cualquier niño o niña, tenga o no necesidades educativas porque...¿Quién no tiene necesidades?:

**A.- El ámbito somático.** Se refiere al estado de salud en general y el funcionamiento de los órganos de los sentidos, vista y oído fundamentalmente, sin olvidarnos de los otros sentidos también importantes como el tacto. Los niños con necesidades educativas especiales necesitan la mayor estimulación sensitiva posible que les faciliten la comprensión y el análisis de los grafemas y fonemas. Como por ejemplo algunos recursos táctiles, como letras en lija o terciopelo, que les ayudan a reconocer los grafemas. Los programas de ordenador también son muy socorridos.

Dos pueden ser los problemas iniciales que nos encontremos en los niños y niñas con necesidades educativas especiales, su capacidad de análisis auditivo y su capacidad de análisis visual.

#### ***¿Cómo es y cómo se hace el análisis auditivo?***

Para conseguir la adecuada percepción del habla, tres son los niveles de análisis que utilizamos para clasificar los sonidos (Studdert-Kennedy, 1976; citado en Cuetos 1998): análisis acústico, análisis fonético y análisis fonológico.

El **análisis acústico** del habla se hace como haríamos cualquier análisis de otros sonidos, interpretando sus cualidades, intensidad, tono, timbre y duración. Cuando un niño o niña con necesidades educativas especiales nos escucha puede que no comprenda el contenido de lo que le estamos diciendo pero sí será capaz de percibir la intensidad o el timbre de nuestra voz. Por eso estos niños y niñas a pesar de tener por ejemplo un deficiencia profunda o grave, pueden reconocer nuestro estado de ánimo por nuestro tono de voz y saber si estamos enfadados o contentos, aunque no comprendan ni una sola palabra de lo que estamos diciendo.

En el **análisis fonético** examinamos los rasgos fonéticos de los estímulos aunque no sepamos interpretarlos lingüísticamente. Podemos reconocer si un sonido es por ejemplo gutural, o interdental, o nasal etc., también independientemente de reconocer o no su contenido. Cuando oímos hablar a alguien en otro idioma podríamos reconocer el punto y el modo de articulación, la resonancia o la sonoridad de esos sonidos sin necesidad de comprender el idioma.

Durante el **análisis fonológico** lo que hacemos es clasificar el fonema que hemos identificado de nuestro idioma. Es distinto para cada idioma porque clasificamos los sonidos según el sistema fonológico de cada país, zona o región. Por ejemplo en español nos encontramos sólo con cinco vocales, otras lenguas poseen más.

Los trabajos de lectura y escritura deben venir acompañados del desarrollo de las capacidades de discriminación auditiva y el reconocimiento de los camante en las partes significativas del texto por medio de unos **movimientos** salteados, denominados **sacádicos** (o saccádicos) y fijaciones que duran aproximadamente entre 200 y 250 milisegundos; los ojos no se deslizan por el texto como habitualmente creemos. Los movimientos sacádicos (Cuetos, 1990) tienen una amplitud media de 8 a 10 caracteres (se consideran caracteres las letras y los espacios entre letras). El control de los movimientos sacádicos supone un problema añadido para los niños con necesidades educativas especiales, fijar la vista y analizar la información puede resultarles complicado, la fijación es como un paso previo que a veces no pueden dominar, lo que no quiere decir que no tengan capacidad cerebral para retener la información.

Los movimientos sacádicos son de naturaleza balística, es decir, que una vez que emprenden el movimiento ya no se les puede corregir. Muchas veces somos conscientes de que estamos leyendo algo mal pero no podemos evitarlo, sólo cuando hemos terminado nos decimos a nosotros mismos tengo la sensación que he leído incorrectamente y lo sé. Por eso la elección del próximo punto de fijación tienen que ser hecha antes de iniciar el movimiento, para lo cual disponemos de una zona parafoveal inconsciente, periférica de la retina, que nos ayuda a tomar la decisión.

Algunos niños realizan un exceso de movimientos sacádicos, hacia delante y hacia atrás, intentando lograr la fijación ocular, enlenteciendo todo el proceso. Un niño sin dificultades leería una línea escrita en dos o tres golpes de vista, un niño con dificultades en el en la fijación ocular puede emplear cuatro o más movimientos sacádicos.

Una vez realizada la fijación ocular, la amplitud del campo visual, reducida también, es la siguiente dificultad a salvar porque suelen captar menos caracteres en un solo golpe de vista.

Como también sabemos que los movimientos sacádicos no son arbitrarios sino que se adecuan y dependen de las características del texto, una conclusión importante es la necesidad de ajustar el texto a los niños y niñas con necesidades educativas, es decir no valen los tamaños de letras habituales, la situación lineal de las frases o los colores que normalmente utilizamos, es bueno adecuar las características físicas (tamaño, color, luminosidad, etc.) de los grafemas facilitando la percepción visual y por tanto la identificación del propio grafema, de la sílaba y de la palabra. Como dato curioso podemos decir que recientemente se está comprobando cómo determinados tipos de gafas, gafas en un principio para niños daltónicos, consiguen que los niños y niñas con dislexias visuales puedan procesar la información de manera ajustada (consultar [www. Chromagen-spain.com](http://www.Chromagen-spain.com)).



*Escritura de un niño con deficiencia mental severa (García, 2003)*

principal, los rasgos y las palabras que más información de contenido aportan y no tanto los espacios o la función de las palabras. Por tanto, otra conclusión, cuando trabajemos con niños con necesidades educativas usemos palabras significativas que aporten información y contenido.

¿Cómo es el análisis visual? ¿Es necesario identificar las letras que componen las palabras o reconocemos las palabras globalmente a través de sus formas gráficas (contornos, rasgos sobresalientes, etc.) sin necesidad de identifi-

Después de realizada la fijación ocular son los procesos cognitivos los que intervienen en la interpretación y análisis de las grafías, el cerebro debe procesar y registrar a la velocidad adecuada la información. La fijación ocular y el análisis visual es como un paso previo pero son los procesos corticales los que fijan e interpretan la información, aunque los ojos ya van buscando la información principal,

car cada letra individualmente? Existen dos hipótesis (Cuetos, 1991): La hipótesis del **reconocimiento global de las palabras** y la hipótesis del **reconocimiento previo de las letras** (puede ser un proceso de izquierda a derecha letra a letra), esta hipótesis se basa en que puesto que las palabras están formadas por un pequeño conjunto de elementos visuales o grafemas, es natural considerar que el reconocimiento está basado en la identificación preliminar de las letras. Nuestro cerebro puede hacer las dos cosas, y utiliza una u otra forma, o las dos a la vez cuando es necesario. Como sabemos por los diferentes tipos de trastornos disléxicos, hay niños que no pueden desglosar los elementos de una palabra, y niños y niñas que no pueden hacer la interpretación global, lo que nos confirmaría que son dos procesos complementarios pero diferentes. No obstante la hipótesis del procesamiento paralelo (McClelland y Rumelhart 1981), hipótesis fuerte, nos dice que no tiene por qué producirse una identificación sucesiva de cada letra, sino que se hace una interpretación simultánea, las letras aparecen todas a la vez cuando leemos una palabra y nuestro cerebro las va agrupando. Es cierto que para muchos niños y niñas la confusión aparece en este nivel de palabra tanto en la diferenciación auditiva como en la visual, la dificultad está en diferenciar “mesa”, de “pesa”, de “reza”, de “besa”, etc. (que incluye retener el orden en el que están escritas) y no tanto en diferenciar la “p” de la “b” o la “m” de la “n”, que también es necesario.

En la lectura además de análisis de los **rasgos físicos** (tamaño de la letra, color, fuerza del trazo, etc.) es necesario identificar los **rasgos gráficos**, los grafemas, para poder identificar la sílaba y después las palabras. En la escritura, una vez identificado el grafema y por tanto la letra, sólo debemos primero recuperar de la memoria el recorrido que debemos trazar para conseguir reproducir el rasgo gráfico y segundo tener las habilidades motrices necesarias para poder hacerlo. Los ordenadores o las máquinas de escribir permiten reproducir los grafemas a los niños y niñas que no son capaces de recuperar de la memoria las formas de los trazos gráficos para llegar a las letras; o niños con dificultades motrices que no pueden reproducirlos. En los centros de educación especial nos podemos encontrar con personas que no escriben con lápiz o bolígrafo, pero que sí pueden hacerlo con el ordenador. Actualmente existen también numerosos aparatos donde poder acoplar los utensilios (bolígrafos, pinceles, etc.) para realizar las grafías, las letras convencionales. (Los interesados en recursos pueden consultar [www.CEAPAT.es](http://www.CEAPAT.es)).

**B.- Ámbito psíquico y neurológico:** aptitudes, motivación, desarrollo del lenguaje, disfunciones, etc. Es necesario conocer cuál es el mecanismo de procesamiento lingüístico en la lectura y la escritura y qué capacidades están alteradas para saber con qué medios, materiales y metodologías podemos paliar estos déficits. Hay métodos actuales de acceso a la escritura alejados de los intereses, motivaciones y necesidades de los niños con necesidades educativas.

## *¿Cómo es el aprendizaje del lenguaje neurológicamente?*

El lenguaje se aprende de forma verbal, el córtex auditivo de asociación procesa los patrones sonoros, incluidas las palabras aisladas. El aprendizaje por el niño del nombre de un objeto se produce asociando el nombre pronunciado con la imagen visual (**giro angular**). La impresión visual se transmite al córtex visual primario y de ahí a las áreas de asociación visuales. En el futuro, al oír el nombre, se activa el **área de Wernicke**, que reconoce el patrón sonoro, y se evoca a través del giro angular la imagen del objeto.

¿Cómo aprende el niño a decir el nombre del objeto? El **área de Broca** contiene los programas de control del área precentral facial, incluyendo patrones aprendidos para convertir formas auditivas en formas verbales. Cuando el niño oye por primera vez un nombre, el patrón neural se transmite del área de Wernicke a la de Broca por el **fascículo arqueado**. El área de Broca adquiere el papel de tornar la palabra oída en palabra hablada. Cuando un niño quiera nombrar un objeto aparecerá la señal visual en el giro angular, va al área de Wernicke, de ahí a la de Broca que producirá programas en la región precentral facial que ejecutarán los movimientos adecuados de la boca, la lengua, los labios, el paladar, etc. Cuando se trate de escribir la palabra el cortex motriz enviará las órdenes pertinentes para el movimiento preciso de la mano y la realización de la grafía.

En el aprendizaje de la lectura lo que hacemos es relacionar las palabras vistas con las oídas a través del giro angular.

### *Los aspectos de la atención.*

El nivel de **activación** (disposición del organismo para responder a un estímulo), la **alerta** atencional (preparación del sujeto para responder a una determinada tarea, se mide en tiempos de reacción), la **vigilancia** (mantenimiento de la alerta) y la **atención selectiva** (capacidad de atender a la información relevante, central, en lugar de a la información irrelevante, incidental.) son los aspectos de la atención que determinan el nivel de capacidad atencional de un niño o niña con dificultades de aprendizaje o necesidades educativas especiales. Algunos niños toman medicamentos que les dificultan las tareas al disminuir aún más sus capacidades atencionales y perceptivas ya algo deterioradas. Necesitamos recursos visuales y gráficos como cartulinas de colores (jugar con la figura-fondo visuales), letras de diferentes grosores, etc. que faciliten el análisis y retención del grafema de la manera más fácil posible. Todos los juegos perceptivos también ayudan al niño en su lucha por centrar la atención, como los puzzles, las sopas de letras, comparar figuras semejantes, etc.

**C.- El ámbito sociológico.** Se refiere a la situación familiar, a la posibilidad de acceso a medios culturales, a la autonomía personal, etc. Sabemos que

la integración escolar se logrará si conseguimos una integración de las personas en todos los entornos o ámbitos en los que se desenvuelve su vida y, fundamentalmente, si logran integrarse en el mundo laboral o avanzar en el ámbito educativo. Una manera de hacerlo es hacer funcional el aprendizaje de la lectura y la escritura. Es decir como algunos niños y niñas con necesidades educativas especiales no pueden acceder al dominio de todo el proceso, podemos darles otras posibilidades como por ejemplo la lectura en global de palabras significativas, que pueden aprender por memoria y por fijación visual, que les permitirán "leer" palabras y textos significativos; es el caso de la publicidad, los carteles de las calles, las estaciones de metro, los carteles de las tiendas, etc. Todas estas palabras podrán formar parte de su léxico visual y por tanto las podrán reconocer. Se trata de intercambiar y buscar diferentes objetivos funcionales. Es interesante también potenciar la escritura y la lectura en grupo para estos niños con una tendencia fuerte al individualismo y al aislamiento.

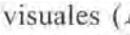
#### 4.- El procesamiento lingüístico en la lectura.

El procesamiento lingüístico comienza en la lectura por realizar un análisis visual adecuado, le siguen los procesos léxicos, el análisis semántico y el sintáctico.

##### *Análisis visual*

El procesamiento lingüístico de la lectura comienza por el objetivo de identificar las letras a partir de los signos gráficos que se nos presenten. Si hay muchos signos gráficos, un texto completo será más difícil de identificar que si hay menos palabras o sílabas sueltas.

Según los modelos conexionistas (Mitchell 1982, en Cuetos, 1998) cuando leemos una palabra comienzan a funcionar los detectores de rasgos, éstos envían la información a las representaciones de las letras, identificándose las letras por medio de los rasgos identificativos que estamos buscando e inhibiéndose el resto de letras que no poseen esas características. Las letras activarían las palabras.

palabra (MESA) $\Rightarrow$ rasgos visuales (  ) $\Rightarrow$ grafemas (MRNFEZSA) $\Rightarrow$ palabras (PESA, MESA, REZA) $\Rightarrow$ palabra (MESA)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En los modelos conexionistas se refleja el paso directo del nivel de grafema al de palabra. Sin embargo, sabemos que existe una unidad intermedia de segmentación (Domínguez, Cuetos 1998) que es la sílaba. Esta hipótesis se ve apoyada por lo que conocemos de los estudios psicogenéticos; los niños llegan a representar, de una manera muy natural con una sola grafía la percepción sonora de la sílaba, cuando por ejemplo quieren escribir *mariposa*, escriben "aioa". Parece lógico pensar que visual y cerebralmente exista una tendencia a contrastar y analizar la sílaba.

grafemas (MRNFEZSA) ⇒ sílabas (ME ES SA ZA PA RE) ⇒ palabras (PESA, MESA, REZA) ⇒ palabra (MESA)

### *Procesos léxicos.*

Cuando reconocemos una palabra que hemos leído es porque está representada en nuestro **léxico visual** (formas ortográficas), distinto del **léxico auditivo** (almacén de formas fonológicas). Los niños evidentemente tienen menor léxico visual que auditivo, están aprendiendo a identificar las palabras; sin embargo en los adultos suele ser al contrario, tenemos más representaciones del léxico visual, puesto que ya tenemos experiencia lectora.

Una vez identificada la palabra en el léxico visual, lo siguiente sería identificar a qué concepto representa, para ello necesitamos recurrir al **sistema semántico**. Cuando llegamos al sistema semántico ya no importa que hayamos visto, leído o escuchado la palabra, llegar al significado es común a todos los procesos, aunque en algunos casos no es necesario identificar el significado como lo demuestra el hecho de que podemos leer sin llegar a entender nada de lo que estamos leyendo. El dominio de un vocabulario amplio facilita la extracción del significado y la representación del concepto, lógicamente los conceptos que tienen un significante claro son más fáciles de evocar que los conceptos más abstractos, así acceder al significado de “armario” (inmediatamente nos vendrían a la mente las características físicas básicas), es más sencillo que al concepto de “bueno”, “absoluto” o “magnánimo”.

El siguiente paso en el proceso lector sería acceder a la comprensión que nos propone la estructura sintáctica que necesitamos interpretar. El **procesamiento sintáctico** nos permite entender el orden de las palabras para acceder a los significados, no es lo mismo “Pablo besó a Sara” que “Sara besó a Pablo”, sin embargo el léxico visual y auditivo, es el mismo, las palabras son las mismas. Un buen lector o escritor, también domina todo el análisis y procesamiento de un texto completo, y además domina el vocabulario específico si es necesario.

Los niños y niñas con necesidades educativas especiales suelen tener dificultades en todos los aspectos mencionados anteriormente. Su léxico visual es reducido, sólo reconocen algunas palabras que ven escritas dependiendo de su capacidad de memoria; y les cuesta acceder al léxico auditivo y al sistema semántico, es difícil para muchos niños con obstáculos en la memoria recuperar la imagen del objeto y su significado. Conceptos que supuestamente están aprendidos un día, al día siguiente se han olvidado. El uso de estímulos discriminativos visualmente atractivos que favorezcan la percepción visual, en contextos claros y significativos, puede ayudar a recuperar la imagen y el significado, a la representación mental de las distintas proposiciones de una frase. Por ejemplo si un niño está interesado en el tema de los coches es más fácil que fije su atención en las letras y que por el contexto, significativo para él, pueda acceder al léxico

visual y auditivo al mismo tiempo que pueda recordar o buscar el significado de las palabras más fácilmente.

## 5.- El procesamiento lingüístico en la escritura.

Existen tres tipos básicos de escritura:

- a.- la escritura espontánea (con o sin una intención u objetivo concreto)
- b.- la escritura al dictado
- c.- la copia.

Analicemos los tres procesos.

### *La escritura espontánea*

Cien por cien urbano



Cien por cien urbano

La escritura espontánea (Cuetos 1998, 46-47) se inicia con la activación, en el sistema semántico, del concepto cuyo nombre queremos escribir.

Después de esto existen dos posibilidades. La primera es utilizar **la ruta léxica**, si utilizamos este sistema el concepto que queremos escribir activa la forma ortográfica, almacenada en el léxico ortográfico. Los niños con necesidades educativas o con dificultades de

### *Escritura espontánea al ver el texto de un niño con deficiencia mental severa (García, 2003)*

aprendizaje, como mucho otros, como no suelen tener bien representadas las palabras en el léxico ortográfico se confunden y cometen errores, “camisa” se escribe así y no así: “kamisa”, aunque el sonido sea el mismo, es la dificultad de nuestro idioma que en lo que se refiere a la escritura no es del todo transparente. Escribir palabras con “k”, “b”, “j”, “g”, etc., depende de nuestra capacidad de memoria.

La segunda posibilidad para crear escritura espontánea es activando la representación fonológica (**ruta fonológica**), en vez de la ortográfica, es decir representarnos la palabra como si la fuéramos a pronunciar. Entonces hacemos la descomposición de los fonemas y los vamos convirtiendo en grafemas escribiéndolos uno a uno. Este proceso nos permite escribir palabras que desconocemos, aunque podemos tener dificultades porque algunos fonemas pueden tener más de un grafema como sucede con la “c” o la “z” asociada a las vocales.

## El dictado

Durante el **dictado** al oír la palabra hablada solemos seguidamente, después de realizar el análisis auditivo correcto, reconocer esa palabra en el léxico auditivo. Recuperamos su significado en el sistema semántico (Cuetos, 1998), buscamos su forma ortográfica en el léxico ortográfico y finalmente buscamos los grafemas que corresponden a esa palabra en una especie de “almacén de grafemas”. Evidentemente también podemos escribir directamente por la ruta ortográfica, sin necesidad de acceder a los significados. Es así, cuando conocemos una palabra recurrimos a la ruta léxica y cuando la desconocemos a la ruta fonológica. Si nos están dictando la palabra “gato” (palabra bastante conocida y frecuente) reproducimos la palabra a través del léxico ortográfico, para escribir “reviviscencia” (palabra infrecuente) al dictado necesitaremos en la mayoría de los casos recurrir a la ruta fonológica y probablemente al no formar parte de nuestro léxico habitual y al hacer la traducción fonológica cometamos errores en la “v” o en la “c”.

Rutas posibles en el dictado.

1. *análisis acústico*  $\Rightarrow$  *conversión acústico-fonológico*  $\Rightarrow$  *almacén de fonemas*  $\Rightarrow$  *conversión fonema-grafema*  $\Rightarrow$  *almacén de grafemas*  $\Rightarrow$  *escritura*.
2. *análisis acústico*  $\Rightarrow$  *léxico auditivo*  $\Rightarrow$  *sistema semántico*  $\Rightarrow$  *léxico fonológico*  $\Rightarrow$  *léxico ortográfico*  $\Rightarrow$  *almacén de grafemas*  $\Rightarrow$  *escritura*.
3. *análisis acústico*  $\Rightarrow$  *léxico auditivo*  $\Rightarrow$  *léxico fonológico*  $\Rightarrow$  *léxico ortográfico*  $\Rightarrow$  *almacén de grafemas*  $\Rightarrow$  *escritura*.
4. *análisis acústico*  $\Rightarrow$  *léxico auditivo*  $\Rightarrow$  *sistema semántico*  $\Rightarrow$  *léxico fonológico*  $\Rightarrow$  *almacén de fonemas*  $\Rightarrow$  *conversión fonema-grafema*  $\Rightarrow$  *almacén de grafemas*  $\Rightarrow$  *escritura*.

## La copia

Cuando copiamos, sabemos que podemos entender o no lo que estamos intentando reproducir, podemos o no acceder al sistema semántico. Si es imprescindible realizar el análisis visual de las palabras que queremos copiar, después acceder al léxico visual, o directamente convertir el grafema en fonema, y de aquí al léxico fonológico para llegar al ortográfico, o directamente del visual al ortográfico sin necesidad de pasar por el fonológico. Desde el sistema ortográfico pasaríamos al almacén de grafemas y de ahí a los procesos motores para realizar los trazos. Cuando copiamos una palabra podemos “leerla”, “pronunciarla” internamente o no, o como hemos dicho entender su significado o no entenderlo. También podemos después del análisis visual previo reproducirla como un mero dibujo sin necesidad de convertir el grafema en fonema.

Algunas niñas y niños con dificultades fonológicas pasan directamente al sistema ortográfico, lo que quiere decir que reproducen las grafías “sin leerlas” y cuando copian después del análisis visual pasan al léxico visual, reconociendo la palabra, seguidamente identifican la palabra en léxico ortográfico y desde aquí buscan los grafemas y los escriben. Por ejemplo supongamos que una niña quiere copiar su nombre “Jessica”, le bastaría con saber que ahí pone su nombre simplemente por el reconocimiento en su léxico visual, sin necesidad de analizar los fonemas, o de convertir los grafemas en fonemas para luego volver a convertirlos en grafemas (leerlos para reproducirlos), para pasar perfectamente a “copiar” las grafías.

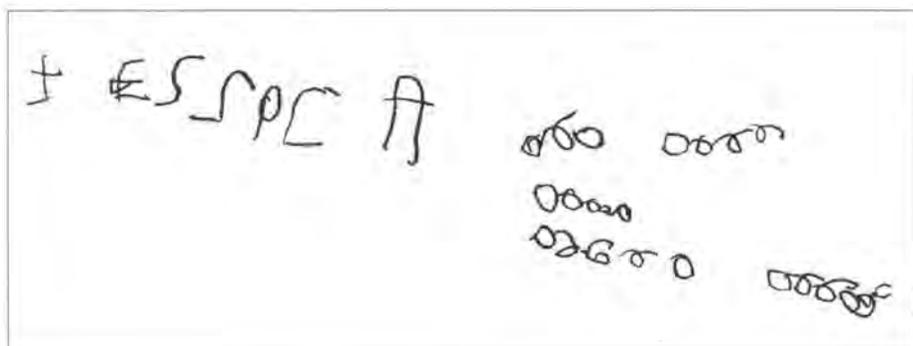
En la escritura al dictado necesariamente debemos usar la ruta fonológica (interpretar y reproducir los sonidos pasando del léxico fonológico al ortográfico o desde el léxico fonológico llegar convertir el fonema en grafema); Algunas niñas y niños, por un lado sí son capaces de copiar las palabras sin apenas errores, para ellos es como copiar un dibujo, mientras que por otro lado en los dictados cometen muchos errores al tener que “interpretar” los fonemas, convertir los fonemas en grafías, así escuchan la palabra, saben a qué concepto representa pero no saben escribirla porque no pueden desglosar los fonemas que la componen. Supongamos que un niño tiene que escribir la palabra “ardilla” al dictado, si tiene alguna dificultad fonológica podría llegar a reproducir por ejemplo “adilla” o “asdila” pero ese mismo niño si no tiene ningún problema en el análisis visual y en el reconocimiento de los grafemas podría perfectamente copiar la palabra sin cometer ningún tipo de error.

Analizando y comparando la copia, el dictado y la escritura espontánea que realiza un niño, podemos averiguar si un niño tiene dificultades en el análisis visual, en el fonológico, o en ambos. Cuando nos encontremos con errores en la lectura o en la escritura debemos pensar que el error puede estar en todo lo que supone el procesamiento visual (análisis visual, léxico visual, léxico ortográfico...), en todo lo que supone el procesamiento auditivo (análisis acústico, léxico auditivo, conversión acústico-fonológico, etc.) o en ambos a la vez. En la reeducación de los trastornos de la escritura, al no realizar un diagnóstico exhaustivo, a veces se pone demasiado énfasis en la reeducación de los problemas visuales, (fijación ocular, campo visual, léxico visual, etc.) y poco interés en la decodificación y codificación fonológica.

#### Rutas de la copia.

1. Análisis visual ⇒ léxico visual ⇒ sistema semántico ⇒ léxico ortográfico ⇒ almacén de grafemas ⇒ proceso motores ⇒ escritura.
2. Análisis visual ⇒ léxico visual ⇒ sistema semántico ⇒ léxico fonológico ⇒ almacén de fonemas ⇒ conversión fonema-grafema ⇒ almacén de grafemas ⇒ proceso motores ⇒ escritura.

3. Análisis visual ⇒ léxico visual ⇒ léxico fonológico ⇒ almacén de fonemas ⇒ conversión fonema-grafema ⇒ almacén de grafemas ⇒ proceso motores ⇒ escritura.
4. Análisis visual ⇒ conversión grafema-fonema ⇒ almacén de fonemas ⇒ conversión fonema-grafema ⇒ almacén de grafemas ⇒ procesos motores ⇒ escritura.



*Dictado y Copia de una niña con deficiencia mental moderada.*

En resumen, en este artículo hemos intentado reflejar y hacer referencia a las variables que necesitamos manejar si queremos ser eficaces en el desarrollo de los proceso de escritura en niños con necesidades educativas especiales. Aspectos que abarcan desde el desarrollo de capacidades madurativas, como el análisis auditivo, el análisis visual, el análisis fonético y fonológico o el procesamiento léxico y sintáctico; hasta llegar a considerar las variaciones que podemos realizar si queremos hacer más rico o posible para algunos niños y niñas el proceso de escritura, sin necesidad de seguir un método concreto, como por ejemplo variar el tamaño gráfico, el tipo de diseño (letra, impresión, papel), el instrumento (lápiz, máquina, ordenador...), el soporte (usar papel de diferentes tamaños, pizarras), la unidad lingüística (palabra, frase, texto), etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- CARLINO P. y SANTANA D. (1996): *Leer y escribir con sentido*. Madrid: Visor.
- CUETOS, F. (1990): *Psicología de la lectura: Diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Escuela Española.
- CUETOS, F. (1998): *Evaluación y rehabilitación de las afasias*. Madrid: Panamericana.
- DÍEZ VEGAS, C. y PARDO DE LEÓN, P. (2000): *Curso de experto Universitario en Lenguaje Escrito en Educación Infantil: Estrategias de trabajo en grupo*. Madrid: UNED.
- FUNNELL, Elaine. (1995): *Learnig to read*. Blackwell Publishers.
- GARCÍA VELÁZQUEZ, A. (2001): La vida de la escritura I. *Pulso*, nº 24, 27-46.
- GARCÍA VELÁZQUEZ, A. (2002): La vida de la escritura I. *Pulso*, nº 25.
- GARCÍA VELÁZQUEZ, A. (2003): Proyecto de investigación: *Hoy quiero escribirte*. (Inédito).
- GOODMAN, Y.M. y GOODMAN, K.S. (1990): Vygotsky in a whole-language perspective. En L.c. Moll (Ed.) *Vygotsky and education*. Canmbridge: Canmbridge University Press.
- LACASA, P., ANULA, J. y MARTÍN, B. (1995): Leer y escribir con sentido: ¿Cómo lograrlo desde la perspectiva del lenguaje integrado? *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 25, (págs 31-49).
- LEBRERO BAENA, M<sup>a</sup> P. y LEBRERO BAENA, M<sup>a</sup> T. (1991): *Cómo y cuando enseñar a leer y escribir*. Madrid: Síntesis.
- MARTÍN, B. (1995): Lenguaje integrado, sus creencias sobre la alfabetización. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 25, (págs 21-29).
- MARUNY C. L., MINISTRAL M. M. y MIRALLES T. M. (1997): *Escribir y leer*. Zaragoza: Edelvives.
- MATA, SALVADOR. (1997): *Dificultades en el aprendizaje de la expresión escrita: Una perspectiva didáctica*. Málaga: Aljibe.
- OLSON, D. (1994): *The word on paper*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RÍUS, M. (1982): *Planificación de objetivos para la maduración del lenguaje*. Madrid: Seco-Olea.

- SOLÉ, I (1991): ¿Se puede enseñar lo que se ha de escribir? *Cuadernos de Pedagogía* 188, 33-35.
- TEBEROSKY (1992): *Aprendiendo a escribir*. Barcelona: Horsori.
- TOLCHINSKY, L (1993): *Aprendizaje del lenguaje escrito: procesos evolutivos e implicaciones didácticas*. Barcelona: Anthropos.
- WOOD, D.J.; BRUNER, J. y ROSS, G (1976): The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19, 89-100.
- 

\* Alfonso García Velázquez

E.U. Cardenal Cisneros. Universidad de Alcalá

alfonso.garcia@cardenalcisneros.com