

EL RETO DE LA DISLEXIA

Entender y afrontar las
dificultades de aprendizaje

Dr. Francisco Martínez



Ayuda a tu hijo a recobrar
la confianza y la autoestima

El reto de la dislexia

Entender y afrontar
las dificultades de aprendizaje

Dr. Francisco Martínez



Primera edición en esta colección: abril de 2012

© Francisco Martínez, 2012

© de la presente edición, Plataforma Editorial, 2012

Plataforma Editorial

c/ Muntaner, 231, 4-1B – 08021 Barcelona

Tel.: (+34) 93 494 79 99 – Fax: (+34) 93 419 23 14

info@plataformaeditorial.com

www.plataformaeditorial.com

Diseño de cubierta:

Jesús Coto

www.jesuscoto.blogspot.com

Ilustración de portada del autor

ISBN EPUB: 978-84-15750-26-0

Reservados todos los derechos. Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de la misma mediante alquiler o préstamo públicos. Si necesita fotocopiar o reproducir algún fragmento de esta obra, diríjase al editor o a CEDRO (www.cedro.org).

*A mi hija pequeña Isabel, principal responsable de este libro.
A mi hija mayor Helena, superviviente de la dislexia de su hermana.
A mi mujer Marian, la madre que las parió.*

Nullum esse librum tam malum, ut non aliqua parte prodesset.

PLINIO EL JOVEN, *Epístolas III*

Contenido

Portadilla

Créditos

Dedicatoria

Cita

1. El dolor de la dislexia
 2. El pelotón de los lentos
 3. ¿Es todo dislexia?
 4. El patito feo... y Prometeo
 5. El maratón de la dislexia
 6. El cerebro plástico
 7. Érase una vez un hormiguero
 8. Adán y Eva ¿fueron disléxicos?
 9. ¿Y si todo fuese por culpa de la gripe?
 10. Guisantes, mercuzas y mutelos
 11. El panorama de la dislexia
 12. Cuestión de agallas
- Bibliografía comentada
- La opinión del lector

1. El dolor de la dislexia

Sólo podemos amar sufriendo y a través del dolor. No sabemos amar de otro modo ni conocemos otra clase de amor.

FIÓDOR DOSTOIEVSKI

Despojarme de mi condición de médico para permitir que fuese el padre que soy el que escribiese estas líneas no ha resultado tarea fácil. Fue precisamente mi condición de médico la que me llevó a indagar en el conocimiento científico de la dislexia cuando a mi hija se le detectó esta entidad. Aparcarla ahora, me ha producido un cierto sentimiento de infidelidad hacia esa parte de mí, que tantas horas de lectura de artículos y publicaciones científicas ha dedicado, para *pagar* esa especie de deuda contraída con mi hija desde el primer momento que la cogí en brazos el día que nació. Pero se lo debía.

Mi hija mayor, a cada intento de escribir algo coherente, ameno y alejado de cualquier tratado convencional de dislexia y otras dificultades de aprendizaje, no paraba de decirme: «¡Ánimo, papá! ¡Ya sabes una nueva forma de cómo no hacerlo!». Sí, me decía a mí mismo, pero aún me faltan novecientos noventa y nueve maneras de cómo no hacerlo, en referencia a la famosa frase de Thomas Edison.

Es frecuente comprobar cómo muchos padres descubren su propia dislexia a través de la de sus hijos. No es mi caso; yo no soy disléxico. Podré ser muchas otras cosas, pero no disléxico, aunque en mi familia la dislexia planea de la forma en que lo hace. Pasó de puntillas sobre mí para manifestarse en mi hija pequeña en todo su esplendor.

Hace algún tiempo, durante una cena en unas Jornadas de dislexia, la persona que estaba a mi lado me preguntaba, conocedora de mi peregrinaje por este mundo de la dislexia: «¿Qué es la dislexia?». Mi respuesta debió de dejarla un poco perpleja cuando contesté: «No tengo ni puñetera idea». Lo único que puedo asegurar es que, con el tiempo, cuanto más sé sobre dislexia, menos entiendo todo esto. Utilizando el famoso sofisma socrático, «sólo sé que no sé nada».

Y es cierto; desde hace unos cuantos años llevo preguntándome qué es la dislexia sin encontrar aún una respuesta plenamente satisfactoria. Podemos imaginarnos el conocimiento de la dislexia como un gigantesco rompecabezas que poco a poco vamos consiguiendo ensamblar, no sin grandes frustraciones porque, a menudo, las piezas no

encajan correctamente. Porque en una visión general de ese puzle, es todavía mucho lo que falta por completar para entender lo que es. Con el tiempo, más que qué es la dislexia, me ha venido interesando el porqué de la dislexia y ese dolor que causa, ese injusto e inmerecido sufrimiento que provoca. De este modo llevamos con ella, mi familia y yo, *con la dislexia a cuestas*, siete años, los que hace que a mi hija menor le fue detectada esta entidad.

Escribir sobre la dislexia es una tarea compleja y complicada. Compleja porque tengo la sensación de que cuanto más sabemos sobre ella, menos entendemos cómo puede representar el problema que supone. Compleja porque son más las preguntas que aún no tienen respuesta, que aquellas a las que podemos contestar de una forma categórica. Y complicada porque soy consciente del gran problema que plantea esa complejidad: en muchos casos, cuando se habla de dislexia, no queda nada claro de lo que se está hablando realmente.

Resulta frecuente en charlas organizadas por asociaciones de dislexia, artículos de divulgación, foros e incluso congresos, que la dislexia de la que se habla no parece corresponderse con la idea que tiene cada cual acerca de la misma. ¿Por qué? Para empezar está el gran problema sobre la definición de la dislexia. Cerca de una treintena de definiciones han sido propuestas, probablemente todas válidas pero ninguna definitiva. Y ello representa uno de los más grandes y serios problemas que afronta la dislexia. Se trata de una entidad en busca de su propia identidad.

Aunque de forma genérica sabemos que es una dificultad para el lenguaje escrito (del griego *δυσ*, dificultad, anomalía, y *λέξις*, habla o dicción), eso no nos dice mucho. El término «dislexia» fue acuñado por el oftalmólogo alemán Rudolf Berlin en 1884, en referencia a la «ceguera verbal», *word-blindness* en inglés, o *caecitas et surditas verbalis*, descrita por el médico alemán Adolph Kussmaul, en el año 1877. El cuadro descrito por Kussmaul hacía referencia a pacientes que habían perdido su capacidad de leer, lo que hoy conocemos como una dislexia adquirida en el contexto de un daño cerebral cuando se produce durante la etapa adulta. Pringle-Morgan, en 1896, describió el primer caso congénito de «ceguera verbal», es decir, la dislexia tal y como la conocemos hoy, y su descripción resulta tan actual que parece como que estuviera describiendo la dislexia de cualquiera de nuestros hijos:

Percy F. es un muchacho de catorce años de edad, el segundo hijo de siete hermanos de padres inteligentes y el mayor de los chicos. Siempre ha sido un chico brillante e inteligente, rápido en los juegos, y de ninguna manera inferior a los de su edad. Su gran dificultad ha sido –y sigue siendo– su incapacidad para aprender a leer. Esta incapacidad es tan notable, y tan pronunciada, que no tengo ninguna duda de que se

deba a algún defecto congénito.

Él conoce todas las letras y puede leerlas y escribirlas. En los dictados su escritura fracasa aun en el caso de las palabras más simples. [...] Si se le pide que lea una frase escrita inmediatamente antes, no puede hacerlo, y comete errores en cada palabra, excepto en las muy simples. Palabras tales como «y» y «el» siempre son reconocidas. [...] Las palabras escritas o impresas parecen no transmitir ninguna impresión a su mente y sólo después de una laboriosa ortografía es capaz, por los sonidos de las letras, de descubrir su significado. Su memoria de las palabras escritas o impresas es tan defectuosa que sólo puede reconocer las más simples: «y», «la», «de», etc. Otras palabras parece que nunca las recuerde, no importa la frecuencia con que las haya utilizado.

Pero describir no es lo mismo que explicar. Todos los que tenemos alguna relación con la dislexia podemos describirla, pero nos resulta difícil definirla y, aún más, explicarla. Por ejemplo, si hablamos de hipertensión arterial, cualquier persona, en cualquier lugar del mundo, tendrá perfectamente claro de lo que se está hablando porque se trata de una entidad perfectamente definida y consensuada por la Organización Mundial de la Salud; pero en el caso de la dislexia eso no ocurre. Cuando alguien habla de dislexia, siempre hay que preguntarse: ¿qué concepto o definición de dislexia está utilizando? El problema de la definición de la dislexia es bastante más serio de lo que habitualmente nos imaginamos. Una persona puede ser disléxica en Murcia si se utiliza una determinada definición, pero podría no serlo en Albacete, si se utiliza otra diferente, por poner un ejemplo.

La mayoría de las definiciones de dislexia existentes tienen en común el concepto de dificultad para el aprendizaje de la lectoescritura. Lo que las diferencia es la forma de referirse a dicha dificultad. Desterrado el concepto de enfermedad hace ya mucho tiempo, muchas de ellas se refieren a la dislexia en términos de trastorno, alteración neurológica, disfunción y muchas otras cosas. En segundo lugar, las diferentes definiciones de dislexia lo que hacen es acotar las condiciones en las que se da. Mientras algunas definiciones establecen condiciones muy particulares y precisas como «a pesar de una educación convencional, una adecuada inteligencia y oportunidades socioculturales», y que es el caso de la definición de la World Federation of Neurology de 1968, otras no establecen prácticamente ninguna; ese es el caso de la del Comité de Dislexia del Consejo de Salud de los Países Bajos de 1997. En un reciente trabajo del año 2010, la doctora Sally Shaywitz y colaboradores encontraron que, en los lectores típicos, el cociente intelectual y la lectura no sólo evolucionan de forma conjunta, sino que también se influyen mutuamente en el tiempo. Sin embargo, en los niños con

dislexia, el cociente intelectual y la lectura no están vinculados en el tiempo y no se influyen mutuamente. Esto explica por qué un disléxico puede ser brillante y no leer bien. Este trabajo, que muestra que la dislexia es una condición independiente de la inteligencia, devalúa considerablemente la definición de la Federación Mundial de Neurología y alguna que otra más.

Es indudable que, entre la necesidad de una definición rigurosa, científica, y una definición operativa, se abre toda una brecha ideológica que alimenta el escepticismo de algunos, como mencionaré más adelante. La ciencia debe buscar la verdad, pero también debe repercutir en la sociedad.

Como nunca me ha gustado el tema de la definición de la dislexia, por el carácter impreciso de dicha definición, sencillamente, lo he obviado; después de todo, este libro no pretende ser un tratado científico sobre la dislexia, algo que resultaría extraordinariamente aburrido hasta para mí mismo. Es más interesante divulgar y hacerlo en términos asequibles, aunque como se verá más adelante haya que recurrir, en algún momento, a términos imposibles de traducir a un lenguaje coloquial. En alguna que otra charla divulgativa en la que he participado como ponente, suelo sortear el problema de la definición de la dislexia por medio de un ejemplo práctico. Si el movimiento se demuestra andando, la dislexia se demostraría dificultando la lectoescritura. Imaginaos tener que enfrentaros al siguiente texto, escrito en unos caracteres diferentes a los que estáis habituados, y tratad de leerlo.

ในปี คศ. อาณาจักรกุลตกอยู่ภายใต้การยึดครองโรมัน อ้อ,
ไม่ทั้งหมดหรอก...มีหมู่บ้านเล็ก ๆ แห่งหนึ่งของพวกกุลที่ยังไม่ถูกยึด
กระทำการต่อต้านผู้รุกรานอย่างเหนียวแน่น
และทำให้กองทัพโรมันที่ประจำในค่ายทหารที่แข็งแกร่งดงปรากฏการ เช่น
โตโตรัม, อะควาเรียม, ลุดานัม กับคอมเพนเดียม
ต้องพบกับความลำบากใจ

La sensación de impotencia que experimentaréis será la misma que la de un disléxico. Para la ocasión, he reemplazado los habituales caracteres cirílicos que suelo utilizar por este texto en tailandés, así como el contenido del párrafo, por lo que, para los que conozcan la «trampa», debo decir que no se trata del comienzo de *El Quijote*. A lo largo

de este libro desvelaré el misterio; así, el que tenga curiosidad por saber lo que pone, no tendrá más remedio que seguir leyendo.

La objeción al texto expuesto resulta obvia: no estamos obligados a conocer, y por tanto a poder decodificar, el alfabeto empleado, en este caso el thai. Y es cierto, pero ¿por qué se supone que el cerebro de un disléxico debe ser capaz de descifrar un determinado código impuesto a nuestro antojo? Eso es sencillamente la dislexia: un problema de decodificación. El significado de esos símbolos que representan «el milagro de la comunicación en medio de la soledad», como definió el escritor Marcel Proust a la lectura, suele carecer del sentido necesario para una persona con dislexia, condenándola a la soledad. Aunque no siempre. La dislexia es una dificultad, no una imposibilidad. Con un problema de decodificación permanente, a un disléxico le resultará más complicado leer, pero eso no quiere decir que no pueda hacerlo. Conozco muchos adultos disléxicos que, pese a su dificultad, leen y, es más, adoran los libros y la magia que estos encierran.

Cuando empezamos este largo camino de convivencia con la dislexia, mi familia y yo, hace ya siete años, una de las primeras cosas que me llamó la atención fue la enorme discrepancia existente entre las diferentes definiciones de dislexia, alimentada a su vez por la, en muchos casos, lamentable desinformación existente en Internet. Si optamos por dar un rodeo, como haría una persona con dislexia, y empezamos por plantearnos lo que no es, es muy probable que nos resulte más fácil acercarnos a su entendimiento.

Desde luego, no es una enfermedad, por lo que resulta paradójico que se la incluya en el *Manual de diagnóstico estadístico de los trastornos mentales*, el conocido DSM-IV de la American Psychiatric Association. El DSM-IV lo define como un trastorno, concepto ampliamente extendido por Internet. El problema del término «trastorno» es lo que implica. Según el diccionario de la Real Academia Española de la lengua, «trastorno», en una de sus acepciones, hace referencia a un problema mental, y tener un trastorno indicaría que un disléxico es un trastornado; si un disléxico os oyese afirmar semejante idea, os remitiría al alimento favorito de las moscas. Como bien lo explica el doctor Josep Artigas, la traducción del concepto inglés *disorder* por «trastorno» se debe a la sencilla razón de que no se encontró ninguno mejor. No es, pues, una enfermedad, no es un trastorno, no es una discapacidad *sensu stricto*, lo que no quita que la dislexia pueda ser una condición discapacitante en algunas personas; entonces ¿qué es? El propio doctor Artigas, en el XI Curso Internacional de Actualización en Neuropediatría y Neuropsicología Infantil, celebrado en Valencia en 2009, y posteriormente recogido en un número especial de la *Revista de Neurología*, lo explica de forma muy clara y sencilla: se trata simplemente de «una desventaja, una desventaja culturalmente impuesta». Si no existiese la lectoescritura no se manifestaría la dislexia. Y la

lectoescritura es un invento humano, relativamente reciente si se compara con todo nuestro peregrinaje como especie por la faz de la tierra.

A lo largo de este libro me referiré siempre a la dislexia como desventaja, en todo momento, huyendo de cualquier referencia a la dislexia como enfermedad, excepto en los casos en que se trate de una cita. Es por ello por lo que términos médicos que se utilizan habitualmente en la dislexia, como «diagnóstico» y «tratamiento», haya preferido desterrarlos; creo que es más recomendable utilizar «detección» e «intervención».

Por si fuera poco, os encontraréis con frecuencia con que la dislexia tiene apellido: dislexia evolutiva; dislexia superficial; dislexia profunda... Esto es interesante para los psicopedagogos y los logopedas porque les facilita orientar el tipo de intervención necesaria en cada caso, pero dice bastante poco; yo prefiero adornar las dislexias con un complemento nominal: la dislexia de Isabel; la dislexia de Pedro; la dislexia de Alicia o la de Rebeca..., porque, y es cierto, cada disléxico es un mundo y cada dislexia es diferente. Yo creo que toda persona es, en sí misma, diferente. Lo que sí es cierto es que la dislexia hace a las personas más diferentes en función de cómo la incompreensión generalizada hacia el problema va dejando una mella cada vez más profunda en su ser. Claro que un disléxico adulto es capaz de leer, aunque nunca logrará la automatización necesaria como para hacerlo con la soltura de un *adisléxico*, término acuñado por Manuel Escorial, presidente de la Asociación Valenciana de Dislexia (AVADIS) y disléxico. El problema es que, además de la dificultad para la lectura, probablemente el sistema educativo deje profundas cicatrices en su autoestima.

¿Cuán frecuente es la dislexia? En España no existen estudios serios sobre la prevalencia de la misma, por lo que lo habitual es extrapolar los resultados de estudios realizados en otros países según convenga. Estamos habituados a ver incidencias con relación a la dislexia muy dispares, desde un 5% a un 17%. Esta disparidad en la prevalencia de la dislexia viene condicionada por la definición que se use. Si se usa una definición amplia, sin las restricciones a las que me refería antes, el porcentaje de disléxicos será mayor que si se usa una definición que acote mucho más la condición. La doctora Uta Frith abordó esta cuestión para explicar las diferencias en la prevalencia de las dificultades de aprendizaje entre las que se incluye la dislexia, la más conocida de ellas, pero no la única.

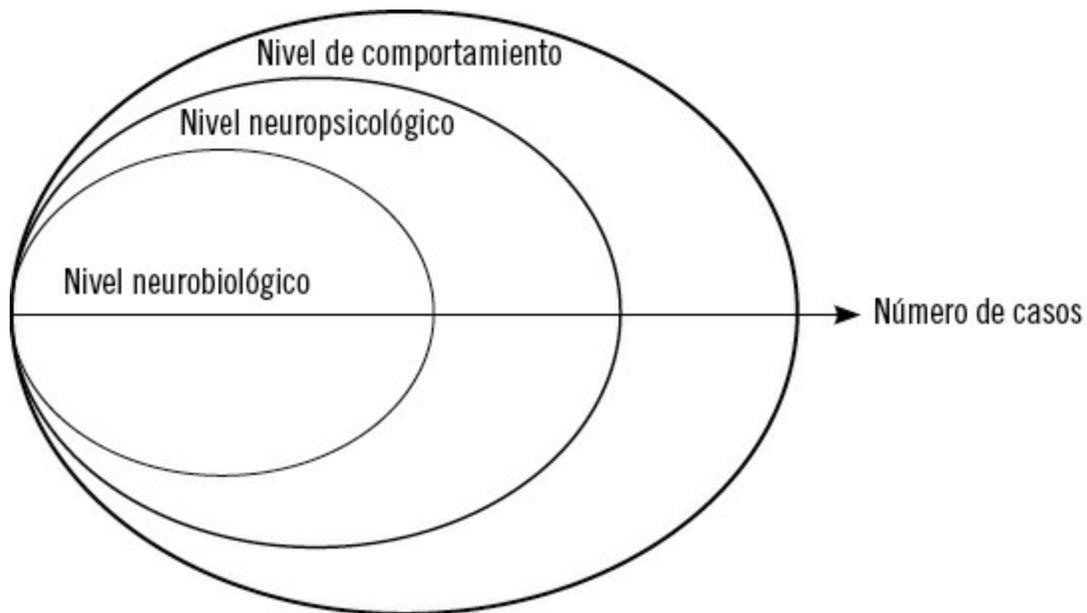
Imaginaos el siguiente escenario en la detección de una dificultad de aprendizaje con tres niveles distintos, según los diferentes profesionales implicados: un maestro, un psicopedagogo y un neurobiólogo. En el primer nivel, el que se basa en el comportamiento del niño, el maestro podría detectar que este no alcanza la fluidez necesaria en la lectura. Desde el punto de vista de la intervención, se trataría del nivel

más importante de cara al diseño de las estrategias más apropiadas, en cada caso, así como del seguimiento de las mismas.

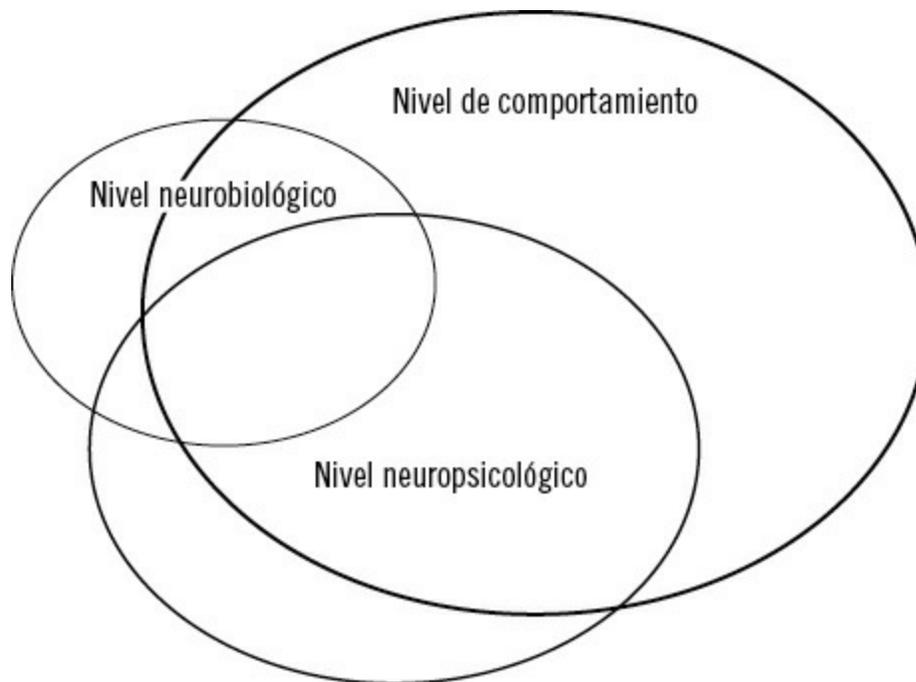
En un segundo nivel, el neuropsicológico, el psicopedagogo identificaría y evaluaría la situación con una batería de test neuropsicológicos apropiados para la detección de las diferentes categorías de las dificultades de aprendizaje: dislexia, discalculia, déficit de atención, etc. A este nivel se pueden diseñar estrategias de intervención que puedan ser evaluadas de acuerdo al método científico.

En un tercer nivel, el neurobiológico, el especialista desentrañaría las alteraciones neuronales de cada una de las dificultades de aprendizaje por medio de estudios científicos, de índole genética o de neuroimagen.

Dependiendo del nivel en el que nos moviésemos obtendríamos unas prevalencias muy diferentes, elevadas en el caso del estudio del comportamiento o mucho más bajas en los estudios neurobiológicos. El balance entre ambos extremos se encontraría más compensado a un nivel neuropsicológico.



Sin embargo, el caos generado en torno a las diferentes definiciones de dislexia empleadas hace que la representación más real sea esta otra debido a que lo que puede significar la dislexia en un determinado nivel, puede no serlo en el otro.



Además, la detección de la dislexia guarda una relación directa con la transparencia o no del lenguaje escrito. En un idioma transparente, como es el castellano, en el cual se pronuncia como se escribe, la prevalencia de la dislexia es indudablemente menor que para aquellos idiomas en los que el lenguaje no es transparente, como es el caso del inglés y para cuya lengua se han reportado las prevalencias más altas.

Lo del inglés daría para todo un tratado debido a su gran singularidad fonética. Los 44 sonidos básicos de esta lengua deben corresponderse a las 26 letras que conforman el alfabeto latino internacional. En español, disponemos de 27 letras contando nuestra emblemática eñe, más los actuales dígrafos che y elle que a partir de 2010 dejaron de ser letras. Como los británicos carecían de un lenguaje escrito, la adopción del alfabeto latino, tras la conquista por los romanos, a los sonidos de la lengua vernácula, fue el preludio de la futura dislexia anglosajona. Siempre he sostenido que el inglés son dos lenguas diferentes: la hablada y la escrita.

Que la dislexia sea congénita, que se nazca con ella, implica que se trata de una condición que es para toda la vida. Un niño disléxico será un adulto disléxico; de ahí la importancia de la atención temprana en la infancia, porque si bien un disléxico tendrá dificultades toda su vida, en mayor o menor medida, para decodificar el lenguaje escrito, el desarrollo de estrategias tempranas para «compensar» la dislexia le permitirá en el futuro desenvolverse de una forma razonable en un mundo dominado por las letras. Noticias sobre cómo algo ha *curado* la dislexia de alguien no son más que payasadas que provocan un gran daño a la dislexia y a los que sufren sus consecuencias.

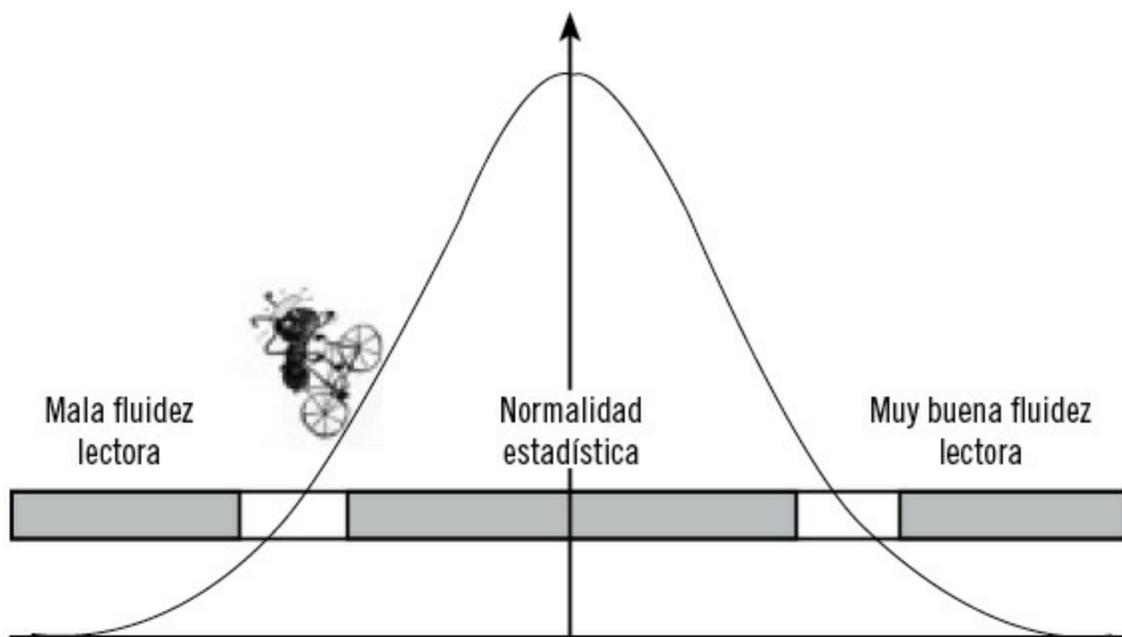
He leído y escuchado en muchas ocasiones que las personas no disléxicas son incapaces de comprender a una persona con dislexia. Huyamos de los típicos tópicos. Todas las personas somos complejas *per se*, seamos o no disléxicos; la dislexia hace a las personas más diferentes de lo que lo serían, pero como cualquier otra dificultad. Un mundo perfecto, un mundo feliz, no existe, y sólo nuestra capacidad de adaptación a una determinada dificultad es la que nos permite una más que razonable supervivencia en un mundo tan diverso como es el nuestro. En este libro lo que pretendo tratar es por qué algo que no debería representar una especial dificultad puede acabar suponiendo tanto dolor y tanto sufrimiento en torno a algo tan sencillo como debería ser la dislexia. Como escribí en una ocasión en un blog: «sólo nos interesa la dislexia por sí misma, por lo que significa para nuestros hijos, para nosotros mismos, seamos o no disléxicos; en la mayoría de los casos, una putada. Pero una putada no por la dislexia en sí, sino por el sistema de enseñanza al que se ven sometidos y que los estigmatiza para el resto de su vida. Lejos de serlo, el sistema nos obliga a hablar de la puta dislexia».

2. El pelotón de los lentos

Nunca he permitido que la escuela entorpeciese mi educación.

MARK TWAIN

Si nos colásemos en un aula de un colegio cualquiera durante un ejercicio de lectura, podríamos comprobar que la fluidez con la que leen los alumnos varía de forma considerable de unos a otros. Frente a un grupo mayoritario que lee con regularidad, unos pocos leerían con una soltura llamativa y otros mostrarían una cierta torpeza; es decir, la capacidad lectora se ajustaría a una distribución normal, en términos estadísticos, al igual que otros muchos fenómenos como la tensión arterial, las cifras de glucemia o de colesterol, el peso o la estatura, por citar algunos ejemplos. Este modelo continuo, que es perfectamente válido para explicar tanto la habilidad para la lectura en general como la dislexia en particular, tendría como representación gráfica una campana simétrica respecto de un determinado parámetro central, lo que se conoce como campana de Gauss, en honor del matemático alemán Carl Friedrich Gauss, aunque no fuera él el que realmente la describiera por vez primera.



Si nos fijamos en la zona (cola) izquierda de la imagen, donde estarían representados los que tienen una mala capacidad lectora, encontraríamos a un amplio grupo que llamaremos, cariñosamente, el *pelotón de los lentos*. Me gusta referirme así a este grupo en un claro símil del ciclismo por una anécdota que mencionaré más adelante. De forma visual, la campana de Gauss, aplicada a la fluidez lectora, representaría un empinado puerto que hay que ascender en una carrera ciclista, y los peores escaladores del pelotón se irían quedando poco a poco atrás. Este grupo estaría integrado por los que se han incorporado tarde al sistema educativo, los que llevan un cierto retraso madurativo, los que padecen una *enfermedad pedagógica* (lo veremos más adelante), los que son abandonados a su suerte por los padres, los *vaguetes* (que también los hay) y, por supuesto, los disléxicos y demás integrantes del amplio abanico de las dificultades de aprendizaje. Es decir, un conjunto muy heterogéneo de desfavorecidos por o para nuestro sistema educativo: los entrañables zoquetes de *Mal de escuela*, de Daniel Pennac, un libro de lectura muy recomendable *sobre el dolor de no comprender y sus daños colaterales*.

En los últimos años, la inmigración ha tenido como consecuencia una notable avalancha de niños de otros países procedentes de culturas y sistemas educativos muy diferentes entre sí. Se les ha soltado en unas aulas en las que lo que se pretende es un proceso de normalización e integración poco menos que por ósmosis, toda vez que los recursos destinados han sido siempre muy limitados. Representan el colectivo de lo que

se ha dado en llamar *los que se han incorporado tarde al sistema educativo*, un colectivo sin duda amplio y numeroso.

Además, en una misma clase pueden compartir aula los nacidos el 1 de enero de un determinado año con los nacidos el 31 de diciembre de ese mismo año; es decir, podemos encontrar a dos niños con casi un año de diferencia, lo que, a esas edades tempranas, es mucho tiempo en términos de madurez o de desarrollo psicomotor. Lo malo del *retraso madurativo* es que se aplica con excesiva frecuencia y, en la práctica, se convierte en un cajón de sastre donde entra todo aquello que se aparta de la norma. ¡Cuántas veces hemos escuchado eso, en referencia a nuestros hijos, del «ya madurará»! Como una vez escuché a una madre indignada: «¿Acaso mi hijo es una pera esperando caer del árbol cuando ya está madura?».

Reconozco que emplear aquí el término «vaguete» puede resultar peligroso. La mayoría de las personas con dislexia han sido calificadas, en alguna ocasión, de vagos o de tontos. Como dice el entrañable personaje Forrest Gump en la película del mismo título: «tonto es el que hace tonterías», y para hacerlas no hace falta ser disléxico. Por otra parte, la diferencia entre un vago y un disléxico es que mientras el primero puede pero no quiere, el segundo quiere pero no puede. Lo malo, una vez más, es el uso inadecuado de términos que para algunos llegan a convertirse, lamentablemente, en sinónimos. La habitual reticencia de los equipos de orientación a detectar las dislexias, por aquello de evitar las «etiquetas», acaba provocando algo peor: un injusto etiquetaje como vagos. ¡Eso sí que es una tontería! Yo tuve un compañero de colegio, Pepito, que era un perfecto vaguete: podía pero no quería. Era listo e inteligente pero nunca hacía los deberes, aunque podía hacerlos perfectamente, por la sencilla razón de que nunca le apetecía ponerse a la tarea. Los absurdos castigos de la época, aquellos de copiar cien veces «no debo hablar en clase», se reproducían y multiplicaban continuamente alcanzando cifras astronómicas porque Pepito pasaba olímpicamente de hacer algo en casa. Para él, existían dos mundos: el colegio y todo lo demás. En el colegio siempre estaba atento y aprendía como lo hacíamos todos, pero al salir de clase, no quería saber nada de ese mundo para sumergirse en el otro. El *todo lo demás* era mucho más fascinante e interesante. Al comienzo del siguiente curso, no volví a coincidir con Pepito; no volví a coincidir nunca más con él, se había mudado de casa, de colegio y hasta de barrio. Para la maestra que teníamos, Pepito era un redomado vago; para mí, Pepito era el más listo porque era capaz de no mezclar aquellos dos mundos tan diferentes.

Volviendo a nuestro *pelotón de los lentos*, si realizásemos un cribado de toda esta amalgama y separásemos a los disléxicos del resto, nos encontraríamos con que la dislexia sigue mostrando una distribución continua, es decir, comprobaríamos que

unos disléxicos tienen más dificultad que otros para leer; en términos de Shaywitz: «la dislexia no es un fenómeno del todo o nada». Establecer el punto de corte en el cual se es o no disléxico es muy complicado y depende de la definición que usemos, como ya he mencionado con anterioridad. Nuestro sistema educativo añade una traba importante a todo esto: el desfase curricular de dos años. En la práctica, esto supone que, durante dos años, no se hace absolutamente nada a la espera de que si se trata de un retraso del desarrollo madurativo, este se resuelva de forma espontánea: el niño madurará como una pera y caerá del árbol. Cuando leí el informe psicopedagógico que le hicieron a mi hija cuando esta tenía siete años, no pude reprimir la consabida pregunta de qué significaba eso de que mi hija tenía *rasgos disléxicos*. La contestación fue precisamente que mi hija no podía ser *diagnosticada* de dislexia porque hacían falta dos años de desfase curricular.

Lo de los dos años es una de las mayores barbaridades que puedan darse en torno a la detección de la dislexia. Además yo lo pondría con mayúscula, como resulta serlo la barbaridad que es. Lo cierto es que, incluso muchos de los que utilizan esta acotación, ni siquiera saben su origen. ¿Por qué dos años? ¿Por qué no tres o cuatro? Cuanto más amplíemos el tiempo menos casos de dislexia tendríamos, ¿no se trata de eso? Al ser la fluidez lectora, y la propia dislexia, una variable que sigue un *continuo*, y por tanto cuantificable desde un punto de vista matemático, nos encontramos así que una persona con un desfase de un año sería medio (la mitad) disléxica; y, a la inversa, podríamos establecer que una persona es tres cuartas partes de disléxica si su desfase es equiparable a un año y medio. Bromas aparte, que Shaywitz y colaboradores pudieran comprobar, gracias al *Connecticut Longitudinal Study*, un estudio de cohortes que realiza un seguimiento de la escolarización de niños desde 1983, que el desfase curricular, por término medio, entre un normolector, o *adisléxico*, y un disléxico en el momento del diagnóstico sea alrededor de dos años, no debe interpretarse como que tenga que esperarse dos años para hacerlo. Uno de los peligros de las observaciones o de los descubrimientos científicos es que se saquen de contexto, y este es uno de esos casos. Lo que se desprende de este interesante hallazgo es lo mucho que se tarda en evaluar una sospecha de dislexia, en torno a los dos años. En el inicial punto de partida, el disléxico lo es ya aunque no se sepa que lo es por la sencilla razón de que aún no ha aprendido a leer o está empezando a hacerlo. Lo *malo* de la intervención temprana en la dislexia es que nunca alcanzaríamos los dos años de desfase curricular para el etiquetaje adecuado del que he hablado. Es posible que sea por esto por lo que los equipos de orientación no parecen propiciar una intervención temprana, ya que les entorpece y estropea el diagnóstico, ese que parece que tanto temen, casi tanto como la propia palabra «dislexia».

La mayoría de los países de nuestro entorno han abandonado ya, hace tiempo, ese anacrónico concepto del desfase curricular de dos años. Sin embargo, en España seguimos aferrándonos a él. Ya se sabe, como reza el eslogan: ¡España es diferente! En la Comunidad Autónoma de Canarias, la única que hasta el momento ha desarrollado valientemente el abordaje de las dificultades de aprendizaje en sus leyes educativas, en la Orden del 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, se puede leer textualmente:

Un alumno o alumna se identifica con las «Dificultades específicas de aprendizaje en lectura o dislexia» cuando muestra los siguientes indicadores: *una competencia curricular en lectura con un retraso de dos cursos*, al menos, respecto al nivel que le correspondería por su edad cronológica, además de problemas asociados a la adquisición de la ortografía y al deletreo...

He subrayado deliberadamente la referencia a los dos años; es el único «pero» que puedo ponerle a lo que se está haciendo en Canarias. La paradoja que se establece con este proceder es que no se hace absolutamente nada para tener un diagnóstico de dislexia, digamos fetén, en los casos a los que se llega, para luego intentar recuperar el tiempo perdido. Es como si en una carrera entre un cojo y una persona que no lo es, le diéramos una desventaja adicional, encima, al cojo, por ejemplo, una pesada bola de hierro encadenada a la pierna de la que cojea. ¿No sería más fácil intervenir desde el principio en ese *pelotón de los lentos* sin esperar a tratar de remediar las penosas consecuencias del fracaso escolar al que quedan abocados muchos de sus integrantes? Desde un punto de vista médico, sabemos que es más importante tratar a toda la población con tensión arterial elevada que esperar a tratar sus consecuencias. Es lo que se llama prevención primaria. ¿No se puede hacer lo mismo con la mala capacidad lectora? Obviamente, no es lo que se hace. El problema de todo esto es que muchos profesores necesitan de adaptaciones curriculares no significativas para poder atender en el aula a los que no leen bien, como darles más tiempo en los exámenes o asegurarse de que han entendido las preguntas leyéndoselas particularmente, si es preciso, o no penalizar en exceso las faltas de ortografía. Pero para ello, necesitan que los equipos de orientación detecten la dislexia a estos niños. Si el desfase curricular no es de dos años, olvidaos, no hay dislexia, habrá que esperar; pero ¿puede esperar la dislexia?

A raíz del estudio que se está llevando a cabo por el Proyecto Consolider «COEDUCA», coordinado por el doctor Manuel Carreiras del BCBL (Basque Center on Cognition, Brain and Language, Donostia, España), un ambicioso proyecto para comprender las bases neurales, genéticas, conductuales y ambientales que determinan

los mecanismos de aprendizaje, así como el reconocimiento visual de las palabras y la comprensión lectora, entre otros, tuve la ocasión de contactar con un instituto de enseñanza secundaria para reclutar a su población disléxica con el objetivo de participar en dicho estudio. Lo más llamativo para mí fue el escaso número de niños con dislexia detectados por el equipo de orientación de dicho instituto: 10 de unos 800 alumnos, menos de un 1,5%. Estas cifras resultan ser muy inferiores a las de las prevalencias más bajas que se manejan en la literatura científica y a las que he hecho referencia en el capítulo anterior. ¿Por qué? Es probable que tenga que ver en esto eso de los dos años. Quizá dentro de dos años la prevalencia de la dislexia en este instituto se haya normalizado...; o eso, o los estudiantes con dislexia habrán cambiado de instituto, ya se verá.

Todo esto sólo sirve para dar validez y reforzar el llamado efecto Mateo, una aplicación bíblica del típico «si algo puede salir mal, saldrá mal» y que constituye una de las leyes de Murphy. Aunque pueda sonar a chanza o jerigonza, os aseguro que es riguroso y cierto. Atribuido por primera vez su uso a Robert K. Merton, fue adoptado por Keith Stanovich en el área de Educación y, en concreto, en la adquisición de la habilidad lectora. Inspirado en la parábola de los talentos del Nuevo Testamento, aunque se menciona también en los evangelios de Lucas y Marcos, es el pasaje del evangelio de Mateo que dice: «Porque al que tiene se le dará más y tendrá en abundancia, pero al que no tiene, se le quitará aun lo que tiene», el que da nombre a este curioso y llamativo efecto.

El efecto Mateo, aplicado a la adquisición de la habilidad para la lectura, viene a decirnos que esta, la lectura, tiene un claro efecto positivo para el aprendizaje; por el contrario, los niños que fracasan o se retrasan en ella, al leer menos, eso hace que aumente aún más la distancia entre ellos y sus compañeros. Este efecto ha sido muy estudiado entre las poblaciones de niños con dificultades de aprendizaje y demuestra que se trata de una constante casi inevitable para estos. La aplicación del efecto Mateo a este colectivo es la que muestra y cuestiona cómo los test de inteligencia carecen de valor en la evaluación de la dislexia, al menos para su detección, ya que estos test se basan en la propia habilidad lectora. Además de demostrar que esperar dos años para dejar de llamar vago al que no lo es sólo sirve para abrir una brecha irrecuperable, y no me estoy refiriendo a la habilidad lectora. Para cuando después de esperar los dos famosos años se empieza a poner en marcha la lenta y pesada maquinaria de la intervención en el aula para intentar hacer algo por recuperar el valioso tiempo perdido, las consecuencias habrán empezado ya a ser un tanto catastróficas: el niño se habrá desmotivado en tal medida que para él, haga lo que haga, no se le valorará en función de su esfuerzo, por lo tanto, ¿para qué habrá de esforzarse?

«Si soy tonto, no estoy obligado a nada, ni puedo aspirar a nada», se dice el alumno torpe. Pero esto no es así, ningún alumno es idiota, el problema es cómo rescatarle de su situación, de su falta de amor a sí mismo», como nos dice Daniel Pennac en su *Mal de escuela*.

Recuerdo que cuando era pequeño, durante mi infancia en el madrileño barrio de Vallecas, un grupo de chavales compartíamos nuestra afición al ciclismo entre las chapas y montar en bicicleta, con lo que realizábamos nuestra particular vuelta ciclista al barrio emulando a los Merckx, Ocaña o Poulidor de entonces. Como la mayoría no teníamos bici, recurriamos a su alquiler en un lugar que había en el barrio. Por alguna extraña razón, siempre me tocaba la bicicleta más deplorable, aquella a la que se le salía continuamente la cadena, la que la zapata del freno estaba mal ajustada y ejercía un penoso y pertinaz rozamiento, aquella a la que se le soltaba un pedal... No era de extrañar, eran bicicletas de alquiler y su dueño no se ocupaba en exceso de su mantenimiento; al fin y al cabo, no tenía competencia en el negocio porque no existía ningún otro lugar donde alquilarlas. No sólo no gané nunca la vuelta al barrio, sino que, además, llegaba siempre de los últimos, con el *pelotón de los lentos*. Lo curioso del tema es que siempre éramos los mismos. Pero una vez ocurrió algo diferente, me tocó en suerte una bicicleta en condiciones: la cadena transmitía correctamente mis pedaladas, las marchas entraban perfectamente, la zapata del freno ejercía su función de forma delicada y sólo cuando yo lo apretaba... pero ocurrió lo que ahora veo como algo previsible: lejos de aprovechar aquella ventaja inusual, me quedé con los míos, con los de la cola del pelotón. Me había identificado con el *pelotón de los lentos* y a mí ya no me interesaba la carrera como tal, sólo la compañía de aquellos con los que habitualmente compartía los últimos puestos del pelotón.

Esto es lo malo de pertenecer al *pelotón de los lentos*, uno acaba identificándose como tal. Tratar de hacer entender a todo nuestro sistema educativo que el tiempo es un factor crucial en las dificultades de aprendizaje es algo de vital importancia. Esperar sólo sirve para agravar el problema, o mejor dicho, para crearlo. Como ya he mencionado, la dislexia no debería representar ningún problema, el problema lo creamos cuando, sin intervenir, esperamos a que se genere. Y sin embargo, para cuando se haya manifestado, para cuando dejemos de llamar vago o tonto al disléxico, se habrá creado un problema aún mayor, la desmotivación, la falta de autoestima, la depresión, la sensación de que el niño, haga lo que haga, no le va a servir para nada. Bueno, sí, algo se habrá conseguido: habremos plantado el germen del fracaso escolar.

3. ¿Es todo dislexia?

Cada día sabemos más y entendemos menos.

ALBERT EINSTEIN

Con cierta periodicidad aparecen noticias o artículos que cuestionan la existencia de la dislexia. Hace unos años, en el 2005, una publicación en el suplemento de *Times Educational* de un artículo de Julian Elliott, psicólogo educativo en la Universidad de Durham, levantaba ampollas en el mundo de las dificultades de aprendizaje al afirmar que el término «dislexia» era un recurso médico al que se recurría porque a los padres no les gusta que su hijo sea considerado torpe o estúpido, y cuestionaba la validez científica del término dislexia poniendo el dedo en la llaga: es precisamente el que haya tantas definiciones diferentes de «dislexia» (casi una treintena) lo que complica la cuestión; y hacía referencia a lo que ya he mencionado, puede darse el caso de que una persona sea identificada como disléxica según una definición y no lo sea aplicando otra de las diferentes definiciones.

Más recientemente, en 2009, el parlamentario por el Partido Laborista en el Reino Unido, Graham Stringer, publicaba el artículo «Dyslexia is a Myth». Para este político, la dislexia sería una «enfermedad inventada» por el sector educativo para «ocultar la mala enseñanza de la lectura y la escritura».

Ese mismo año aparecía publicado en *Right Side News* un artículo de Bruce Price titulado «The Truth About Dyslexia», en el que defendía que la dislexia es una discapacidad artificial creada por las escuelas utilizando métodos de lectura errónea.

Aunque estemos acostumbrados a este escepticismo sobre la dislexia, noticias así duelen cuando tienes la dislexia en casa. Es como si alguien te estuviera diciendo que no es cierto lo que te está pasando, que tienes una percepción alterada de la realidad, que sufres de paranoia o algo parecido. Una verdadera burla. Pero no nos debe extrañar. He repetido muchas veces que el gran problema de la dislexia es la dislexia en sí misma. Los expertos llevan más de cien años tratando de definir qué es la dislexia con escasos resultados y eso da pie a que surjan corrientes escépticas en torno a ella: ¿cómo puede existir algo que ni los que defienden su existencia pueden precisar lo que es?

Sin embargo, el avance del conocimiento científico sobre la dislexia en lo que va del presente siglo resulta tan llamativo que es difícil entender cómo pueden surgir esas

manifestaciones disonantes. Como suele decirse: *cuando el río suena...* ¿Qué es lo que está ocurriendo? ¿Es dislexia todo lo que llamamos dislexia? Para la Asociación Internacional de Dislexia (IDA, por sus siglas en inglés) una de cada cinco personas en Estados Unidos es disléxica, esto representa el 20% de la población, lo que me parece particularmente un tanto exagerado, si bien ello puede ser la causa de esa no disimulada incredulidad de algunos.

En el trasfondo de los argumentos mencionados más arriba, a nivel operativo, el de la detección de la dislexia, es donde puede tener parte de razón esta corriente de escepticismo. Es muy probable que el sistema educativo tenga mucho que ver en toda esta incredulidad. Quizás haya que revisar los métodos de enseñanza tradicionales, porque es bastante cierto que el método de aprendizaje global, el que se emplea en la actualidad, es menos apropiado para un disléxico que el denominado método silábico, aquel con el que aprendimos la mayoría de los que vamos teniendo cierta edad, el de la *m* con la *a*, *ma*; la *m* con la *e*, *me...*, y así sucesivamente.

En el capítulo anterior he mencionado, formando parte del *pelotón de los lentos*, a los que padecen una enfermedad pedagógica. En 1987, Thomas Armstrong acuñó el término *dysteachia* en referencia a los niños afectados por una «enfermedad pedagógica» como consecuencia de la aplicación de inadecuadas estrategias de enseñanza. El término *dysteachia* sería el resultado de *dys* = dificultad, anomalía, y *teachia*, por eufonía con *lexia*, de la palabra inglesa *teacher* = maestro. Se ha tratado mucho sobre el tema en la literatura anglosajona con muy poca repercusión en nuestro medio, algo por otra parte típico en España, en donde solemos ir por libre, y así nos va. En castellano no tenemos un equivalente, por lo que podríamos castellanizar el término, *distichia*, o buscar una posible traducción: *dismaestría* o *disprofia*. La castellanización no sería lo más apropiado debido a que el término *distichia*, o *distiachiasis*, ya existe y se trata de un trastorno poco frecuente debido al crecimiento anormal de las pestañas que se da en seres humanos, perros y, con menor frecuencia, gatos.

Dismaestría sería un término poco preciso por el gran número de acepciones que tiene por sí mismo «maestría». Quizás el más apropiado sería *disprofia*.

La *dysteachia* o *disprofia* sería una dificultad de aprendizaje como consecuencia de una mala o inadecuada intervención en el aula, atribuible al profesor o maestro, y cuyo resultado sería una aparente dislexia o *pseudodislexia*, a la que me referiré más adelante; en términos de Armstrong, «un zapato en el pie inadecuado». De alguna manera, el diputado laborista Graham Stringer estaba, aunque exagerando, haciendo referencia a esta cuestión.

Pero también he mencionado como integrantes de ese *pelotón de los lentos* a los que son abandonados a su suerte por los padres. Floyd Merchant, en 2002, propuso también

el término *dysparentia*, de *dys* y *parental* (relativo a los padres), con relación al escaso o nulo interés de los padres, en algunos casos, por el trabajo o apoyo en casa con niños con algún grado de dificultad. Aunque no lo creáis, es mucho más frecuente de lo que parece. *Dysparentia* no presenta ningún tipo de dificultad para su castellanización porque el término «parental» es similar en inglés y en castellano.

Lo curioso es que en las charlas para padres que organizan las asociaciones de dislexia, resulta frecuente escuchar, durante los debates que suelen originarse al final de dichas charlas, las típicas acusaciones de que la culpa es del profesor porque pasa de la dislexia de sus hijos y no hace nada por estos. Curiosamente, en las charlas para el profesorado, la culpabilidad de la dislexia recae en los padres que no atienden debidamente a los niños en casa. La *dysteachia* o *disprofia* sería el recurso para los padres de lo que la *dysparentia* lo sería para los profesores. Es bastante lógico que ambos términos desagraden a unos y a otros. Lo que se busca es un culpable, cuando nadie debería serlo, y el resultado es una víctima inocente, el niño disléxico. Es cierto que la *dysteachia* existe, es cierto que la *dysparentia* existe, pero recurrir de forma sistemática a estas entidades no sólo no favorece a nadie, sino que perjudica al elemento más vulnerable y susceptible en todo esto, el niño. Como cuando el árbol nos impide ver el bosque, deberíamos tener una visión más amplia de lo que está ocurriendo y considerar, como bien dice el filósofo José Antonio Marina, que «la educación es un asunto de todos», padres y profesores, y percatarnos más de la propia sencillez de la vida encerrada en el famoso proverbio africano al que suele hacer referencia: «Para educar a un niño, hace falta la tribu entera».

En las entrevistas con los diferentes tutores que ha tenido mi hija, o con alguno de los integrantes de los diferentes equipos de orientación con los que ha habido que lidiar, siempre que ha sido posible hemos ido juntos mi mujer y yo. En uno de esos encuentros a la orientadora le llamó la atención el que yo fuera a aquella entrevista; a mí me llamó la atención que eso, que para mí era lo más normal del mundo, le llamara la atención a ella. Y es que es relativamente poco frecuente que ambos padres asuman esa responsabilidad de forma conjunta, lo que propicia el típico etiquetaje de la madre del disléxico, que es la que siempre acude a protestar al profesor, como «¡Esta madre es una histérica!». La presencia de ambos padres en este tipo de entrevistas emite un mensaje subliminal muy especial, estamos diciendo «en esto estamos los dos juntos por nuestro hijo, si llamas a mi mujer histérica me lo estás llamando también a mí». Y eso siempre corta un poco debido al primitivismo con que se nos suele tildar a los varones. Eso y la imprescindible sobredosis de sosiego necesaria para aguantar mucha de la tontería que habrá que escuchar en muchos casos. No podemos acudir a una entrevista con el tutor de nuestro hijo como un *miura* que sale desenfrenado a la plaza dispuesto a embestir a

todo lo que se le ponga por delante. Esa es la típica reacción que se espera de nosotros y para la que estará preparado el tutor, para toearnos. La presencia de unos padres preocupados, que no exaltados, por el futuro de su hijo, con un conocimiento básico sobre la dislexia, y con un planteamiento sereno (tomaos un Lexatin o dos si es necesario), permitirá una cierta aproximación. Los tutores no pueden hacer nada, en la mayoría de los casos, sin la intervención de los equipos de orientación, pero ganaos al tutor y estaréis más cerca de una adaptación curricular no significativa. A mi mujer y a mí, y por tanto a mi hija, nos ha funcionado en todos estos años, excepto por lo del Lexatin, al que no hemos tenido que recurrir, al menos hasta ahora. Y eso que resulta agotador, año tras año, poner en práctica la misma táctica de tener que explicar qué es la dislexia a un tutor pobremente formado, no por culpa suya, en este tema de las dificultades de aprendizaje.

Como puede verse, el tema parece complicarse un poco porque hasta aquí, de ese *pelotón de los lentos*, de lo que menos he tratado es de dislexia y de las demás dificultades de aprendizaje. Es bastante obvio que no todo es dislexia, aunque las manifestaciones sean muy similares. Para Constanza Padilla de Zerdán, del Instituto de Investigaciones Lingüísticas y Literarias Hispanoamericanas, INSIL, de Argentina, en contraposición a la dislexia evolutiva existirían «otras dificultades de lectura y escritura de origen extrínseco, ya sea pedagógico, afectivo o sociocultural, englobadas en el término de pseudodislexia», término atribuido a Condemarín y Blomquist en 1970. La diferencia es importante porque aunque unos y otros se beneficien de cualquier tipo de intervención temprana, en las pseudodislexias la intervención sobre el problema que causa esta facilitará la progresión en el aprendizaje. El ejemplo más típico de pseudodislexia es el de los que se han incorporado tarde al sistema educativo. Pero hay que tener mucho cuidado: un inmigrante que se incorpora tarde a nuestro sistema educativo puede, además, ser disléxico.

Pero además está el amplio abanico de las dificultades de aprendizaje y uno de los aspectos más complicados a los que se enfrentan los psicopedagogos, la comorbilidad. Para entender el concepto de comorbilidad necesitamos volver a nuestra época de estudiantes, cuando, en aquellas aburridas clases de matemáticas, se nos explicaba el álgebra de Boole, aquello sobre los conjuntos que no entendíamos por aquel entonces para qué podría servirnos en el futuro, porque no le encontrábamos sentido alguno, como nos sucedía con los límites, las derivadas o las integrales.

Si dos sucesos independientes presentan una frecuencia de asociación mayor de la que cabría esperar, en el caso de las dificultades de aprendizaje, hablamos de comorbilidad. Aunque se trate de un concepto médico, básicamente, es perfectamente aplicable a procesos biológicos fuera del campo de la medicina. Esto se traduce en que

entre un 25% y un 40% de los disléxicos tienen, además, déficit de atención o, en un porcentaje algo menor, discalculia. Si no existen estudios sobre la prevalencia de la dislexia en España, no hará falta decir nada acerca de cuán frecuente pueda resultar ser la comorbilidad de estas desventajas. Una vez más hay que recurrir a los estudios realizados en el extranjero.

A los psicopedagogos no les gusta para nada esto de la comorbilidad porque es uno de los pilares sobre los que la Teoría del Déficit Fonológico, la más extendida para explicar la dislexia, hace que se tambalee un poco, ya que no consigue hacerlo adecuadamente. Quizá sea por eso por lo que a mí me encanta. El cómo pueden coexistir de forma conjunta la dislexia, la discalculia, la disortografía, el TEL (trastorno específico del lenguaje), el déficit de atención, etc., es algo que ha traído en jaque a la ciencia durante mucho tiempo. Sobre la comorbilidad, y cómo puede explicarse por la Teoría del Déficit Múltiple, volveré más adelante, cuando haya desarrollado algún que otro concepto básico necesario previo.

Así las cosas, hay que reconocer que se lo solemos poner un tanto complicado a los equipos de orientación. Desentrañar esta madeja: ¿dislexia o pseudodislexia?, ¿dislexia y/o déficit de atención?, ¿déficit de atención más discalculia más dislexia?, es, cuando menos, complejo. El sentido común lo que nos dicta es eso de ante la duda..., que para este caso es intervenir, es decir, lo contrario de lo que habitualmente se hace. No se pierde absolutamente nada actuando de forma precoz ante una posible dislexia u otra dificultad de aprendizaje, aunque luego resulte no serlo, pero ganaremos mucho en el caso opuesto porque se estará evitando la penosa demora de la que nos quejamos continuamente, ese lamentable esperar y no hacer nada. ¿Esperar a qué?

Lo verdaderamente importante e interesante de las evaluaciones psicopedagógicas de los integrantes del *pelotón de los lentos* no consiste en decir: Fulanito tiene dislexia; Menganito tiene discalculia y déficit de atención; Zutanito tiene un morro que se lo pisa. No es tanto la detección del problema lo que interesa, aun siéndolo, sino el tipo de estrategias de intervención más apropiadas en cada caso. Lo que resulta útil para un disléxico, con frecuencia no lo es para otro, y establecer las pautas a seguir tanto en el aula como en casa es fundamental, es la hoja de ruta que hay que seguir para llegar con ciertas garantías al destino prefijado. En la evaluación psicopedagógica de mi hija, un informe de cerca de veinte páginas, lo más importante del mismo no era eso de si mi hija tenía *rasgos disléxicos*, sino el qué y el cómo había que trabajar en casa, qué estrategias tenía que desarrollar mi hija para afrontar el largo y agotador proceso del aprendizaje.

Pero casi nada resulta una tarea fácil en esto de las dificultades de aprendizaje. Me ha resultado siempre muy llamativo que, frente al infradiagnóstico de la dislexia, exista

todo un sobrediagnóstico del déficit de atención. Un interesante trabajo realizado en España, y premiado en el VII Congreso Virtual de Psiquiatría, Interpsiquis 2006, ponía de manifiesto ese sobrediagnóstico clínico del déficit de atención por cuanto que sólo en un tercio de los casos el diagnóstico de sospecha coincidía con el definitivo. El diagnóstico de sospecha se establece, en el déficit de atención, curiosamente, por un cuestionario que deben rellenar padres y maestros, el conocido test de Conners. Esto tiene una gran importancia, ya que el déficit de atención es susceptible de tratamiento farmacológico y ese sobrediagnóstico es una clara consecuencia de una cierta presión por lo que se ha denominado la *promoción de la enfermedad*, hábil estrategia de la industria farmacéutica para la venta de medicamentos. En la dislexia, aunque se haya propuesto de forma casi anecdótica un tratamiento farmacológico, afortunadamente queda fuera de la manipulación a este nivel al carecer de interés desde un punto de vista farmacéutico. Como no pretendo entrar en polémicas, no voy a extenderme en este tema. Mi hija pequeña no tiene déficit de atención, aunque en ocasiones su falta de interés parezca sugerirlo. Pero también es cierto, como muestran otros estudios, que existe un porcentaje bastante amplio de niños con déficit de atención que no han sido detectados y, por tanto, no están siendo atendidos como corresponde. Podría decirse, en el caso del déficit de atención, que ni son todos los que están, ni están todos los que son, algo que, en general, podría aplicarse a todas las dificultades de aprendizaje.

Llegados a este punto, resulta inevitable hacer una mención especial de nuestro sistema educativo y del fracaso escolar. El término «fracaso escolar», aunque muy debatido también, está generalmente aceptado por casi todo el mundo, aunque a mí me suena mejor eso de abandono escolar temprano, ya que quien realmente fracasa es el sistema. El fracaso escolar en España es uno de los más elevados de la Unión Europea, en concreto del 31,2%, cifra similar a la de Portugal y sólo superada por Malta, cuando la media europea es del 14,4%, lo que indica claramente que nuestro sistema educativo es realmente malo y desastroso. Los diferentes informes PISA (Programme for International Student Assessment) de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) de los últimos años dejan bastante mal parado a nuestro país en el panorama educativo, comparado con otros países de nuestro entorno o de similar nivel de desarrollo, y lo que resulta más alarmante aún, empeorando cada vez más.

El concepto del largo proceso del aprendizaje escolar que parece tener nuestro sistema educativo es comparable al de una larga travesía por el vasto océano que representan esos años de escuela, cada cual con su propia embarcación. Mientras flamantes bergantines surcan las aguas capaces de enfrentarse a las inevitables tormentas con las que habrán de toparse, otros, nuestros desfavorecidos integrantes del *pelotón de los lentos*, lo hacen en desvencijados y destartalados cascarones que apenas

son capaces de mantenerse a flote, sin unos mínimos trabajos de reparación y calafateo, sin una mínima y adecuada atención. ¿Qué es lo que hace nuestro sistema educativo? Confiar en que las aguas permanezcan lo más tranquilas posible o que, cuando la tormenta estalle, los daños sean lo menos cuantiosos posible. El naufragio es tan previsible como lo es el fracaso escolar. Son los que he denominado en alguna ocasión nuestros *náufragos del aprendizaje*.

4. El patito feo... y Prometeo

Hay un solo niño bello en el mundo y cada madre lo tiene.

JOSÉ MARTÍ

Cuando llevamos a nuestra hija para una evaluación psicopedagógica externa al colegio era porque el informe que nos llegó del mismo se correspondía con el de cualquier otra persona menos ella. Para entonces, mi mujer y yo teníamos ya dudas más que razonables de que nuestra hija era disléxica. Sólo nos faltaba la certeza. El día que sorprendí a mi hija con un libro que carecía de dibujos boca abajo y le pregunté «¿Qué haces?» y me contestó «Leyendo», se cayó la venda que hasta entonces había tenido en los ojos por no querer ver lo que realmente estaba sucediendo. Aparentemente mi hija leía bien porque era capaz de contarnos perfectamente los cuentos que previamente le habíamos leído, y nos los repetía gracias a su memoria para la historia y a que seguía el hilo de la misma por los dibujos. Pero unas cuantas trampas desenmascararon la realidad: leía con una gran torpeza y una enorme dificultad. Por mi profesión, y porque la dislexia planea sobre mi familia, no albergábamos muchas dudas. Pero hacía falta un informe serio y profesional para que el colegio se implicase. Excepto por lo de los *rasgos disléxicos*, a los que he hecho ya referencia, aquel informe se ajustaba como anillo al dedo a los problemas de mi hija.

Aquel informe no sólo no facilitó las cosas el curso siguiente, las empeoró. Mi hija fue maltratada en el colegio hasta extremos insospechados. El daño que le infligieron acabó por provocar importantes daños en su autoestima. A lo de que era vaga y torpe sólo le faltaba añadir que era maleante. Y con tan sólo ocho años. Poco a poco fuimos notando cómo su rostro se entristecía, cómo se encerraba en sí misma y no quería contar nada de lo que sucedía en el colegio, cómo se volvían constantes los dolores de tripa los lunes por la mañana. Los domingos por la noche nunca llegaba el momento de irse a la cama. Era una demora anunciada intentando evitar lo inevitable: enfrentarse al día siguiente a algo que la hacía sufrir. Que mi hija sufría era evidente, tanto que por consejo de una amiga psicóloga, Esperanza Madrid, que observó lo que estaba ocurriendo, la llevamos a un psicólogo infanto-juvenil. Precisó dos años de intervención psicológica y el cambio de colegio. Dos años para enmendar algo que nunca debió suceder, dos años en los que, para mi mujer y para mí, y no digo nada para

ella, para mi hija pequeña, aquello representó un inmerecido suplicio, una injusta condena. Si bien las heridas se cerraron, es más que probable que hayan quedado notorias y visibles cicatrices.

Durante aquel tiempo, uno de los cuentos clásicos más famosos del escritor danés Hans Christian Andersen, «El patito feo», se convirtió en uno de los favoritos de mi hija. Adaptado en innumerables ocasiones para el cine, la versión de la factoría Disney, *The Ugly Duckling*, de Jack Cutting, de 1939 y ganadora del Óscar al mejor cortometraje de animación en el año 1940, no paraba de verla una y otra vez.

La historia no os la voy a repetir aquí de tan conocida que es. Pero desde entonces he encontrado en la historia del patito feo una referencia asombrosa con el ser y sentirse diferente con respecto a cómo le ven a uno los demás, y la exclusión que ello puede conllevar. Un tiempo después emprendí una presentación para dar una charla para una asociación de dislexia acerca de las consecuencias de las dificultades de aprendizaje en la que partía de la historia del patito feo. Una charla que nunca fue presentada porque el mensaje que transmitía parecía duro y no resultaba apropiado, a juicio de quienes tenían que aprobar aquello.

Pero dura es en sí misma la dislexia, sobre todo las consecuencias que puede conllevar. Y es que un niño con dislexia es como un patito feo, rechazado por ser diferente, por tener que aprender de otra manera, por no ser como se espera que sea, por ser tachado de tonto o de vago, porque se le está diciendo continuamente que él no vale. El cuento termina bien, con una moraleja interesante: poco importa que se nazca en el corral de los patos siempre que uno salga de un huevo de cisne; pero la realidad, con respecto a la dislexia, puede ser otra muy distinta. El patito feo acaba encontrándose con sus iguales, pero ¿y si diera con, por ejemplo, unas malvadas urracas u otras compañías poco recomendables, como le sucede al Pinocho de Carlo Collodi?

En la vida real, el daño a la autoestima de las personas con dislexia puede llegar a ser tal que les induzca a seguir caminos poco recomendables. Y lo cierto es que esto es lo que ocurre con excesiva frecuencia. En este mundillo de la dislexia se me critica a menudo por mis referencias continuas a las penosas consecuencias a las que puede llevar esta desventaja. No sé si la dislexia es un don, yo creo que no, pero lo cierto es que en nuestro medio es más bien una putada. Haber visto excesivos abandonos escolares tempranos, excesivos casos de acoso escolar (*bullying*) y hasta algún intento de suicidio, me induce a pensar que de don tiene poco. De igual manera que la dislexia es más frecuente entre comerciantes y gente de negocios, como se ha demostrado en algún estudio, también es cierto que es más frecuente entre la población reclusa y en unos porcentajes aún mayores, en torno al 50% de los reclusos según dos trabajos realizados en Gran Bretaña, así como en otros países, obviamente no en España. Y la secuencia,

aunque no sea un dogma, es bastante previsible por la frecuencia con que se da: dislexia, fracaso escolar, conducta disruptiva, delincuencia juvenil...

La revista *Dyslexia* publicó en el año 2001 un artículo del caso de Julian Cox, un disléxico con déficit de atención condenado por asesinato. El artículo, dividido en dos partes con seis años de diferencia, está escrito por el propio Cox, el cual explica los motivos que le llevaron a cometer la acción por la que fue condenado. Cox lo resume sencillamente como una «sobrecarga mental», como consecuencia de su dislexia, y que puede ser comparada con un PC cuando este se sobrecarga por el exceso de información que le llega y se bloquea. «Creo que eso mismo fue lo que literalmente le sucedió a mi cerebro, tuvo una mayor cantidad de información para procesar de la que podía [...] pero, a diferencia del PC, no había un botón para restablecer el sistema.»

Julian Cox fue acusado de quemar su casa con todos sus ocupantes dentro con la intención de asesinarlos: sus padres, su hermana y su sobrino. Su madre murió en el incendio. Siempre ha defendido su inocencia arguyendo que fue un accidente al pretender destruir unos documentos mercantiles fruto de su impulsividad. Posteriormente, Cox escribió el capítulo «The Stresses of a Dyslexic Entrepreneur» para el libro editado por Tim Miles *Dyslexia and Stress*.

Quizá debiera ser esta la vía para implicar a las administraciones públicas en la intervención temprana de la dislexia y demás dificultades de aprendizaje: el miedo a perder y a sus consecuencias, tanto para el individuo como para la sociedad. Contemplar la no intervención adecuada en la dislexia como un factor de riesgo de delincuencia no es nada descabellado, aunque con frecuencia eso me haya generado problemas y enfrentamientos con determinadas personas poco realistas y bastante ajenas a este mundo en el que vivimos. En el programa «Palabras al viento», emitido por TVE y dirigido por Alfonso Domingo y Daniel Quiñones, en 2011, el actor Gabino Diego, disléxico, lo dejó muy claro en la entrevista que le hacían: «Si no hubiera sido actor, hubiera sido traficante de drogas o atracador de bancos». Y no es el único disléxico que manifiesta abiertamente haber estado tan al borde de la delincuencia. El famoso corredor escocés de Fórmula 1 Jackie Stewart, tres veces ganador del campeonato del mundo y ganador de veintisiete títulos, dijo en una ocasión que, de no haber sido corredor de carreras de coches, con seguridad habría acabado «en la cárcel o algún sitio peor, porque había aprendido a utilizar una pistola».

Pero no seamos tan alarmistas. No va en los genes el que un disléxico acabe en la cárcel o siendo un afamado artista o escritor. Y no nos referimos al autor de «El patito feo», Hans Christian Andersen, escritor que figura en las listas de disléxicos famosos que tanto abundan por Internet y que no lo era, como demostraron Kihl y colaboradores, tras estudiar los manuscritos originales del escritor danés desde los

veinte a los setenta años.

Ni lo uno ni lo otro. A la dislexia la moldea el medio en el que se desenvuelve el disléxico. Si el entorno es favorable, comprensivo con su desventaja, favorecedor de sus posibilidades, es muy probable que emerja el cisne que lleva dentro al poder ser capaz de desarrollar estrategias para ello. Pero si además de su dislexia resulta ser un afectado de una *dysparentia* y/o una *disprofia* y encima tenemos que perder el tiempo durante dos años, ¿qué es lo que podemos esperar?

Si algo puede marcar el momento en el que un patito feo empieza a dejar de serlo para convertirse en un cisne es, precisamente, la lectura. Un disléxico nunca leerá con la desenvoltura de una persona que no lo es por la falta de la automatización necesaria para ello. Un disléxico será siempre un esclavo del proceso de decodificación necesario para entender lo escrito delante de él, pero eso no significa que no pueda. Le costará más, le supondrá un mayor esfuerzo, pero lo acabará haciendo si es lo que quiere hacer.

Conseguir que un niño con dislexia lea y se apasione por la lectura es tarea complicada. La lectura, una vez que se logra un razonable grado de automatización, además de ese milagro de la comunicación en medio de la soledad, acaba resultando adictiva. Es lo que nos hace saltar de las andanzas del coronel Aureliano Buendía de *Cien años de soledad*, a la tortura psicológica de Rodión Raskólnikov de *Crimen y castigo*, por poner un ejemplo. Pero para eso hay que ir pasito a pasito. Lo malo es que a un disléxico primero se le enseña a odiar las letras y luego pretendemos que quiera leer.

Durante mucho tiempo, todas las noches, a la hora de irse a la cama, mi mujer leía un cuento con mi hija. Leían en voz alta, un rato lo hacía una y la otra le seguía a partir de donde se había interrumpido la lectura, aunque no de forma equitativa, consciente, mi mujer, del agotador esfuerzo que le suponía la lectura a nuestra hija. Y así noche tras noche. Eso y los cuentacuentos y, además, en nuestro caso, las habituales visitas a la biblioteca pública que conllevaron un largo proceso por el cual mi hija se iba familiarizando con esos enemigos aterradores, los libros, a los que veía pero inicialmente no tocaba, hasta que un día se decidió a tocarlos pero no a leerlos.

Las visitas a la Feria del Libro, tradicional actividad familiar que repetimos todos los años, acabaron provocando que, por imitación, ella también se comprara un libro para no leerlo. Su habitación estaba llena de libros que no despertaban para ella el más mínimo interés. Pero estos esperaban con la paciencia que sólo parecen tener los libros. Un día cogió uno y lo abrió; y empezó a leerlo. Quizá fuera el hastío de tanta tele o el aburrimiento, pero empezó a leerlo, no sin dificultad, pero con interés. Poco a poco, la magia que encierra un libro la fue envolviendo y, casi sin darse cuenta, la adicción que producen la fue llevando del Capitán Calzoncillos a Geronimo Stilton, para de ahí pasar a la saga de Percy Jackson.

Percy Jackson y los dioses del Olimpo es una serie de libros de Rick Riordan, un remix sobre mitología griega llevado a los tiempos modernos en los que el protagonista, Percy, tiene dislexia y déficit de atención. El propio Riordan ha contado en diferentes entrevistas cómo comenzó todo cuando empezó a confeccionar esas historias para su hijo Haley, que acababa de ser diagnosticado de déficit de atención y dislexia. Su hijo había estado estudiando la mitología griega y, fascinado por ella, le pidió a su padre cuentos basados en los mitos griegos. Riordan había sido maestro en la escuela durante muchos años y fue capaz de recordar muchas de las fábulas mitológicas, suficientes para poder complacer a su hijo. Poco a poco, Riordan fue creando el personaje de ficción de Percy Jackson y desarrollando la historia de cómo iba a viajar a través de Estados Unidos para recuperar el rayo de Zeus. Después de terminar de contar la historia a su hijo, fue este quien le pidió entonces a su padre que escribiera un libro basado en las aventuras de Percy.

Al igual que al hijo de Riordan, a mi hija siempre le ha fascinado la mitología griega y de siempre me ha pedido que le contara esas historias que le permitían dejar volar su imaginación. Su favorita, la de *Jasón y los argonautas* en su viaje a la conquista del vellocino de oro. Afortunadamente nunca me ha pedido que escriba algo parecido o relacionado con estas historias épicas porque tendría serios problemas para poder hacerlo. Pero si tuviera que llevarlo a cabo, de todas las historias de la mitología griega, una de las que más me fascina es el mito de Prometeo, en concreto *Prometeo encadenado*, tragedia griega atribuida a Esquilo. Prometeo está considerado como el gran benefactor de la humanidad y es el auténtico ladrón del rayo de Zeus para entregárselo a los mortales. La licencia de Riordan en su *Percy Jackson y el ladrón del rayo* es admisible por cuanto que convertir a Prometeo en el malo de la película hubiera resultado lamentable. Por lo anterior, Zeus le castigó a ser encadenado a una roca en el Cáucaso y un águila le devoraba el hígado durante el día mientras se regeneraba durante la noche. Y así un día tras otro. Si os dais cuenta, la dislexia es equiparable a la historia de Prometeo encadenado. La falta de automatización en la lectura representa un verdadero suplicio diario para un disléxico al enfrentarse con las letras; y esa historia se repite día tras día. Las letras devoran el hígado (la autoestima) de nuestros hijos. El pecado de ser disléxicos les asemeja a la historia de este titán, Prometeo, culpable de haber robado el rayo de Zeus. Nuestros pequeños prometeos, auténticos titanes en esto de la lectoescritura, se merecen nuestro mayor respeto por su, para nada reconocido, habitual y titánico esfuerzo diario. Prometeo fue finalmente liberado por Heracles (Hércules), pero eso, y cuándo ocurrirá para la dislexia, es otra historia que aún debe escribirse.

Lo importante es estimular la lectura. Qué importa lo que lean en un principio. El

quinto precepto de los derechos del lector de Daniel Pennac, en *Como una novela*, es el derecho a leer cualquier cosa: «Se pueden leer malas novelas. A cierta edad pueden estimular el saludable vicio de la lectura». Yo empecé con los cómics a los que mis hermanos mayores eran adictos, el Capitán Trueno y sus inseparables compañeros de aventuras Goliath y Crispín, para pasar a las aventuras de Astérix y Obélix y los increíbles galos poco tiempo después; de ahí a soñar con las aventuras de piratas y corsarios de Emilio Salgari, así como con los fascinantes viajes narrados por Julio Verne alrededor del mundo y al centro de la Tierra. Mis gustos y aficiones literarias se fueron conformando con el tiempo; pero eso es y será siempre así. Lo importante es empezar. Me reconforta haber sabido transmitir, junto a mi mujer, una de las dos grandes aficiones de las que puede hacer gala mi hija: una de ellas es la lectura; la otra, su pasión por el cine.

La madre de un niño con dislexia me escribió una vez: «Mi hijo tiene nueve años y es disléxico, y para mí es como un ángel con un ala rota que le impide volar tan rápido, pero no tan alto, como los demás. Un ala rota que le hace sentirse diferente».

Pero para que un *patito feo* llegue a verse como el cisne que debe llegar a ser, hace falta recorrer un largo camino y hacer acopio de mucha paciencia. Un niño con dislexia, por mucho apoyo escolar que reciba, por muchos apoyos extraescolares que tenga, donde llega a descubrir la magia de la lectura es en casa.

«Rizó entonces sus alas, alzó el esbelto cuello y se alegró desde lo más hondo de su corazón: “Nunca soñé que podría haber tanta felicidad cuando era sólo un despreciado patito feo”.»

5. El maratón de la dislexia

Puedes llegar a cualquier parte, siempre que andes lo suficiente.

LEWIS CARROLL

Con el tiempo, la conclusión a la que he llegado, desde un punto de vista práctico, es que la dislexia es cara y agotadora. Cara porque toda la atención que debieran recibir estos niños en el colegio y este no les da, debe ser asumida por los padres. Y son muchos los años de aprendizaje. Agotadora porque acaba por empapar todas y cada una de las facetas de la vida de la familia. Con el tiempo, la dislexia acaba estando presente hasta en la sopa. Mi hija mayor, la que no es disléxica, terminó por decirle un día a su madre: «¡Ojalá fuera yo también disléxica para que me hicierais el mismo caso que a mi hermana!». Y es que la equidad en una familia se rompe cuando la dislexia planea sobre ella. Es prácticamente imposible hacer entender a alguien con diez u once años que atender la dificultad de su hermana, lo que implica tiempo y esfuerzo adicional, en modo alguno significa que se la quiera más. Los celos del hermano del disléxico resultan inevitables porque los niños, además de sentirse queridos, reclaman atención, y parecen llevar una contabilidad mental precisa de los tiempos dedicados a uno y a otro. Tuvo que pasar mucho tiempo hasta que un día, cuando mi mujer le enseñó un examen de inglés de su hermana, todo emborronado de tachones con rotulador rojo, con un ostensible 0,5 en la esquina superior derecha, y en el que sólo el pronombre personal *I* (yo) se encontraba correctamente escrito, exclamó: «¡Pobrecita!».

Pero con el tiempo mi hija mayor ha desarrollado interesantes dotes de observación con respecto a las dificultades de aprendizaje. Vivir los frecuentes problemas de su hermana con las letras le ha llevado a identificar esos mismos problemas en otros niños, hasta el punto de que un día nos dijo que teníamos que hablar con los padres de un compañero suyo porque «tenía todas las dis». Su compañero no sólo resultó ser disléxico, además tenía dispraxia, discalculia y disortografía. Un día, en el instituto, mi hija mayor tuvo que escribir una redacción sobre algo importante que hubiera sucedido en su vida. Escribió una «Autobiografía» en la que narraba cómo la dislexia de su hermana le cambió la vida con motivo de que ambas tuvieran que cambiar de colegio años atrás. Ese cambio de colegio que ella vivió como un castigo por culpa de su hermana, acabó convirtiéndose en uno de los mejores momentos de su vida cuando se

reencontró con antiguos amigos que ella creía que habían desaparecido de su vida.

La dislexia viene a ser algo así como una larga y agotadora carrera de resistencia, una maratón, en la que son muchos los momentos en los que se siente que te abandonan las fuerzas, en los que crees que no vas a poder seguir siendo capaz de continuar y te entran ganas de abandonar. Si nos hubiesen dado puntos de esos que vas pegando en una cartilla para optar a un premio cada vez que su madre o yo, dejándolo todo, teníamos que acudir al colegio porque a mi hija le dolía la tripa o había vomitado, hubiéramos conseguido ese primer premio con absoluta solvencia y en muy poco tiempo. Afortunadamente para su pediatra, el hecho de ser yo médico y saber que estaba somatizando evitaba la consabida visita a la consulta médica de turno.

Durante mucho tiempo, en mi familia, la dislexia fue causa de llanto y crujir de dientes, como si viviésemos en un verdadero infierno. Lágrimas de impotencia y crujir de dientes de rabia. Pero por un hijo se hace prácticamente cualquier cosa y es por lo que sigues ahí, sin saber si podrás continuar en el próximo desfallecimiento que volverá a producirse tarde o temprano. Además, no sabes dónde se encuentra la meta, por lo que no puedes dosificar el esfuerzo. Cada nueva situación que se presenta te obliga a una improvisación continua pese a la experiencia que poco a poco vas acumulando. Resulta triste comprobar cómo durante todos estos años han sido muchos los padres que han acabado tirando la toalla, completamente exhaustos e impotentes, ante un sistema educativo tan injusto como es el nuestro.

Esa agotadora dislexia es la responsable, por ejemplo, de que sea más frecuente la separación de los padres cuando se tiene un hijo con una dificultad de aprendizaje, como demuestra algún que otro estudio científico. Y no es de extrañar. En algunos períodos de nuestra vida, mi mujer y yo hemos discutido más de la cuenta, en gran medida por la dislexia. Muchas de las parejas con las que compartimos muchos esfuerzos por la dislexia, allá por los comienzos de este maratón, hoy ya no lo son. Y eso no deja de resultar triste.

Una de las tareas más odiadas y más penosas para los integrantes de una familia sobre la que planea la dislexia es la hora de hacer los deberes. Nunca llega la hora de ponerse a hacerlos. Los deberes son un verdadero castigo, y no sólo para el disléxico. Cada vez que me ponía a ayudar a mi hija a hacer esos absurdos ejercicios de matemáticas de multiplicaciones y divisiones por tres cifras, corroboraba mi propia percepción de la infancia de que aquello era, y sigue siendo, una estupidez. Si eres capaz de hacer uno o dos, bien, pero ¿qué sentido tiene hacer seis o siete más? De acuerdo que lo que se persigue es automatización y soltura, pero en un disléxico, eso no funciona, porque a partir del segundo ejercicio se habrá desconectado de tal manera que no servirá para nada. No os digo nada si, además, resulta que el niño tiene discalculia,

Es por eso por lo que cuando conocí a Pedro Buendía durante unas jornadas de dislexia en Canarias, me maravilló su trabajo. Este profesor, que se autodefine como animador matemático, trabaja en el Centro Comarcal de Educación de Adultos «Río Mula», en Murcia, y es autor del libro *Diario de matemática desnuda*. En aquellas jornadas me deslumbró su manera de llegar al concepto del número π (pi): pesando el pi.

«Había una vez un carpintero que fabricaba mesas de tablero cuadrado. Para calcular el precio de este multiplicaba el largo por el ancho, normal, sin problemas. Hasta que un día un caprichoso le encargó una mesa camilla. El carpintero también multiplicó el largo por el ancho, mejor dicho el ancho por el ancho, para saber lo que tenía que cobrar a su cliente por el tablero redondo, pensando que lo hacía bien. Pero el cliente le protestó con razón, porque estaba claro que le había cobrado más de la cuenta. El carpintero pidió disculpas y se las tuvo que ingeniar para no pasarse. Pensó y pensó hasta dar con la solución.»

El carpintero pesó la mesa camilla y el resultado lo comparó con el del peso de las cuatro partes sobrantes del tablero original, de ese modo pudo descontar la parte que no debía cobrar al cliente. Pero fue más allá, porque pudo comprobar, para no tener que estar pesando los tableros cada vez que le encargaran una mesa camilla, que la relación entre el peso de la mesa camilla y el peso de un cuadrado del tablero era un número casi mágico: 3,1416... (π). De esa manera, ese número por el radio de la mesa camilla al cuadrado le indicaba al carpintero la cantidad que debería cobrar en adelante cuando le encargaran una nueva mesa camilla.

El caracol común (*Helix aspersa*) crece a la vez que lo hace su concha. Para ello, y sin ir a la escuela de caracoles, tiene que ir cerrando una sección de su concha y añadir una nueva cámara al crecer. Cada cámara será más grande que la anterior en función de un factor constante. Como resultado, la concha formará una espiral logarítmica, la cual fue descrita por Descartes en el siglo XVII. Un tipo de caracol, el nautilus (*Nautilus pompilius*), llega a tal sofisticación que la razón o, mejor dicho, el grado de la espiral logarítmica de su concha se aproxima a 1,6180339, para lo cual parece estar utilizando la secuencia de Fibonacci, matemático italiano del siglo XIII al que se le debe el descubrimiento de la secuencia numérica que lleva su nombre y que tiene numerosas aplicaciones en ciencias de la computación, matemáticas y teoría de juegos. Esta secuencia es la siguiente:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

Fibonacci dio con la sucesión cuando buscaba la solución a un problema de la cría de

conejos: «Cierta hombre tenía una pareja de conejos juntos en un lugar cerrado y deseaba saber cuántos tendría a partir de este par en un año teniendo en cuenta que en su naturaleza va el parir otro par en un solo mes, y en el segundo mes los nacidos parirán también».

Fibonacci fue un gran matemático muy admirado por mi hija pequeña, a la que le encantó descubrir su estatua en el camposanto de la ciudad italiana de Pisa, su ciudad natal.

Pero mientras la abeja, el caracol, el nautilus, o muchos otros animales que intuyen las matemáticas, aun cuando nadie se las enseña, no pierden el tiempo en absurdos ejercicios de matemática abstracta, a nuestros *náufragos* se les somete a un burdo, pertinaz y desgastador proceso de penoso y lamentable aprendizaje incoherente ¿para qué? «Estudiar para aprender. ¿Hase visto mayor tontería?», como escribe Santiago Ramón y Cajal en su *Carta de una hormiga esclavista...*

Una amiga mía disléxica, administrativa, no quiere que se sepa que lo es. Si hay algo peor que la dislexia en la infancia, es la dislexia en la etapa adulta. El disléxico adulto con frecuencia oculta su desventaja porque suele ser causa de conflicto en su mundo laboral. Para mi amiga, el corrector de textos del ordenador y la calculadora son sus grandes aliados en ese secreto que quiere mantener en el trabajo. Y lo entiendo perfectamente; en este mundo en el que vivimos, si eres famoso como Orlando Bloom, Salma Hayek, Mariscal o Gabino Diego, la dislexia se ve como un aliciente o un valor añadido, pero si eres un anónimo ciudadano de a pie y disléxico ¡jódete!, *seguro que es porque eres un vago o es que eres tonto.*

En casa, llegó un momento en que la situación se volvió insostenible. Los deberes suponían un verdadero suplicio para ambas partes y, además, no avanzábamos. Una de las mejores decisiones que acabamos tomando mi mujer y yo fue la de buscar un profesor de apoyo que se dedicara a esa tarea un par de veces por semana y, de paso, nos liberara a nosotros, exhaustos de aquella ingrata y tediosa labor que, aunque necesaria, no digo que no, se asemejaba más a un castigo que a otra cosa.

A todos nos gustaría que existiesen soluciones mágicas para la dislexia, pero lo cierto es que no las hay. Que hubiese un medicamento, aunque se hayan ensayado algunos sin éxito o se hayan propuesto otros como ya he mencionado, o que la dislexia pudiésemos extraerla del cerebro de nuestros hijos de alguna forma, resultaría tranquilizador. Lo haríamos para evitarle el añadido sufrimiento inherente a la dislexia.

Cuando la mayoría de los padres y madres se acercan a las asociaciones de dislexia haciendo gala de esa abrumadora desesperación tan característica, lo que buscan es eso, una solución, pero una solución en términos mágicos. Hacerles entender que aunque mejoren las condiciones de sus hijos en el colegio, que se les respete su dislexia, que se

destinen medios en el aula, no es suficiente, resulta complicado. Siempre quedará la larga, laboriosa e ingrata tarea del trabajo en casa, que nada puede sustituir, ni siquiera el profesor de apoyo. Solucionar el tema de los deberes no zanjaba la cuestión. Faltaba uno de los caballos de batalla más serios en la dislexia y muy común a todas las dificultades de aprendizaje: la organización. Todo disléxico tiende al caos, al desorden, aunque de forma relativa. Los disléxicos suelen ser desorganizados para todo aquello que no les interesa, porque lo cierto es que pueden hacer gala de una meticulosidad y una organización exquisita para aquello que realmente les interese. El problema es el típico conflicto de intereses. Nada relacionado con el colegio despertará el más mínimo interés en ellos, para disgusto de sus padres. Propiciar el hábito del estudio, crear una rutina de trabajo que facilite la tarea no resulta nada fácil, pero es fundamental para afrontar el curso escolar.

Nuestra amiga Soledad Cavero, profesora de educación especial y pedagoga terapeuta, en una charla sobre la dislexia dirigida a padres, daba una serie de recomendaciones para trabajar en casa:

–¿Dónde se debe estudiar?

Siempre que se pueda, en un lugar fijo para crear un hábito y que así ellos sean conscientes de que cuando están en ese espacio van a trabajar.

–¿Qué condiciones tiene que reunir el lugar de estudio?

No se debe trabajar ni con la tele encendida, ni con música, ni se atiende el teléfono.

La mesa donde se va a trabajar debe ser amplia y estar vacía, que no esté abarrotada de juguetes, revistas, fotos, etc.

Enfrente de la mesa es conveniente que no haya nada, ni fotografías ni dibujos que distraigan fácilmente su atención.

La silla en la que se estudie debe de ser cómoda, con respaldo, y no deben acostumbrarse a estudiar de cualquier manera; si lo hacen con el cuerpo pegado a la mesa pierden la visión global de lo que tienen enfrente, por eso es importante sentarse derecho, guardando una cierta distancia entre el papel o el libro y la cara.

Es conveniente estudiar con dos luces, una luz general y otra directa; esta última de tono azulado, así la vista se cansará menos.

–¿Qué asignaturas debemos estudiar primero? Elaboración de un horario.

Se debe empezar por aquellas asignaturas que impliquen más concentración: las teóricas; y dentro de estas las primeras a realizar deben ser las que más le cuesten. ¿Por qué? La atención irá en progresivo descenso a medida que transcurra el tiempo.

Para facilitar el estudio se debe elaborar un plan de trabajo basado en el horario escolar. Por ejemplo, se mira en el horario escolar el lunes y se ve qué asignaturas tiene; las dividimos en teóricas y prácticas.

Una vez que tenemos los dos bloques, se empieza por el teórico y nos preguntamos cuál es la asignatura que más le cuesta, esa será la primera que habrá que estudiar.

Se hace lo mismo con el bloque práctico y con los demás días. Cuando se termina el plan de trabajo, este se pone en la puerta o en un lugar bien visible.

Aunque parezca fácil os aseguro que no lo es en absoluto. Cada día era una lucha continua, y lo sigue siendo, para cumplir con ese esquema y tratar de conseguir que la rutina, la odiosa pero necesaria rutina, acabase aterrizando en nuestra espaciosa cocina, donde mis hijas hacían los deberes. Eso y animar a la lectura, de lo que ya he hablado.

Como dice habitualmente Eduardo Herrera, psicólogo y logopeda vasco que colabora con la Asociación de Dislexia de Euskadi (Dislebi) y buen amigo: «A leer se aprende leyendo». Las denominadas terapias alternativas (no me gusta nada el término «terapia») pueden jugar un cierto papel, no digo que no, pero sólo serán útiles si van acompañadas de ejercicios de lectura. Si el niño debe alcanzar una cierta fluidez en la lectura debe ejercitarse en ella. Aunque desde un punto de vista científico ninguna de esas denominadas terapias ha mostrado validez alguna, eso no quita que pueda resultarle útil a alguien, como se desprende de los comentarios en foros y redes sociales sobre dislexia, aunque ello pueda explicarse fácilmente por el efecto placebo. Lo malo de ellas es el agravante económico que se suma a la ya de por sí cara dislexia. Y vuelvo así al punto de partida: la dislexia resulta cara.

Como en la mayoría de los casos el apoyo escolar no existe o de haberlo resulta insuficiente, a los padres nos toca buscarlo donde haga falta. Es raro el disléxico que no haya pasado por una intervención logopédica; mi hija, por ejemplo, pero la explicación ya la he dado. Podemos ir sumando: intervención por parte de un psicólogo infanto-juvenil durante dos años como consecuencia de un maltrato institucional; profesor particular para hacer los deberes más logopeda o psicopedagogo especializado durante cuatro años. ¿Pueden la mayoría de las familias permitirse unos gastos más que respetables que vienen en gran parte condicionados por la desidia del sistema educativo? En nuestro caso, el establecimiento de una serie de prioridades, asociado a una serie de sacrificios, hizo que mi hija tuviera los apoyos que fueron necesarios en cada momento.

Me hace gracia, a estas alturas, que los integrantes del equipo de orientación de turno se refieran a la dislexia de mi hija en los términos del argot psicopedagógico de *una dislexia bien trabajada*. Me hace gracia pero me entristece aún más: todas las dislexias

deberían estar bien trabajadas y no precisamente a costa del sacrificio económico de los padres. Lo malo de recurrir a ciertas terapias alternativas, de más que dudosa eficacia, es que una familia se acaba gastando lo mismo para comprobar que la dificultad en la lectoescritura sigue estando ahí, porque no se ha potenciado esa capacidad lectora.

Llevo mucho tiempo tratando de alertar a las familias en las que la dislexia se encuentra presente del peligro que conlleva el negocio en que algunos la han convertido. El escenario, desde el punto de vista del marketing comercial, es el más adecuado para ello: *pasotismo* institucional; desesperación de los padres y necesidad de una *solución mágica*.

Cuando estamos desesperados nos aferramos a cualquier clavo ardiendo. Frente a estrategias que aunque no resulten válidas científicamente puedan resultar creíbles, se encuentran desalmados sin ningún tipo de escrúpulos para los que lo que menos importa es la dislexia de nuestros hijos. A lo largo de todos estos años he podido ver y comprobar que hay mucho de eso, pero al respecto poco podemos hacer, sólo insistir en que no hay soluciones mágicas, no hay *curas* milagrosas, no existen atajos. El camino de la dislexia es largo y duro, y caro, y sólo con trabajo y constancia, amor y dedicación, se puede conseguir que el niño desarrolle las estrategias necesarias para evitar ese naufragio del que ya he hablado.

6. El cerebro plástico

*La lectura es el milagro de la comunicación
en medio de la soledad.*

PROUST

Leer es una de las actividades intelectuales, exclusiva del ser humano, más fascinante que hay. Cuando abrimos un libro y nos sumergimos en él, nos recreamos en un mundo de increíbles aventuras, o del conocimiento humano, de la mano de su autor. Sin embargo, hay gente que no lee y hace uso del derecho a no leer, primer precepto del decálogo de los derechos del lector de Daniel Pennac en su *Como una novela*: «la libertad de escribir no debe ir acompañada del deber de leer. No debe considerarse *a priori* que un individuo que no lee sea un bruto potencial o un cretino contumaz».

Leer o no leer es siempre una decisión personal fruto de nuestro libre albedrío y de nuestros gustos y aficiones.

Para la mayoría de las personas leer parece una actividad sencilla. Las letras, formando palabras, desfilan ante nuestros ojos y dan un significado inmediato, casi de forma mágica, a un código determinado. Y sin embargo, eso que parece tan sencillo implica una gran cantidad de procesos cerebrales enormemente complejos. En nuestros recuerdos parece habérsenos olvidado que hubo que aprender a leer, y no siempre resultó fácil. La escritura, y por ende la lectura, es un invento humano relativamente reciente, de hace tan sólo unos miles de años. A diferencia del lenguaje oral, que se aprende de forma natural, el aprendizaje de la lectoescritura es algo más complicado como consecuencia de que, como muchos neurolingüistas sostienen en la actualidad, el cerebro humano no está diseñado para leer. Maryanne Wolf lo resume en una sencilla frase: «No nacimos para leer». Las modernas técnicas de imagen, que permiten el estudio de la actividad cerebral *in vivo*, han permitido mostrar cómo, durante la lectura, intervienen un gran número de procesos neuronales que parecen ser el resultado de saldos de otras funciones de nuestro cerebro. Es como si se usaran retales de neuronas para establecer las conexiones necesarias para ser capaz de leer, una especie de reciclaje neuronal, según explica muy bien Stanislas Dehaene.

A la dificultad que presentan algunas personas para reorientar esos retales para poder leer es a lo que llamamos dislexia y, gracias a ella, a la dislexia, es como hemos podido

entender algo de cómo consigue el cerebro convertirse en un cerebro lector. ¿Cómo inventó el ser humano la escritura? El premio Nobel de Literatura Rudyard Kipling nos da una idea aproximada de cómo debió de ocurrir en una de las historias de su deliciosa colección de relatos *Precisamente así*. La necesidad de *comunicarse* debió de obligar a nuestros ancestros a dejar primitivos signos pictográficos fáciles de interpretar para el incipiente cerebro plástico, que no de plástico.

La plasticidad cerebral es una de las funciones más importantes de nuestro increíble cerebro, la que le convierte en algo único y muy superior a ninguna otra cosa que conozcamos hasta hoy. Nuestro cerebro, diseñado para la toma de rápidas decisiones para la supervivencia, es capaz de remodelarse a sí mismo en función de dichas decisiones. ¿Cómo se produce esto? Las conexiones entre las neuronas son las que establecen *vías* de comunicación entre la percepción de nuestro entorno y las zonas del cerebro que llevan a cabo las funciones ejecutivas, las responsables de la toma de decisiones. Si la respuesta a un determinado estímulo es la apropiada, el cerebro registrará y dará prioridad a esa nueva conexión, es decir, el cerebro *aprende* por sí mismo. Y, además, de forma continua, ya que ante un nuevo estímulo, si la respuesta es más apropiada aún que la anterior, el cerebro se reorganizará para dar mayor prioridad a esta nueva respuesta. Lo más llanamente explicado posible, esto es la plasticidad neuronal.

Pero la capacidad de aprendizaje es inherente a cualquier ser vivo. Uno de los ejemplos más interesantes y curiosos es el del pulpo, considerado uno de los animales más inteligentes que existen al ser capaces de resolver problemas partiendo únicamente de su propia experiencia. El pulpo ha adquirido todo su conocimiento por sí mismo y sin ir a ninguna escuela, ya que su madre muere apenas eclosiona del huevo, y todo su conocimiento adquirido desaparecerá con él. Siempre que como *pulpo á feira*, no puedo dejar de experimentar un cierto sentimiento de culpabilidad por estar comiéndome a un ser tan inteligente. A diferencia del pulpo, nosotros aprendemos por nuestras experiencias y por las enseñanzas de otros, y el conocimiento adquirido por ese aprendizaje podemos, además, transmitírselo a otras personas.

Recuerdo mi primer día de colegio cuando mi cerebro plástico no se encontraba aún por la labor de ponerse en funcionamiento. Mi madre me tuvo que llevar, literalmente, arrastrándome de la mano. Pese a los diferentes intentos de chantaje para que me tranquilizara, debido a la fenomenal pataleta que protagonicé, nada consiguió que dejara de chillar y llorar como si me hubiesen desposeído de mi juguete más preciado. Ya en el colegio, la situación debió de llegar a tal grado de impaciencia y desesperación en el maestro que tuvieron que cambiarme de clase y llevarme a la de mi hermano tres años mayor que yo para, sentado a su lado, permanecer toda la mañana allí. Su maestra

me dedicó unos minutos para enseñarme a hacer la letra *a* y darme un cuaderno con renglones para que la llenara de aes. Todavía recuerdo perfectamente que dibujé dos garabatos parecidos a aquella letra que había escrito la maestra y luego me quedé embobado mirándolo todo a mi alrededor. Mi hermano, cuando no observaba la maestra, cogía su lápiz y me dibujaba alguna que otra torpe *a* imitando mis dos primeras y únicas aes. Yo hacía como que escribía cuando la maestra miraba hacia nosotros, pero me negué en redondo a dibujar ni una sola letra más. Al día siguiente, mi cerebro plástico debió de ponerse en funcionamiento porque no tengo más recuerdos de aquellos comienzos hasta algún tiempo después, cuando comenzó mi calvario. El tema del calvario lo trataré más adelante.

Pero ¿por qué menciono aquel penoso recuerdo infantil? Hay una estructura en el cerebro formada por varios núcleos de neuronas que se encargan del procesamiento y almacenamiento de las reacciones emocionales, la amígdala cerebral, que no tiene nada que ver, obviamente, con las amígdalas palatinas, esas que cuando se inflaman son la causa de una amigdalitis. La amígdala cerebral es la principal responsable de que no se borren nuestros agrios recuerdos de la infancia y nos acompañen durante toda nuestra vida, lo cual puede resultar verdaderamente traumático en algunos casos. Esto resulta útil desde un punto de vista adaptativo: el estímulo que ha originado una experiencia desagradable permanece grabado e imborrable para una reacción más rápida en el caso de volver a encontrárnoslo. Afortunadamente mi *trauma* no está relacionado con la letra *a*, que resultó no ser más que un complemento circunstancial en aquella escena. El no recordar lo que sucedió en días posteriores me indica que no debieron de ser especialmente desagradables, y *a* la *a* le debió suceder la *b* y luego la *c*, y así sucesivamente.

Pero hay más. La amígdala tiene mucho que ver con la adolescencia, esa fase de la vida en la que no se es ni un niño ni un adulto. No queda muy claro lo que se es. Según mi mujer, un *aborrescente* y, aunque nos encontramos en los albores, no consigo imaginarme lo que puede llegar a ser un disléxico *aborrescente*. Las relaciones entre padres e hijos son siempre conflictivas desde el momento en que se termina esa idílica etapa de la vida que representa la niñez. El conflicto generacional resulta inevitable. Ha sido, es y será siempre así. En el complicado teatro de la vida, los hijos deben llevar a cabo su papel de hijos y realizar las mismas jaimitadas que cometimos nosotros mismos cuando teníamos su edad. Ellos representan su papel de rebeldes y nosotros el nuestro, el del conservadurismo social que se espera de los adultos. Pero ¿por qué esto tiene que ser así? La culpa, sin duda alguna, la tiene la amígdala cerebral. En la adolescencia, la amígdala juega un papel muy importante por ser esa estructura cerebral adonde llega toda la información de nuestro entorno y se procesan las emociones que ello nos causa,

lo que lleva al *aborrescente* a actuar impulsivamente, a malinterpretar las señales sociales y emocionales, a llevar a cabo conductas o comportamientos arriesgados; en definitiva, a actuar antes de pensar. La propia evolución individual y natural de nuestro cerebro humano es la que, con el tiempo, acabará orientándose hacia el predominio de la corteza frontal, donde se arraigan las funciones ejecutivas y por tanto la toma de decisiones más lógicas o menos impulsivas. Cuando esto ocurra, el adolescente se encontrará en una fase de su vida en la que deberá enfrentarse a un concepto inexistente hasta entonces para él, el sentido de la responsabilidad y todo lo que eso conlleva, el comienzo de la edad adulta. Es por esta razón por la que muchos chavales con déficit de atención, sobre todo aquellos que además son hiperactivos, parecen dejar de serlo al sobrevivir a la adolescencia. El desplazamiento de la actividad cerebral, desde la amígdala a la corteza frontal, acaba con esa desesperante impulsividad que tanto enerva a maestros y profesores y, por supuesto, a los padres.

«Necesitáis aprender, pero de forma que los libros no hagan sombra a las personas. Toda lección proviene del hombre. Los hombres dan lecciones más dolorosas, más groseras, pero la ciencia que contienen penetra con mayor fuerza», escribió Máximo Gorki en su tercer libro autobiográfico, *Mis universidades*. Y así es como suelen aprender los disléxicos, de las dolorosas y groseras lecciones de la vida misma, como aprende el pulpo, más que de las enseñanzas de los libros. Los libros son muy importantes, casi imprescindibles, pero sólo casi. Durante muchos miles de años hemos sido capaces de sobrevivir sin su existencia, y podríamos seguir haciéndolo aun sin ellos, aunque también es cierto que, de ser así, la vida nos resultaría mucho más triste, sobre todo después de haberlos conocido. En eso, en la razón de ser, es con lo que guardan cierta similitud con los teléfonos móviles, esos aparatos hoy absolutamente imprescindibles pero cuya existencia es de tan sólo unas décadas. Y pese a que cada vez se utilicen a edades más tempranas, por mucho que se empeñen Movistar, Vodafone, Jazztel u Orange, no conseguirán que en las generaciones venideras los niños vengan con el móvil bajo el brazo, porque el desarrollo y la plasticidad del cerebro es la que es.

El siguiente recuerdo-trauma grabado en mi amígdala cerebral no tardó mucho tiempo en producirse. Zurdo de nacimiento, en el colegio aquello no era bien visto. Escribir con la mano siniestra, la del diablo, resultaba casi un pecado en aquella época, la de mi más tierna infancia. A base de castigos físicos, los típicos golpes con una regla en la mano y los habituales capones en la cabeza, consiguieron que mi mano derecha, tan torpe como para un diestro la izquierda, se despertara al mundo de las letras. Aquello tuvo dos consecuencias: una penosa escritura con mi mano derecha ya que, con la habitual rebeldía de mi posterior *aborrescencia*, me ocupé de que así fuera deliberadamente, una especie de protesta contra un mundo tan absurdo al que no le

parecía bien que yo escribiera con la mano izquierda; y una afasia típica de todos, o la gran mayoría, de los zurdos contrariados que poblamos la tierra. Para los zurdos, nuestro hemisferio dominante es el derecho. Tener que aprender a utilizar la mano derecha implica despertar el hemisferio izquierdo, donde, para todos, independientemente de nuestra dominancia, se encuentra una zona del cerebro fundamental para el desarrollo del lenguaje, la denominada área de Broca. Esa zona se encuentra muy próxima a las zonas motoras del cerebro implicadas en el manejo de las extremidades superiores. La manera en la que el cerebro se adapta, ese cerebro plástico del que vengo hablando, es *robando* neuronas destinadas al lenguaje para implicarlas en el manejo de la mano. Un zurdo contrariado desarrollará casi inevitablemente una *disfemia* (tartamudez) o algún grado de *afasia motora*, en mi caso, una afasia nominal transitoria o *afasia anómica*, esto es, durante una conversación, se me olvidaba repentinamente el nombre del objeto que quería nombrar. Es el tipo más leve de afasia y la que todos habréis experimentado en alguna ocasión de forma natural; eso del «lo tengo en la punta de la lengua». En mi caso, la punta de mi lengua no paraba de albergar palabras que no conseguían salir de ella. Ese problema, la afasia, me dejó una nueva huella en mi sufrida amígdala cerebral.

Además de lo dicho, la adolescencia es la etapa de nuestra vida en la que despertamos al enamoramiento, esa fase de «imbecilidad transitoria» según Ortega y Gasset. Mi dificultad para expresarme de una forma coherente con las chicas provocaba un obligado retraimiento que me hizo sufrir, y mucho, durante cierto tiempo. Eso de «primer amor, primer dolor», en mi caso fue rigurosamente cierto; y el segundo y el tercero. Si mi amígdala pudiese contar por lo que pasó en aquella época os diría que mi adolescencia no fue todo lo feliz que hubiera debido ser, a diferencia de mi infancia, pese a los pequeños traumas infantiles, y a ello contribuyó enormemente mi hermana mayor, que se burlaba de mí cada vez que me atascaba al intentar contar algo. Obviamente, por aquella época, yo no sabía que mi afasia nominal se debía al hecho de ser zurdo contrariado. Cuando mi amígdala se aburrió de guardar emociones desagradables durante aquella etapa, acabó cediendo la toma de decisiones a mi corteza frontal, lo que supuso varias cosas, el fin de la adolescencia y el propósito de superar mi afasia. A ello me ayudó, y mucho, la lectura, ese milagro de la comunicación en medio de la soledad en la que me encontraba. Devorar libros aumentó considerablemente mi vocabulario y eso facilitaba que cuando me atascaba con el olvido del nombre de algo que estaba contando, podía sustituirlo por un sinónimo. Como debió de funcionar bien las primeras veces, mi cerebro plástico aprendió una estrategia importante que me sirvió para poder acercarme a las chicas sin complejos y, por tanto, con mayor éxito. De paso, sirvió para no convertirme *en un bruto potencial o un cretino contumaz*.

Ignoro hasta qué punto la dislexia está causando mella en la amígdala de mi hija menor. Aparentemente, no recuerda muchos de esos momentos traumáticos a los que le ha conducido su dislexia. No los recuerda o no quiere recordarlos. ¡Mejor para ella! Pero hay uno que sí quedó vívidamente grabado en su amígdala: el día en que su mochila salió volando por los aires desde la ventana del segundo piso del colegio lanzada por su profesor. Aquel penoso acontecimiento fue un acto de violencia gratuita hacia ella y hacia todos sus compañeros presentes. Nunca he acudido a un profesor para protestar por los castigos impuestos a alguna de mis hijas, incluso aunque estos hayan podido resultar desproporcionados a mi juicio. Pero lo sucedido aquel día sí hizo que mi mujer y yo interviniéramos. Exigimos que el profesor rectificara y se disculpara ante mi hija y sus compañeros, reconociendo que había obrado mal, pero él no quiso hacerlo. La inspectora a la que tuvimos que recurrir, sencillamente alucinó. Finalmente hubo una especie de amago de disculpa que, aunque no terminara de convencernos ni a mi mujer ni a mí, al menos sirvió para calmar un poco las cosas en el aula.

Pero cada cosa llega y tiene su momento. La típica celebración familiar, una comunión o una cena navideña, por ejemplo, representan, a mi entender, un buen ejemplo de la evolución de ese cerebro plástico. Junto a los más ancianos de la familia, los abuelos, se suelen sentar los hijos de estos y sus parejas, integrantes de una fase adulta que se puede, a su vez, dividir en una fase temprana (adultos jóvenes) y una más tardía (adultos más mayores). El siguiente escalón vendría representado por los integrantes de ese grupo familiar perteneciente a lo que podríamos llamar los jóvenes, integrado por los *aborrescentes* y los *postaborrescentes*. Los niños, más grandes o más pequeños, constituirían la chiquillería. El cerebro humano pasa por todas esas fases moldeándose en función de las experiencias vividas en cada etapa. Nuestro cerebro plástico experimenta la plasticidad necesaria para ser, en cada momento, lo que debe ser, sin plastificarse, que significaría algo muy distinto, aunque venga también de la palabra «plástico». Y dependiendo del lugar que nos toque en esa celebración, nuestro cerebro se irá moldeando con la precisión que marquen nuestras propias experiencias a lo largo de la vida. Tengo la sensación de que mis hijas aceleran mi propia percepción del paso del tiempo. Mucho antes de que me quiera dar cuenta, y tras haber ido ocupando los diferentes sitios que me han ido correspondiendo con el paso del tiempo, ocuparé la cabecera de esa mesa familiar, la del abuelo, eso si mi natural deterioro cognitivo no lo impide.

La maestra de infantil de mi hija mayor, Pía, no les metió nunca prisa ni a ella ni a sus compañeros para aprender a leer. Al fin y al cabo, no es aprender a leer el fin último. Les decía con frecuencia que se familiarizaran con las letras, que un día *se les encendería el chip de la lectura y leerían con normalidad*. Es poco frecuente. En nuestro

sistema educativo hay una prisa inaudita por que los niños aprendan a leer, parece como si se tratase de una carrera contrarreloj. En sistemas que han demostrado una mejor competencia lectora en los estudios PISA, como el de Finlandia, el contacto de los niños con las letras es más tardío y, al parecer, funciona mucho mejor. Forzar la maquinaria de nuestro cerebro plástico para la adquisición de la habilidad lectora no parece ser una buena práctica, lo cual intuyó ya el propio filósofo griego Platón, aun cuando este desconociera qué es la dislexia y conceptos tales como el del cerebro plástico: «no debería insistirse en la perfección y rapidez de la lectura en aquellos casos en los que el progreso natural, dentro del plazo de años prescrito, haya sido más lento».

Pero ¿por qué es tan importante leer y, por tanto, escribir? La novela de Ruth Rendell, *La mujer de piedra* comienza en estos términos:

Eunice Parchman asesinó a la familia Coverdale. Lo hizo porque no sabía leer ni escribir [...] La capacidad de leer y escribir es una de las piedras angulares de la civilización. Ser analfabeto es ser deforme. Y las burlas de que en tiempos fueron blanco los lisiados físicos las sufren en la actualidad, quizá con mayor justicia, los analfabetos. Si uno de ellos logra llevar una vida discreta entre los incultos, puede que nada ocurra, pues en el país de los ciegos, al ciego no se le rechaza.

Preguntad a un disléxico adulto sobre su dificultad para la lectura y lo que ello suele representar en su mundo laboral. La mayoría de ellos habrán hecho de su dislexia un secreto del que se avergonzarían si fuese públicamente desvelado, debido a los estigmas sociales que suelen acompañar a la dislexia: *ser analfabeto es ser deforme*; y eso, lógicamente, no le gusta a nadie, y mucho menos a una amígdala disléxica.

7. Érase una vez un hormiguero

La belleza perece en la vida pero es inmortal en el arte.

LEONARDO DA VINCI

Cuando nuestro premio Nobel de Medicina Santiago Ramón y Cajal comparó a las neuronas con «las misteriosas mariposas del alma cuyo batir de alas quién sabe si esclarecerá algún día el secreto de la vida mental», era el artista que llevaba dentro el que lo hacía. «Cuando nace una mariposa, si eso se puede llamar nacer, no puede ser más que una princesa, tal vez por realizar un sueño, o tal vez por surgir de una transformación que sólo puede ser producto de la imaginación del mejor escritor de cuentos infantiles», como dice Gabino Martín en el hermoso libro *Mariposas en libertad*. En alguna ocasión, mi casa se ha convertido en un improvisado mariposario donde las orugas de la bella mariposa *macaón* han podido desarrollar gran parte de su ciclo vital preservadas de sus depredadores naturales. Asistir a ese milagro de la naturaleza como es ver *nacer a esas princesas* es una de las experiencias más hermosas que pueda haber, sólo superada por el hecho de liberarlas después para verlas volar en libertad.



Kjell Sandved es un naturalista noruego que se ha dedicado durante más de veinte años a buscar y fotografiar en las alas de las mariposas los dibujos que reproducen el alfabeto que conocemos y utilizamos habitualmente. El resultado es el libro *The Butterfly Alphabet* y el póster que decora una habitación de mi casa que adquirí en la visita al mariposario de Alajuela, en Costa Rica. Por aquello de los derechos de autor, no puedo reproducirlo aquí, pero podéis verlo en la página web del autor que cito en la bibliografía comentada.

A mí me resulta asombroso que la naturaleza se adelantase en millones de años a aquellos antepasados nuestros que inventaron el alfabeto, o quizá los que inventaron el

alfabeto se fijaron en las mariposas mucho antes que el propio Sandved. Obviamente, el naturalista guarda celosamente la procedencia de las especies que reproducen en sus delicadas alas todas y cada una de las letras del alfabeto, así como los números. Si lo hiciera público, resultaría muy fácil lanzarse a *piratear* su meticuloso trabajo.

Aunque, como aficionado a la entomología que soy, comparta la fascinación por las mariposas en libertad, desde un punto de vista funcional, me encuentro más próximo al también premio Nobel, pero de Literatura, Maurice Maeterlinck y su *Vida de las hormigas*:

El hormiguero debe ser considerado como un individuo único cuyas células (al contrario de lo que ocurre con las de nuestro cuerpo, que tiene sesenta trillones aproximadamente) no están aglomeradas, sino disociadas, diseminadas, exteriorizadas, sin dejar de permanecer sometidas, a pesar de su aparente independencia, a la misma ley central [...]

Somos solamente un ser colectivo, una colonia de células sociales, pero ignoramos quién manda, dirige, reglamenta y armoniza la actividad prodigiosamente compleja y diseminada de nuestra vida orgánica, base de una manifestación accesoria, tardía, precaria y efímera.

Desde bien pequeñito me han fascinado las hormigas con su ir y venir cuando las observaba en el parque adonde mi madre me solía llevar a jugar cuando hacía buen tiempo; así como todas aquellas historias, cuentos y fábulas que hacen referencia a lo hacendosas que son, fieles a su instinto, bastante ajeno al concepto de un cerebro plástico; como en la famosa fábula de la cigarra y la hormiga, en la que se nos presenta a esta última como un laborioso ser en contraposición a las ociosas y vagas cigarras, más atentas a su insistente y pertinaz canto que a otra cosa.

Tardé mucho tiempo en acabar por entender que Esopo desconocía aspectos fundamentales de la entomología como para llegar a concluir que su fábula no tiene ni pies ni cabeza, como ya mostrara el naturalista francés Jean Henri Fabre, el poeta de los insectos. Porque las cigarras, al igual que los disléxicos, ni son ociosas ni vagas y, en muchas ocasiones, incluso resultan ser las víctimas inocentes del desmesurado interés que muestran nuestras admiradas hormigas por el trabajo que realizan las cigarras cuando horadan el tallo de las plantas para sorber la savia de la que se alimentan. Pero esa sería otra historia.



«Érase una vez un hormiguero en las proximidades de nuestra casa en medio del campo...», así empecé una vez una charla para tratar de explicar qué es la dislexia.

A principios del verano de 2005, me encontraba preparando una presentación para una charla divulgativa que me fue encomendada por una asociación de dislexia. Se trataba de explicar qué es la dislexia. Lo que quería contar lo tenía claro: un trabajo científico del doctor Franck Ramus sobre la neurobiología de la dislexia me facilitaba enormemente la labor.

Para poder entender lo que ocurre durante el desarrollo del sistema nervioso central, en el período embrionario, es necesario explicar que las neuronas originadas en el primitivo tubo neural deben experimentar un proceso migratorio, a medida que se desarrolla el cerebro, hasta alcanzar la periferia del mismo y situarse en la corteza cerebral, la sustancia gris.

Estos complejos procesos migratorios se producen en dos secuencias: una migración radial hasta la corteza cerebral, y una migración tangencial por la cual las neuronas se ubican en su localización definitiva en las diferentes capas que componen dicha corteza. Como sucede en todos los procesos de migración celular, entre millones de neuronas viajeras, muchas de ellas no consiguen alcanzar su ubicación definitiva. Esto es lo que constituye una ectopia y que, en mayor o menor medida, afecta a algunos cientos o miles de neuronas en diferentes localizaciones de la corteza cerebral. Una ectopia significa que un número indeterminado de neuronas quedan atrapadas en ninguna parte, lo que las va a hacer «silentes», y es por esto por lo que dichas neuronas van a resultar incapaces de establecer mecanismos de conexión funcionales con otras neuronas. Más o menos, algo parecido al dibujo siguiente de un corte del cerebro.



El problema era cómo contar esto a personas que, obviamente, no están familiarizadas con la jerga científica ni con los nombres técnicos de las diferentes zonas del cerebro que se ven implicadas en la dislexia.

Me encontraba en medio de esas disquisiciones cuando mi hija pequeña, mientras observaba un hormiguero, me preguntó: «Papá, ¿por qué las hormiguitas van en fila una detrás de otra?».

Aquella pregunta me hizo recordar cómo aprobé la neuroanatomía, cuando era estudiante de medicina, gracias a las hormigas. Enfrente de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid se encuentra el Parque Norte, lugar donde algunos íbamos a estudiar, cuando hacía buen tiempo, en lugar de recurrir a la aburrida biblioteca. Hábito típico estudiantil que puede considerarse un importante factor de riesgo de un inminente suspenso, ya que un parque invita a prácticamente cualquier cosa menos a estudiar. Teníamos examen de neuroanatomía al día siguiente y había que aprenderse las vías de conexión de las diferentes zonas del cerebro: la vía piramidal, la vía extrapiramidal, y las conexiones entre los ganglios basales, como el núcleo caudado, el globo pálido y el putamen. Y, por supuesto, la amígdala. Aquello resultaba imposible, y aburrido. Me llamó la atención algo que se movía débilmente entre el césped. Resultó ser el cadáver de un escarabajo que una hormiga intentaba arrastrar. Tarea imposible debido a la desproporción en el tamaño entre ambos insectos. Tras muchos intentos, la hormiga desistió y yo tuve que volver a mi libro.



Pero un buen rato después observé que el cadáver del escarabajo se movía finalmente en una dirección determinada. Ya no era una hormiga. En un instante comprendí que la hormiga había ido en busca de ayuda y eso se tradujo de forma inmediata en un esquema visual de la representación de las conexiones intracerebrales a base de hileras de hormiguitas llevando información de un lado para otro en el cerebro. Esa representación visual de las diferentes estructuras del cerebro y sus conexiones por medio de hileras de hormigas, llevando información de acá para allá, me sirvió para aprobar al día siguiente el examen de Neuroanatomía, y se convirtió en un buen ejemplo visual para explicar cómo puede producirse una ectopia.

De pequeños, todos hemos llevado a cabo el típico experimento de putear a las hormiguitas interrumpiendo su hilera por métodos más o menos sádicos.

¿Qué es lo que ocurre cuando interrumpimos una hilera de hormigas? En más o menos tiempo, según el método empleado, las hormigas vuelven a organizarse y reordenar la hilera, es decir, sortean el obstáculo. Sin embargo, algunos que nos especializamos en el puteo de las hormiguitas cuando éramos pequeños, sabemos que hay situaciones en las que no se produce esa reorganización de la hilera, o esta tarda tanto en producirse, que se genera un verdadero atasco de hormigas.

Un ejemplo de cuándo ocurre esto es cuando el *jodío* niño, ante una necesidad fisiológica, descubre que la hilera de hormigas se interrumpe por un tiempo prolongado al orinar sobre dicha hilera. ¿Por qué sucede esto? Las hormigas lo que hacen es establecer un rastro feromónico, que se va incrementando cada vez más, a medida que participan más hormigas. Las feromonas son sustancias químicas que secretan los seres vivos para emitir señales específicas reconocidas por los miembros de la misma especie. Son señales que, en los insectos, sirven para reconocerse en la distancia, incluso a muchos kilómetros, como es el caso de las mariposas. En el caso de las hormigas, estas reconocen el rastro y a su vez lo incrementan aportando al mismo su propia secreción de feromonas. La orina del *jodío* niño empobrece o anula dicho rastro, dejando a las

hormiguitas incapaces de poder seguir la hilera al perder la referencia que tenían. El resultado es un atasco de hormigas que no saben lo que hacer, una auténtica y genuina ectopia. Así pues, había encontrado un sinónimo para el término científico de «ectopia» particularmente válido: atasco.



¿Qué es lo que sabemos que ocurre en la dislexia? Albert Galaburda y sus colaboradores del Dyslexia Research Laboratory en Boston tuvieron la oportunidad, hace ya algunos años, de analizar el cerebro, durante la autopsia, de personas que se sabía que habían sido disléxicas en vida. Encontraron algo interesante en aquellos cerebros: la existencia de pequeñas ectopias (atascos) neuronales en determinadas zonas del cerebro relacionadas con el lenguaje escrito, zonas que, años después, con el desarrollo de las modernas técnicas de imagen para el estudio del cerebro *in vivo*, resultaron no activarse de forma adecuada durante la lectura en personas con dislexia, una zona perisilviana del hemisferio izquierdo. Surgía así una interesante ecuación: ectopia – falta de activación en la lectura – dislexia. Si mirásemos lo que ocurre a nivel histológico en la corteza cerebral, en una ectopia, además de esas misteriosas mariposas del alma de Cajal, podríamos comprobar cómo nuestras hormigas-neuronas se encuentran desorientadas y completamente atascadas.

La explicación de lo que sucede en la dislexia, de cómo se atascan algunas neuronas en ese proceso de migración, recurriendo a esos simpáticos animalillos que son las hormigas, ha resultado ser un buen ejemplo visual para acercar el conocimiento de la dislexia a personas ajenas al complicado argot científico, en las ocasiones en las que lo he expuesto en diferentes lugares de la geografía española. Hasta el punto de, y me enorgullezco de ello, haber sido mis hormigas protagonistas en la Asamblea Regional de

Murcia cuando la entonces diputada regional María José Nicolás Martínez aludió a ellas en una moción sobre medidas para cubrir las necesidades educativas especiales de la dislexia:

[...] el doctor Francisco Martínez, médico de familia y padre de una niña con dislexia, pone una metáfora muy significativa de cómo se produce este trastorno. Nos habla de un reguero de hormiguitas; ese reguero de hormiguitas podrían ser las neuronas que en el período fetal van desde el tubo neural hacia la corteza cerebral para conformar el futuro cerebro, como digo en estado fetal, de los seres humanos. Pues bien, en ese caminito de las neuronas, de esas hormiguitas, se produce un pequeño accidente: las hormiguitas, las neuronas, chocan con algo y se dispersan, y al dispersarse cada una se va, a lo mejor, a donde no se debe de ir. Se producen errores en la reagrupación, y en definitiva la fila se deshace y terminan desperdigadas por donde no debieran.

Pero un par de cosas no terminan de quedar claras: ¿por qué unos cientos de neuronas pueden provocar el desajuste que aparentemente provocan?; y, además, ¿cómo pueden producirse esos atascos? Empecemos por el final. A nivel experimental, en ratones de laboratorio, es muy fácil provocar ectopias en cualquier parte del cerebro donde queramos que estas se produzcan, basta con provocar un daño en el embrión, intraútero, de las meninges que recubren el cerebro del sufrido animal. Para los defensores de los animales diré que, con posterioridad, se han desarrollado otros métodos menos cruentos. Pero esto no nos dice gran cosa, excepto que el proceso de migración neuronal es bastante delicado durante el desarrollo embrionario y muy susceptible a los agentes físicos.



Como se sabe desde hace bastante tiempo que la dislexia tiene bases genéticas y se han propuesto diferentes *locus* (zonas) cromosómicos en la herencia de la dislexia, la cuestión era buscar una relación entre esos presuntos genes y las consecuencias de sus manifestaciones en la dislexia, la generación de esas ectopias o atascos de neuronas. Como en la resolución de un puzle, en el que las piezas ya colocadas nos indican la forma de la pieza que debemos buscar, todo parecía indicar que esos genes deberían estar implicados en la producción de factores quimiotácticos involucrados en esos procesos de migración neuronal, algo parecido a lo que ocurre, desde un punto de vista conceptual, con las feromonas de nuestras hormigas.

Y así ha resultado ser. El gen *DYX1C1* ha demostrado su implicación en esos procesos de migración y está muy relacionado con la genética de la dislexia. Otro gen, el *DRD4*, se expresa en varias regiones involucradas en la regulación de las funciones ejecutivas, el procesamiento lingüístico, la memoria y la atención. Este gen se encuentra implicado tanto en la dislexia como en el déficit de atención. La implicación de estos distintos genes en diferentes dificultades de aprendizaje por fin nos abre las puertas para entender algo más el concepto de comorbilidad: un mismo gen podría desempeñar funciones diferentes en momentos y lugares distintos durante el desarrollo del organismo, como es el caso del gen *DYX1C1*, lo que se conoce como pleiotropismo. Que conste que yo no soy el responsable de poner estos palabros a estos fenómenos biológicos. Como sobre el pleiotropismo volveré más adelante, no me extenderé más aquí, pero quedaos con el nombre, puede ser pregunta de examen.

Pero ¿por qué unos cientos de neuronas parecen ser suficientes para manifestar la

dislexia? Esto resulta mucho más complejo de explicar. Sí parece existir una relación cuantitativa lógica: a más ectopias, atascos, mayor dificultad para la lectura. Sin embargo, ¿por qué ese maravilloso cerebro plástico no es capaz de sortear esos obstáculos? La respuesta es simple: no hay respuesta, aún. Esa pieza del puzle falta todavía.

Quizás, el planteamiento de la pregunta no sea el correcto. Buscamos una respuesta desde la lógica nuestra que presupone que lo normal es el cerebro lector, pero si asumimos que no nacimos para leer, que nuestro cerebro no está diseñado para la lectura y que esta se consigue gracias a la plasticidad cerebral, no debe resultarnos extraño que cualquier dificultad, cualquier traba, por pequeña que sea, implique la incapacidad para llevar a cabo aquello para lo que nuestro cerebro no está diseñado. Al respecto, he de subrayar el hecho de que la finalidad de nuestro cerebro es la supervivencia, pero una supervivencia en términos biológicos. El mundo actual no tiene nada que ver con el que era cuando surgió la vida humana, ni siquiera con el de hace tan sólo una década, y presuponer que nuestro cerebro está hecho para nuestra forma de vida actual es de una prepotencia bastante presuntuosa. Si se consigue es por ese cerebro plástico del que he hablado anteriormente. En la tarea fundamental del cerebro de sobrevivir, el cerebro de un disléxico se enfrenta a una dificultad añadida, sobrevivir a un mundo de letras.



Aunque hasta el momento no he mencionado para nada, y deliberadamente, qué es lo que sucede en la dislexia, a estas alturas no me queda más remedio que escribir sobre la denominada ruta léxica y la ruta fonológica. He de reconocer que la denominación de ruta me gusta. Los que utilizaron la expresión de ruta, en lugar de vía, acertaron. Cuando miramos un mapa para buscar cómo llegar a un determinado destino, se nos ofrecen varias rutas, aunque luego elijamos una determinada vía (carretera, camino o sendero). Y eso es lo que hacemos cuando leemos. Descifrar la palabra con la que nos enfrentamos le supone a nuestro cerebro examinar las diferentes rutas y luego elegir la vía adecuada. El problema del cerebro del disléxico es que en esa vía habrá siempre un atasco que hará que el tiempo en llegar al destino se retarde. Por razones que consiguen explicarnos nuestras hormiguitas, en lugar de una autovía, el disléxico utiliza lo más parecido a un sendero.

La denominada dislexia superficial consistiría en elegir aquella ruta para descifrar la palabra con la que nos enfrentamos de una manera global. La palabra es un todo y ese todo tiene que estar registrado previamente en el cerebro para poder identificarlo. Cualquier palabra desconocida plantea una dificultad. Es lo que se denomina ruta léxica o visual.

El otro tipo básico de dislexia es la que achaca el problema a la ruta fonológica. En esta ruta, las palabras son descompuestas por nuestras hormiguitas en unidades más pequeñas, lexemas y morfemas, y estas a su vez en fonemas y grafemas. Al almacenaje de esos fonemas es a lo que se le llama conciencia fonológica, término que mi propia conciencia fonológica nunca ha terminado de asimilar.

Cuando todas las rutas están afectadas, hablamos de una dislexia profunda.

Utilizar una ruta u otra, o ninguna, es lo que conforma la dislexia de cada uno. Y eso es lo que hace que la dislexia de Pepe no tenga nada que ver con la de José, aunque se puedan parecer y mucho, porque lo de la ruta es un concepto, un planteamiento para llegar a un determinado sitio, luego estará la vía por la que transitar, diferente en cada individuo, y donde reside el auténtico problema. Eso y el entorno, que tiene mucho que decir al respecto.

Hace algo más de dos años, tras el vuelo nupcial de las hormigas después de una abundante lluvia de finales de verano, comprobé que una hembra de la especie *Lasius niger* se había desprendido de sus alas, signo inequívoco de que había sido fecundada, y trataba de iniciar la excavación de su futuro hormiguero. Me habían regalado hacía poco mi mujer y mis hijas un hormiguero de gel que sirve además de alimento y allí fue a parar la solitaria hormiga. Parecía estar encantada haciendo galerías mientras, de paso, se iba alimentando, algo que en condiciones normales no podría hacer: tendría que sobrevivir durante meses con las reservas de su cuerpo hasta que surgiesen las

primeras hormiguitas de su colonia, las primeras obreras. Nos produjo una gran alegría cuando pudimos comprobar que había puesto huevos de los que surgieron larvas que eran alimentadas por la propia reina. Tras la fase de pupa, cerca de una veintena de nuevas hormiguitas emergieron para contribuir a hacer nuevas galerías. Quizá debería haber sido ese el momento para un traslado a un hormiguero más apropiado, porque, como consecuencia de las galerías realizadas, se produjo un *corrimiento de gel* que acabó sepultando a los nuevos huevos y asfixiando a la mayoría de las obreras. Para cuando me di cuenta de lo que estaba sucediendo, era tarde para la colonia, aunque no para la reina, que salió indemne y sigue intentándolo. Algo parecido ocurre en la dislexia: para cuando los acontecimientos se precipitan y nos queremos dar cuenta de lo que está sucediendo, hemos perdido un tiempo precioso y, en ocasiones, resulta tarde para rescatar al niño del sufrimiento de su propia dislexia.



Está bien que hablemos de una Teoría del Déficit Fonológico, o de una Teoría del Déficit Sensitivo-Motor, o de una Teoría del Déficit Múltiple o de la Doble Vía, pero eso prefiero dejárselo a los expertos y a los que tienen que intervenir en la dislexia según qué hoja de ruta esté más afectada.

Mi buen amigo Manuel Escorial, presidente de la Asociación Valenciana de Dislexia (AVADIS) y a quien ya he mencionado anteriormente, comentó una vez en el blog *Dislexia sin Complejos*, a propósito de una disertación mía referente al ser o tener dislexia, problema semántico interesante por las connotaciones que ello conlleva: «es como pensar en si soy orejudo o tengo las orejas grandes... lo que sucede es que al final todos te llaman Dumbo».

Y esto es, una vez más, la dislexia, ¿qué más da que la ruta fonológica no funcione adecuadamente, o la léxica, o la visual, o que la percepción auditiva no sea la adecuada, si al final todos te dicen que eres un tonto o un vago?

Si Santiago Ramón y Cajal se refirió a las neuronas como «las misteriosas mariposas del alma», yo prefiero hacerlo, para esta ocasión, como las hacendosas hormiguitas de la dislexia, eso sin olvidarnos de las injustamente maltratadas cigarras en la literatura.



8. Adán y Eva ¿fueron disléxicos?

Un viaje es como el matrimonio. Uno se equivoca si piensa que lo tiene todo controlado.

JOHN STEINBECK

En mi familia, nos gusta viajar. Viajar es una forma de conocer lugares, personas y costumbres diferentes a las nuestras que nos suelen aportar otras formas de ver y entender la vida misma. Pero lo interesante de viajar siempre me ha parecido que es el viaje en sí mismo, algo así como una especie de instantánea fotográfica de la amplia y extensa vida de ese lugar que visitamos y que nos refuerza en ese sentimiento de ser ciudadanos del mundo. Mi mujer presume de llevar en su código genético el gen viajero, el cual aún no ha sido descrito por ningún genetista, y además está empeñada en que mis hijas también lo han heredado. Se dedica a coleccionar visitas de los lugares declarados por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. Es razonable que se dedique a visitar sus pertenencias, al menos la parte que le corresponde como integrante de esa humanidad. Como también es muy lógico que cada cual sienta un arraigo especial por las tradiciones y costumbres de su lugar de origen, aquellas con las que se crió y que influyeron notablemente en ser quien es tras la *aborrescencia*, pero como mi madre me dijo siempre que «allí donde fueres, haz lo que vieres», y yo he sido casi siempre un hijo muy obediente, me gusta empaparme de las costumbres de los lugares que visito, siempre que puedo, porque esas costumbres no son mejores ni peores que las mías, simplemente son diferentes, pero estoy completamente seguro de que me enriquecen igualmente.

He mencionado ya, en el capítulo anterior, que la dislexia tiene una base genética importante, pero ¿cómo se transmite la dislexia? ¿Desde cuándo la dislexia nos acompaña? Para tratar de explicarlo os propongo un viaje, un viaje por unos derroteros próximos a la ciencia ficción, más cerca del *Viaje alucinante* de Isaac Asimov que del *Viaje a la Alcarria* de Camilo José Cela.

Nuestro viaje comienza en algún lugar de África, probablemente en Olduvai, Oldupai, en la lengua maa de los masai, en Tanzania, pequeña licencia que me tomo por el simple hecho de haber estado allí. Por eso y porque ese lugar es oficiosamente conocido como la *cuna de la humanidad*, ya que por allí vivió un pariente lejano mío y de todos vosotros hace 1,6 millones de años, el *Homo habilis*. Pero no hace falta viajar

tan atrás en el tiempo; nos vale retroceder tan sólo unos 60.000 años, cuando un pequeño grupo de *Homo sapiens* debían de encontrarse bastante hartos de unas condiciones de vida poco saludables: mucho calor, poca agua, muchos mosquitos y bastantes leones hambrientos; más o menos como ahora excepto por lo del número de leones. El jefe del grupo, al que llamaremos O'blongo, un pequeño homenaje a las *Cartas de color* del Conjunto de Instrumentos Informales Les Luthiers, decide que hay que irse de allí en busca de otras tierras más apropiadas. Hay una acalorada discusión, ya que la temperatura, en esa época del año, alcanza fácilmente los 40°C: unos se quieren marchar; pero otros no. O'blongo tiene varios hijos, pero hay dos que se hacen notar: O'btuso es partidario de quedarse; y O'kelele partidario de seguir a su padre. Deciden dividirse y marcharse los que quieren irse, y quedarse los que prefieren a los mosquitos, la sequía, el hambre y los leones. Para nada se trata de la escasez de rinocerontes de la que hablan Les Luthiers, bastante abundantes por aquella época hasta la llegada, muchos miles de años después, del cazador blanco, lo que hace que O'blongo decida marcharse. O'blongo y su hijo O'kelele han observado que los herbívoros, los ñus y las cebras, cuando llega la estación seca, migran hacia el norte, y deciden hacer lo mismo con sus mujeres y los hijos que tiene O'kelele, así como el resto de la prole de O'blongo que decide acompañarles. El viaje no resulta nada fácil y se encuentran con toda clase de vicisitudes. O'blongo muere poco después de comenzar ese viaje, pero O'kelele y los demás continúan rumbo al norte. Mientras tanto, O'btuso y sus hijos, los que se han quedado, pese a la sequía, el hambre, los mosquitos y los leones, consiguen sobrevivir y alcanzar cierta prosperidad.

Han pasado muchos años y los descendientes de O'kelele se han ido extendiendo y desperdigando por las nuevas tierras por donde han ido pasando. Los descendientes de O'btuso han hecho lo propio, pero siempre al abrigo de la hambruna, la sequía, los mosquitos y los leones.

Excepto por los nombres y la concreción del relato, algo parecido fue lo que debió de suceder. ¿Cómo lo sabemos? Aquí es donde nuestro viaje da un nuevo salto en el tiempo y nos traslada a Brno, en la República Checa, al siglo XIX, mucho antes de la existencia de las carreras de motos del Gran Premio del Mundo que llevan el nombre de esa ciudad. Cuando el monje agustino Gregor Johan Mendel estableció las leyes que llevan su nombre relativas a la transmisión de las características de los organismos de padres a hijos, no podía imaginar que con sus estudios con los guisantes estaba creando una nueva disciplina científica: la genética. La genética es una de las áreas del conocimiento humano sobre la que más se investiga; al fin y al cabo, es la genética la que puede orientarnos acerca de las cuestiones filosóficas típicas de la vida: ¿quiénes somos? ¿De dónde venimos? ¿Adónde vamos? Aunque lo cierto es que nuestro buen

monje no podía imaginarse en absoluto a lo que nos han llevado sus rudimentarios experimentos con los guisantes, sobre los que volveré en otro capítulo. Sin ser consciente de ello, sentó las bases para que otros nos permitan continuar nuestro curioso viaje.

Las células de nuestro organismo tienen unas diminutas estructuras denominadas mitocondrias. Son como pequeñas centrales energéticas para el suministro de la energía necesaria para las diferentes funciones celulares. Lo interesante aquí de estos pequeños orgánulos es que en su interior se encuentra un material genético característico, el ADN mitocondrial, descubierto por Nass y Nass en 1963. ¿Qué interés tiene esto? Mucho. El hecho de que las mitocondrias de las células de cualquier ser humano procedan de forma exclusiva del óvulo materno, sin contribución alguna por parte del espermatozoide, nos está indicando que se transmite virgen, sin recombinación genética, procedente de la madre y, a su vez, de la madre de esta. El rastreo de ese ADN mitocondrial nos llevaría, en nuestro *viaje alucinante*, a nuestro primer ancestro femenino: Eva. Según la genética, que en gran medida ha confirmado las teorías proporcionadas por los registros fósiles, Eva vivió en África hace unos 160.000 o 200.000 años.

El estudio de los haplogrupos del ADN mitocondrial, también llamado EVA mitocondrial, y su evolución, ha permitido establecer las diferentes migraciones que el *Homo sapiens* llevó a cabo desde África extendiéndose por el resto del mundo. Explicar aquí, de una forma sencilla, lo que es un haplogrupo es una tarea un tanto complicada. El genoma de cualquier ser vivo está sujeto a cambios por la influencia ambiental que se denominan mutaciones. Esas mutaciones se transmitirán de padres a hijos. Si analizamos la secuencia genómica de un individuo, pongamos de Zamora (España), y encontramos similitudes en ciertas zonas cromosómicas que han sufrido una mutación genética con otro individuo, pongamos de Antofagasta (Chile), ello querrá decir que, en algún momento de sus respectivos árboles genealógicos, existió un pariente común que fue el responsable de ello. Se va teniendo el suficiente conocimiento acerca del genoma humano para establecer cómo grupos de cromosomas experimentaron evoluciones diferentes durante esa gran migración del *Homo sapiens*.

Pero hay más: de la misma forma que el ADN mitocondrial se hereda exclusivamente de la madre, el cromosoma Y, que es el que determina el sexo masculino, se hereda de forma exclusiva por vía paterna.

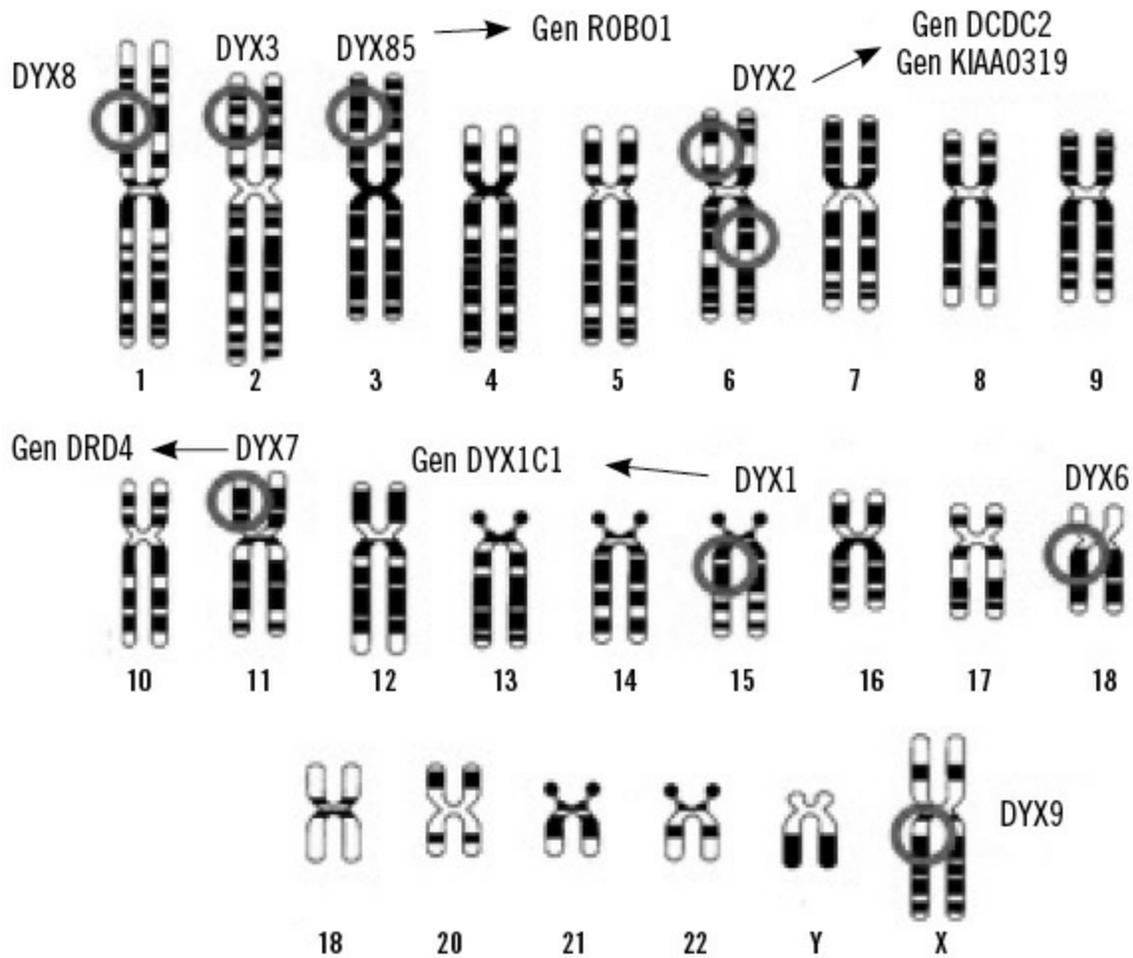
El rastreo genético del cromosoma Y ha permitido llegar igualmente al primer ancestro masculino del *Homo sapiens*: Adán (¿nuestro O'blongo?), que vivió también en África, pero hace unos 60.000 años. La aparente paradoja de ese desfase de unos 100.000 años, en el mejor de los casos, entre Adán y Eva no deja de ser una anécdota

curiosa. El rastreo del cromosoma Y lo que indica es que todos los varones actuales somos descendientes directos de aquel Adán de hace 60.000 años que impuso su carga genética al resto de la humanidad. Lo que sí parece cierto es que primero fue Eva y después surgió Adán. Lejos de entrar en polémicas bíblicas, lo cierto es que no podemos culpar a Moisés por su desconocimiento en genética, ya que vivió algunos miles de años antes que Mendel.

Lo interesante de los estudios de los diferentes haplogrupos, tanto del cromosoma Y como del ADN mitocondrial, es que han permitido rastrear la manera en la que el *Homo sapiens* colonizó la tierra y desplazó al hombre de Neandertal, con el que convivió unos 13.000 años más o menos, hasta su extinción hace unos 27.000 años. ¿Cómo ocurrió esto? Es bastante probable que algún descendiente de O'kelele, algún que otro O'Meo, se enamorara de alguna Juliendertal y, a diferencia de lo que ocurre en la célebre tragedia de Shakespeare, tuvieran descendencia. Bueno, lo más probable es que todo fuese mucho más prosaico. Los sapiens se dedicarían a casarse con los neandertales y a abusar de sus mujeres, pero no creo que a nadie le preocupe mi licencia literaria. Recientes estudios han demostrado cómo el *Homo sapiens* se hibridó, de hecho, con el hombre de Neandertal y los denisovanos de Eurasia, y heredó algunas aportaciones genéticas interesantes para nuestro actual sistema inmune, ese que nos defiende fundamentalmente de las infecciones por virus y bacterias. El mestizaje con otras especies mejoró a los humanos modernos puesto que aquellos que portaban dichas mejoras en su sistema inmune, y procedían de la hibridación con los neandertales, sobrevivieron en mayor medida que quienes no las tenían.

Bueno, ¿y todo esto qué tiene que ver con la dislexia?

Mucho; el rastreo de las migraciones, cómo se fueron mezclando las diferentes tribus y demás, permite establecer a los genetistas momentos interesantes de la evolución humana. Por ejemplo, recientes estudios han demostrado cómo los ojos azules en el ser humano surgieron hace tan sólo unos 10.000 años. ¿Y la dislexia? Hasta la fecha se han identificado nueve regiones (*loci*) cromosómicas potencialmente implicadas en la transmisión de la dislexia y que se denominan DYX1, DYX2, DYX3... y así hasta DYX9. En muchos casos, aunque se hayan descrito los genes implicados en la misma, se desconoce aún cómo actúan; aunque también es cierto que, en los casos en los que se ha investigado la expresión de dichos genes, se ha podido comprobar que estos están implicados en la producción de factores quimiotácticos necesarios para la migración neuronal o relacionados con determinadas zonas del cerebro implicadas en el aprendizaje y la lectoescritura.



Esto nos lleva a un nuevo viaje, esta vez de vuelta a Tanzania, al año 2007, cuando la doctora Elena Grigorenko y sus colaboradores demostraron la presencia de varios genes, implicados en la dislexia, en la población tanzana con dislexia, porque la dislexia también *habla* swahili: *Dyslexia ni nini hasa?*

Probablemente ni Adán ni Eva fueron disléxicos, al menos Eva no lo fue o no tenemos medios para saberlo, ya que el ADN mitocondrial no tiene ninguna relación con la dislexia. La presencia de los genes DYX1-DYX3 en la población tanzana actual lo que nos indica es que, en nuestro relato, tanto O'kelele como O'btuso, los hijos de O'blongo, eran disléxicos, aunque ni ellos mismos lo supieran y tuvieran que esperar muchos miles de años para saberlo. En el caso de O'btuso, algunos más, ya que las lenguas bantúes eran ágrafas hasta la colonización por parte de ingleses, franceses, portugueses y españoles. Los árabes estuvieron antes, pero no se molestaron en enseñar la escritura a los aborígenes de aquel entonces. En cualquier caso todos tuvieron que esperar pacientemente hasta Pringle-Morgan para poder hablar de dislexia.

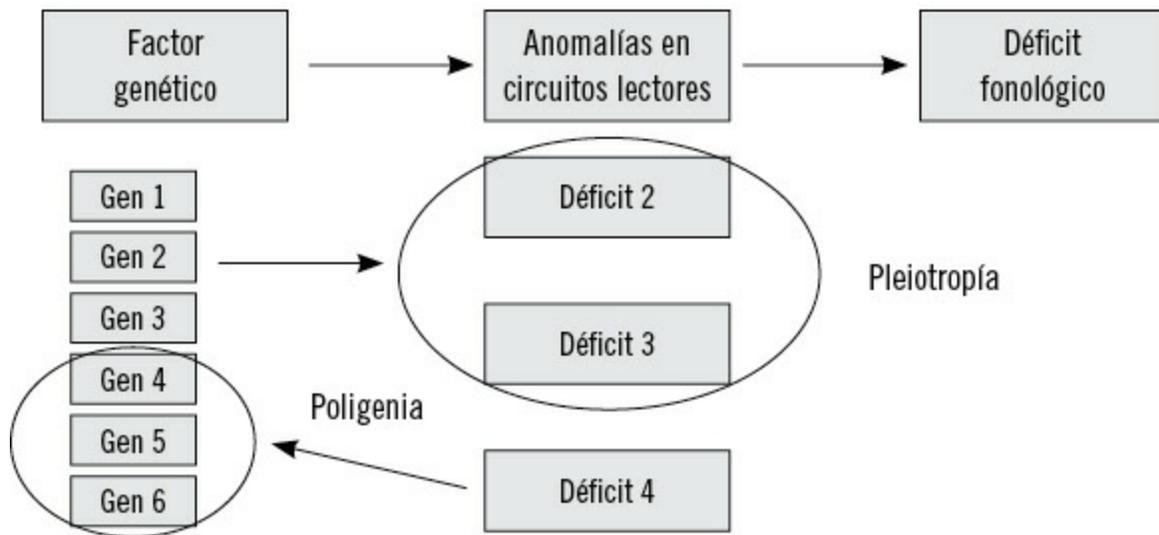
Hasta donde sabemos en la actualidad, la herencia en la dislexia se transmite de una forma poligénica, pleiotrópica, heterogénea y además de forma cuantitativa, conceptos que no hubiera entendido ni nuestro buen amigo el monje y que me toca tratar de traducir a un lenguaje más coloquial. Poligénico lo que indica es que, presumiblemente, son varios los genes implicados, como así es, en la dislexia, y la combinación de la transmisión de ellos en la población en general se pone de manifiesto por la gran variabilidad existente en esta desventaja.

Un haplogrupo del *locus* DYX2, que se asociaría a una reducción de la expresión del gen KIAA0319, según Silvia Paracchini y colaboradores, estaría presente en cerca del 15% de la población inglesa. Esto parece indicar que los primitivos disléxicos no se extendieron por igual por la faz de la tierra y esto podría explicar las prevalencias tan dispares de la dislexia por el mundo actual. Ahora bien, estos datos preliminares deben interpretarse con cierta cautela: ni todos los portadores probablemente manifiesten una dislexia, ni la ausencia de este haplogrupo descarta una dislexia.

Pero, además, la dislexia es pleiotrópica, concepto que mencioné que sería pregunta de examen y que si no recordáis es por culpa de vuestra conciencia fonológica o por el desinterés en lo que os estoy contando. Esto significa que un mismo gen puede estar implicado en la génesis de diferentes dificultades de aprendizaje, como ya he mencionado anteriormente a propósito de la dislexia y el déficit de atención, y muy presumiblemente del TEL, el trastorno específico del lenguaje y el gran desconocido de esta especie de familia que conforman las dificultades de aprendizaje. Este es uno de esos casos en los que una imagen vale más que mil palabras para explicar la Teoría del Déficit Múltiple propuesta por Bruce Pennington para explicar la dislexia y las demás dificultades de aprendizaje. Aunque mucho más complejo que lo que aquí expongo, el siguiente esquema puede daros una cierta aproximación al concepto del déficit múltiple.

Como veis, todo esto se complica con la incursión de la genética, imprescindible para poder entender ciertas cosas y que consigue explicarnos muchas de ellas, pero que nos plantea nuevos interrogantes que hacen que yo, personalmente, haya rebautizado a la Teoría del Déficit Múltiple como la Teoría del Maremágnum Disléxico.

Teoría del Déficit Múltiple



Así, durante unos 55.000 años, el que podríamos denominar *Homo sapiens dislexicus* convivió tranquilamente con sus congéneres, el *Homo sapiens adislexicus*, tanto en África como fuera de ella, hasta el nacimiento del lenguaje escrito hace unos 5.000 años sin que hubiera mayores problemas entre ellos que los propios del ser humano: lujuria, gula, avaricia, pereza, ira, envidia y soberbia. Pero nada de dislexia.

Probablemente, la paleontología del futuro llegue a determinar las diferencias existentes entre el *Homo sapiens dislexicus fonologicus* y el *Homo sapiens dislexicus lexicus*, según la ruta afectada y el conocimiento de los diferentes genes de la dislexia implicados. Pero hoy por hoy, tenemos que conformarnos con lo que hay, que no es que sea mucho.

Pero, de ser así, tal y como lo he narrado, surgen preguntas inevitables. Un inicio tan temprano de la dislexia debería coincidir, probablemente, con una frecuencia actual de esta mucho mayor de la que realmente es. Sin embargo, un inicio más tardío difícilmente podría explicar lo que se podría denominar una distribución universal de la dislexia propia de todas las razas y culturas en las que se ha estudiado, a condición *sine qua non* de que de paso hayan inventado o heredado el uso del lápiz o la pluma. Es indudable que todavía es mucho lo que falta por descubrir de este viaje fantástico prehistórico, ese que se termina, *precisamente así*, cuando nuestros primitivos ancestros, un tanto ociosos, deciden inventar la escritura. A falta de estudios genéticos más avanzados o más completos por el momento, nos quedamos con la primera hipótesis, concluyendo que, pese a todo, la dislexia no debió de suponer ninguna ventaja adaptativa en el curso migratorio del *Homo sapiens* por toda la faz de la tierra,

aunque quizá sí ciertas preferencias climáticas o de visión de futuro. Quizás un mayor número de disléxicos eligieron Inglaterra, al menos los portadores del haplogrupo que impide la expresión del gen KIAA0319 mencionado por Silvia Paracchini, ante la perspectiva futura de que el inglés sería el idioma que abre todas las puertas, aunque no sea un idioma transparente, frente a los disléxicos que optaron por el calor y el buen tiempo más propio de nuestras costas españolas. La antropología moderna tiene mucho trabajo y mucho futuro, al menos en esto de la dislexia.

Nuestro viaje, ese viaje alucinante que planteaba al comienzo de este capítulo, termina en Cala Conta, Ibiza, que no es Patrimonio de la Humanidad, al menos de momento. No por nada en especial ni por la dislexia en sí misma. Simplemente, por el placer de disfrutar de una hermosa puesta de sol a orillas del mar en agradable compañía, la de mi buena amiga María y su hija Julia, y la de mi mujer y mis hijas. Por eso y porque en esto de la dislexia necesitamos ocasionalmente olvidarnos de su existencia para poder retomar al día siguiente ese agotador maratón y afrontarlo con renovadas energías, para alimentar la paciencia necesaria para poder sobrellevarla en el día a día.

9. ¿Y si todo fuese por culpa de la gripe?

Érase una coincidencia que había salido de paseo en compañía de un pequeño accidente; mientras paseaban, encontraron una explicación tan vieja, tan vieja, que estaba toda encorvada y arrugada y parecía más bien una adivinanza.

LEWIS CARROLL, SILVIA y BRUNO

Desde siempre, el ser humano ha mostrado especial interés con respecto a cómo nacer en una determinada época del año puede marcar ciertos aspectos de su forma de ser y su destino, de ahí la astrología, un conjunto de creencias de más de cuatro mil años de antigüedad. La ciencia, aunque habitualmente escéptica, se ha interesado ocasionalmente por estos temas. Al fin y al cabo, tiene cierta lógica el que nuestros cuerpos experimenten importantes cambios fisiológicos para afrontar el verano o el invierno y, por esta razón, no sería lo mismo ser concebido en una época del año o en otra. Un artículo publicado en la versión online de la revista *Nature Neuroscience* en diciembre de 2010, de Christopher Ciarleglio y colaboradores, me llevó a indagar acerca de cómo la estación del año en la cual se nace puede afectar a diferentes aspectos de la personalidad y predisponer o hacernos más vulnerables a ciertas enfermedades. A través de este artículo llegué a otro que, aunque un poco antiguo, de 1993, resulta un tanto curioso. Un grupo de investigadores encontraron una mayor incidencia de la dislexia en niños y niñas nacidos en los meses de mayo, junio y julio. Según estos investigadores, este modelo estacional podría ser el resultado de la exposición de las mujeres, durante su segundo trimestre de embarazo, al virus de la gripe.

Excepto las dislexias adquiridas, que se producen en la vida adulta en personas que han perdido su capacidad de leer debido a un daño cerebral, todas las dislexias son congénitas o perinatales, términos muy relacionados pero conceptos bien diferentes. Cualquier factor genético, físico, químico o biológico, por ejemplo una infección, que interfiriese en el proceso de migración neuronal provocando las ectopias de las que he tratado ya previamente, en determinadas áreas del cerebro, podría ser susceptible de desencadenar la desventaja que resulta ser la dislexia. El origen genético de la dislexia está suficientemente demostrado como para plantearnos dudas al respecto a estas

alturas. Sin embargo, es cierto que en algunos casos de dislexia no se consiguen detectar los marcadores genéticos de la misma ni hay antecedentes familiares de una dificultad de aprendizaje.

Quizá la mejor prueba de ello la tengamos en el caso de los niños adoptados. La mayoría de estos niños y niñas proceden de embarazos no deseados y con frecuencia complicados, por lo que se trata de un colectivo muy vulnerable a muchos tipos de problemas durante el desarrollo psicomotor. Es sabido que las dificultades de aprendizaje, en especial la dislexia y el déficit de atención, son más frecuentes en este grupo de población. ¿Por qué? Si asumimos la base genética, podríamos pensar que mujeres con dislexia o déficit de atención, en un medio muy desfavorable de fracaso escolar y de conductas disruptivas a las que muchas estarían abocadas, podrían ser más propensas a embarazos no deseados y a acabar teniendo que plantearse dar a su hijo en adopción. Pudiera ser. Pero también podemos suponer que se trate de mujeres sometidas a un sufrimiento extremo tal, por diferentes circunstancias traumáticas de la propia vida, que sea eso lo que les induzca a entregar a su hijo en adopción. Y sabemos que el sufrimiento en la madre es causa de estrés en el feto. A este respecto, está también demostrado por varios estudios epidemiológicos que los niños prematuros, con bajo peso al nacer, son más propensos al déficit de atención y a la dislexia.

El artículo de Livingston y colaboradores, el de la gripe, aunque antiguo, merece una reflexión, ya que, como he mencionado, un agente biológico podría interferir en esos procesos de migración neuronal en la dislexia.

Los virus son entidades microscópicas que sólo pueden multiplicarse dentro de las células de otros organismos. Para ello precisan de la célula huésped y de la integridad de todas sus funciones biológicas y bioquímicas. La manera en que los virus interfieren en estas funciones es algo todavía desconocido en muchos casos. Pero no es descabellado pensar que células embrionarias, en contacto con un determinado virus, vean alteradas sus funciones básicas: la diferenciación y la migración. Que haya genes que codifiquen proteínas que se comporten como agentes quimiotácticos implicados en esos procesos de migración celular implica la existencia de receptores encargados de responder a dichas señales. Una infección vírica podría, al menos en teoría, interferir en la producción de dichos receptores, lo que daría el mismo resultado que una inadecuada expresión celular de un gen implicado en la producción de un factor quimiotáctico.

En cualquier caso, el trabajo de Livingston necesitaría ser avalado por estudios epidemiológicos mucho más amplios. Por ejemplo, ¿aumenta la incidencia de la dislexia en los nacidos en un determinado año coincidiendo con un pico epidémico de gripe estacional en dicho año? ¿Ocurre algo parecido en el hemisferio sur, pero en los

meses de noviembre, diciembre y enero? Si no hay estudios epidemiológicos generales sobre la dislexia, no creo que haga falta decir que, sobre cuestiones particulares y tan específicas como esta, nada de nada.

No deja de resultar cuando menos curioso, ¿y si al final todo fuese por culpa de la gripe?

Mis primeros recuerdos de la infancia datan de cuando yo tenía entre tres y cuatro años, antes de que mi abuela registrara aquel suceso de mi primer día de colegio que ya os he contado. En esos recuerdos hay una figura destacable que impregna los mismos: mi abuela materna, que vivía en casa con nosotros, todos apretujados. Recordar a mi abuela es recordar aquellas largas tardes en la cocina de la casa de mis padres al calor del hogar, asando castañas, oyendo los relatos de mi abuela o escuchando la radio. O bien, aquellos paseos hasta el puente de Vallecas, a una vaquería, donde mi abuela tenía una amiga y mis hermanos y yo jugábamos con los perros que había por allí, en concreto con una perra de la que aún recuerdo el nombre, *Luna*. O los helados que nos compraba mi abuela en un puestecillo en las proximidades de la Junta Municipal. Yo era el menor de cuatro hermanos y todavía no iba al colegio. Por las tardes, mi abuela y yo, tras un paseo después de la obligada siesta que me imponía mi madre, íbamos a buscar a mis hermanos.

Era un 18 de noviembre y yo tenía fiebre, quizá gripe, no puedo precisarlo porque obviamente aún no era médico. Mi madre no me dejó ir con mi abuela. Cogí una rabieta extraordinaria porque yo quería ir con ella a buscar a mis hermanos; pero mi madre no se dejó chantajear. Mi abuela me dio un beso y se fue. A la hora en que tenía que regresar, sólo se presentaron mis hermanos: la abuela no había ido a buscarlos. Mi madre se puso muy nerviosa; llamó a mi padre por teléfono, lloró, se desquició... Tardó horas en enterarse de que mi abuela había sido atropellada por un camión que circulaba en dirección contraria mientras cruzaba por el paso de peatones. Murió prácticamente en el acto y dejándome el recuerdo de aquel último beso. Me he preguntado muchas veces: ¿qué hubiera pasado si yo no hubiera estado enfermo y hubiese ido ese día con mi abuela? Pero eso no son más que elucubraciones que nunca tendrán respuesta. Lo único cierto es lo que es y las consecuencias de lo que fue, así como las casualidades que se producen en la vida: justamente dos años después, otro 18 de noviembre, nació mi hermana pequeña. ¿Puede explicarse eso por el azar? ¡Ahí queda! Aunque no sea determinista, hay cosas que el azar no termina de explicar; la dislexia, por ejemplo. Pero el azar tiene mucho que ver con la dislexia. Debo reconocer que, en nuestro caso, mi hija ha tenido mucha suerte con la mayoría de los maestros y tutores que ha tenido después del obligado cambio de colegio, excepto por el episodio de la mochila: personas sensibles y comprensivas hacia su desventaja; personas que

vieron en ella que se trataba de una niña que quería pero no siempre podía; personas que nunca vieron en su dislexia una excusa para evadirse de sus obligaciones. Pero ¿qué hubiese pasado de haber dado con otro tipo de maestro? ¿Qué hubiese pasado si en esa especie de lotería *magistracional* (de *magister*, maestro) no nos hubiese tocado uno de los premios de la misma? Prefiero no pensarlo, aunque resulte inevitable tener que referirse a ello. A lo largo de estos años, he conocido a muchos niños a los que el azar les ha dado completamente la espalda y eso no es justo, ni admisible.

He pensado muchas veces en aquel 18 de noviembre. Es bastante más que probable que, de no haber estado yo con gripe aquel día, mi destino hubiese acompañado al de mi abuela, al fin y al cabo yo era un mocoso de esos que no se paraban a mirar para cruzar la calle. Mi vida se hubiese visto presumiblemente truncada y, con ella, mis hijas no hubiesen existido y, por tanto, no estaría escribiendo estas líneas. Pero la gripe parece habernos acompañado durante todos estos años junto a la dislexia. De hecho, el día en que nació mi hija pequeña yo tenía gripe y, además, perdí las gafas. Lo cierto es que griposo he estado en las dos ocasiones en las que he cogido a mis hijas recién nacidas en mis brazos; es por ello por lo que no puedo echarle toda la culpa a la gripe de la dislexia, pero casi.

No sabemos, ni lo sabremos nunca, por qué suceden las cosas. Algunas pueden ser más o menos predecibles, pero otras muchas no. Un niño puede portar en su código genético los genes de la dislexia y será bastante previsible su dificultad, pero es el medio en el que nos desenvolvemos el que marca realmente las cosas, el que hará, como he dicho anteriormente, que se trate de una persona condenada a sufrir o no, como consecuencia de su desventaja.

Mi hermana pequeña, la que nació dos años después de la muerte de mi abuela, es madre de una hija encantadora. Ella podría haberle transmitido a su hija los mismos genes que yo transmití a la mía, pero no fue así. Mi sobrina no es disléxica. Lo más curioso del tema es que su padre, mi cuñado, alguien completamente ajeno a la familia desde un punto de vista genético, es disléxico. Podemos hacer todas las cábalas que queramos, podemos hacer apuestas al respecto, pero siempre quedará la pregunta clave: ¿azar o determinismo?

Mi padre se sabía de memoria las reglas de ortografía: «se escriben con uve las palabras que empiezan por *di, jo, le, en, cla, se, con, mo, fa, sal, sel, sil, sol, ne, ni, na, no, mal, lla, lle, llo, llu, pra, pre, pri, pro, pa, pal, pur, de, cal, cur*; y se escriben con be las que empiezan por: *tri, tur, nu, su, cu, ca, si, al, ur, to, ti, tu, ra, ri, tre, ru, so, la, car, ta, ro, sa, te, tra, ce*». Aunque no servía de mucho porque luego existían las excepciones a la regla. Según esto, nabo debería escribirse con uve. Lo más curioso del tema es que mi padre recurría a alguno de mis hermanos o a mí para preguntarnos: ¿diván se escribe con be o

con uve? Buscaba atajos como solemos hacer todos. Además, nos recitaba la lista de los reyes godos que, en su época, debían aprenderse de memoria y que, en la vida adulta, sólo le sirvieron para la resolución de los crucigramas que ocasionalmente hacía:

–Rey godo de cinco letras que empieza por uve doble.

–Wamba.

Pero la dislexia en mi familia no viene por la línea paterna, hasta donde yo sé. Uno de los ejemplares más emblemáticos de esa parte de la familia fue el abuelo de mi padre, mi bisabuelo, conocido familiarmente como el abuelo Vitaliano. La historia de mi bisabuelo daría para un libro entero porque debió de ser todo un personaje. Según cuentan las malas lenguas, que nunca he terminado de creer, en su noche de bodas mi bisabuelo se fue de putas. Pero eso es algo indicativo más bien de golfería que de otra cosa.

Debió de ser mi abuela, la que murió atropellada por un camión aquel aciago día de noviembre, o mi abuelo, el materno, el cual murió de cáncer mucho antes de que yo naciera, los que perpetuaron la dislexia en mi familia desde los tiempos de O'blongo.

Mi primo Carlos, el hijo de la hermana de mi madre, es disléxico. Disléxico con ganas, y ha transmitido la herencia familiar a sus tres hijas, es decir, me gana y con mucho. Cuando éramos pequeños, mi primo y yo, con sólo un año de diferencia, éramos auténticos expertos en meternos en toda clase de líos, y no precisamente por la dislexia. Seguimos haciéndolo aunque de otra manera. Al respecto hay que decir que hemos madurado. Mis primeros contactos con la dislexia, mucho antes de que esta fuera detectada en mi hija, fueron precisamente en el seno de la familia de mi primo. Y esto me obliga a escribir sobre fútbol. Durante un tiempo, la Champions League resultó ser la excusa perfecta para que yo me presentara en su casa, los miércoles, cuando era el único día de fútbol entre semana, para ver el partido de la Liga de Campeones de turno y, después del partido, preguntara yo, ingenuamente, a la mujer de mi primo, Irene: «¿Por qué tu hija lleva gafas azules?».

En realidad lo de las gafas azules no deja de ser una mera anécdota.

Lo cierto es que en el seno de aquella familia, rodeado de mis tres sobrinas y mi primo, una amplia mayoría disléxica, me pude empapar de tal modo de la dislexia que, para cuando a mi hija le fue detectada, podría decirse que ya tenía preparada la canastilla. Para cuando la dislexia *vino* a casa mi mujer y yo la estábamos ya esperando casi que con la impaciencia de unos padres primerizos, pero ignorantes al extremo del maratón que nos esperaba.

Sin embargo, tardamos en percatarnos de que nuestra hija era, y es, disléxica. Tuve que recurrir a ciertas trampas para desenmascararla, como ya he contado, porque ella se empeñaba en ocultar su dificultad con las letras. Una especie de pudor o vergüenza

hacía que su conducta fuese evitar todo aquello. Y, además, estaba un retraimiento profundo a la hora de contar nada que tuviera que ver con el colegio. Nunca contaba nada de lo que sucedía. El día que conseguimos sonsacarle un «bien» a la pregunta: «¿qué tal en el cole?», podíamos darnos su madre y yo por satisfechos.

Por aquel entonces, y sin gripe, me encontraba averiado de una rodilla que me condujo al quirófano para que me extirparan un maltrecho menisco. Además de montar un vergonzoso pollo del que siempre he culpado a los efectos de la anestesia que me pusieron, el postoperatorio me remuneró con un cierto tiempo para montar una presentación para una charla sobre la dislexia. El único mérito que me he atribuido siempre de esa charla ha sido el de la puesta en escena, ya que la idea es de su autora original, Irene, la mujer de mi primo. Para poder traducir a imágenes toda la información que se me iba transmitiendo, tuve que empezar a leer uno y otro artículo científico sobre la dislexia, y luego otro más, y así hasta ir alcanzando una respetable biblioteca monográfica sobre la dislexia y demás dificultades de aprendizaje. Sin darme cuenta, la dislexia me fue envolviendo, y distrayéndome de la propia dislexia de mi hija, que por entonces ya estaba sumida en su empecinado silencio por lo que le estaba ocurriendo. No hay peor ciego que el que no quiere ver, y debo entonar el mea culpa porque no fui capaz de ver lo que estaba sucediendo. Absorto en el estudio, no fui capaz de percatarme de que la dislexia estaba allí mismo, a mi vera. Reconozco que resulta un tanto patético. Pero así es como fue. Tanto empaparme de dislexia no evitó que no fuera capaz de reconocerla cuando esta brotó de la forma en que lo hizo.

Vale, reconocido queda. Yo le transmití a mi hija la dislexia; yo no supe verla cuando esta afloraba; yo he cometido tantos errores... Pero el pasado no lo podemos cambiar. Somos lo que somos fruto de nuestras propias acciones y decisiones, acertadas o no. Y eso no podemos cambiarlo.

Pero la dislexia no lo es todo en nuestras vidas, ni siquiera para un disléxico. No es más que una ínfima parte de todo aquello que conforma nuestra existencia y la moldea. Hay muchas otras cosas. Los disléxicos son víctimas de un sistema educativo que deja mucho que desear pero, en general, poco más, o al menos así debiera ser, de no ser porque ese sistema se comporta como un martillo pilón golpeando una y otra vez la autoestima de los que tienen una dificultad de aprendizaje.

Mi abuela materna, de la que he venido hablando en este capítulo, aquella que me dejó aquellos maravillosos recuerdos que desfilan como una sucesión de instantáneas en mi mente, aquella que me dejó aquel último beso mientras yo estaba con gripe como uno de mis bienes inmateriales más preciados, sobrevivió a la muerte de diez hijos, que se dice pronto, y todos ellos mientras fueron pequeños. De los doce hijos que tuvo, ¡quién sabe si alguno que otro disléxico!, sólo sobrevivieron sus dos últimos hijos, mi

madre y mi tía, la madre de mi primo Carlos, el disléxico. Su amígdala fue duramente vapuleada a lo largo de su vida, sin lugar a dudas, pero siempre tuvo una sonrisa para su nieto, y eso que le resultaba complicado por la parálisis facial que, años antes, le dejó una secuela característica en su bello rostro.

Escribiendo estas líneas una cosa me queda clara: la gripe tuvo mucho que ver con los recuerdos de mi abuela y con los de mis hijas; incluso con este capítulo, pues lo estoy terminando aquejado de un proceso gripal y bajo los efectos del ibuprofeno. Pero, y estoy casi seguro de ello, la gripe nada tiene que ver con la dislexia.

10. Guisantes, mercuzas y mutelos

El romper de una ola no puede explicar todo el mar.

VLADIMIR NABOKOV

La primera vez que mi hija pequeña fue al zoo de la Casa de Campo en Madrid con el colegio, no tenía aún los cuatro años y quedó muy impresionada. Esa misma tarde le preguntamos qué animal era el que más le había gustado. Nos contestó:

–El guisante.

Su madre y yo nos miramos perplejos. Para tratar de identificar al animal al que mi hija había apodado *guisante*, le pedimos que nos lo describiera. Sólo fue capaz de decirnos que era azul, lo que nos descolocó aún más. Al respecto debo decir que mi hija tardó mucho tiempo en discriminar correctamente el nombre de los colores. En la época de los Teletubbies, el amarillo era el color *lala* por el personaje de Laa-Laa. El caso es que fuimos incapaces de adivinar qué animal era un *guisante*. Pasó mucho tiempo antes de que pudiéramos averiguarlo. Un día, mi hija estaba viendo en la tele un documental que ponían sobre animales. De pronto, nos llamó a voz en grito:

–¡Mira, guisantes!

Una manada de bisontes surcaba el televisor.

En recuerdo de esta anécdota familiar, los bisontes se denominan en casa guisantes y los guisantes, bisontes. Una cena típica en casa son los bisontes con jamón, y según esta terminología, los experimentos de Mendel habrían sido realizados con bisontes.

Anécdotas familiares relacionadas con el destrozo del castellano por la dislexia tenemos muchas, incluso algunas *adisléxicas*, procedentes de mi hija mayor. Desde que *el sol se pone en el rinoceronte* (por horizonte), hasta jugar a hacer el *mutelo* (murciélago), cuando colgaba a mis hijas boca abajo cuando eran pequeñas, imitando a los susodichos *mutelos*; o los *leopardos* (leotardos) que mi hija se ponía en la cabeza imitando una larga cabellera, pasando por las varitas de *mercuza* (merluza). Anecdótico amplio como el de cualquier familia por la que han rondado niños pequeños despertando al lenguaje, disléxicos o no. Esos destrozos lingüísticos son habituales en todos los niños, es cierto, pero en los disléxicos se dan con más frecuencia. El problema es que nos percatamos a toro pasado; es decir, cuando durante la evaluación de una presumible dislexia el psicopedagogo nos pregunta: «¿confundía o nombraba erróneamente las cosas con frecuencia?», es cuando, mirando para atrás en

el tiempo, descubres que las patadas al diccionario de la Real Academia Española de la lengua eran una continua constante, y que aquello que nos resultaba gracioso entonces era el preludio de algo más delicado y amenazador.

Esto nos lleva a un planteamiento interesante e importante, el de la detección temprana de la dislexia. Obviamente no podemos decir que una persona es disléxica a edad temprana porque confunda términos o los tergiverse, pero sí puede resultar ser una señal de alarma. La dislexia es lo que es, un problema fonológico, un problema de decodificación, una desventaja, pero en muchas descripciones de las asociaciones de dislexia, las cuales suelen referirse, a su vez, a la que es uno de los principales referentes en dislexia, la British Dyslexia Association, aparecen muchas otras cosas, un fenotipo que no es reconocido por todo el mundo como parte de la dislexia, pero que resulta inevitable tener que mencionar. Acerca de si la dislexia es sólo un problema con las letras o mucho más, se ha escrito abundantemente. Volvemos a estar como al principio, si no nos ponemos de acuerdo con la definición de dislexia, qué podemos esperar respecto a esa *letra pequeña* que se refiere a esas características poco precisas que acompañan pretendidamente a la dislexia.

Según ese fenotipo, entre los disléxicos serían más frecuentes algunos problemas derivados de una deficiencia en la coordinación psicomotriz, lo que ha llevado a algunos a implicar al cerebelo en esos procesos en los que es necesaria cierta habilidad motora, como por ejemplo el montar en bicicleta, anudar los cordones de los zapatos, chutar al balón, etcétera. Sin embargo, esas mismas deficiencias psicomotoras parecen olvidarse cuando se hace referencia a la especial habilidad de muchos disléxicos para el dibujo. ¿Existe alguna actividad humana que requiera mayor precisión manual que la de dibujar, a excepción de la del relojero? Esta letra pequeña, mal entendida, puede predeterminar un *diagnóstico*, que no una detección. Es decir, se sería disléxico sí o sí. Lo que critico aquí es que aspectos fundamentales de la evaluación de una dislexia para elaborar unas pautas de intervención, se tomen, por algunos, de una forma tan a la ligera como para condicionar esa detección.

Por ejemplo, durante la evaluación de una posible dislexia, podría darse la siguiente situación al preguntar a los padres:

–¿Tardó en aprender a gatear o andar?

–Sí

–Claro; los disléxicos aprenden a gatear o andar más tarde.

O bien esta otra:

–¿Tardó en aprender a gatear o andar?

–No, incluso lo hizo más bien pronto.

–Claro; los disléxicos pueden aprender a gatear o andar más pronto que los demás.

Me parece poco serio. Estas preguntas, tan importantes durante el proceso de evaluación, lo que pretenden es establecer el contexto de las diferentes dislexias pero, para algunos, ese supuesto fenotipo parece convertirse en una hábil coartada. Y eso no nos gusta a muchos. Probablemente conozco tantos disléxicos mañosos como torpes para una actividad manual. Con respecto a la dificultad para atarse los cordones, algo que requiere una psicomotricidad fina, probablemente haya tantos *adisléxicos* que siguen haciendo un verdadero gurrúño con los cordones como disléxicos. Yo mismo, sin ir más lejos. Esto no quita que sea importante de evaluar porque no es lo mismo ser disléxico que, además de serlo, resultar ser un patoso por añadidura. La dislexia no respeta casi nada; y, probablemente haya tantos disléxicos altos como bajos, gordos como flacos, rubios como morenos, zurdos como diestros y torpes como hábiles.

Un cierto retraso en el lenguaje hablado sí pudiera tener relación con la dislexia, aunque no se sepa bien el motivo. La implicación del procesamiento o discriminación de los sonidos resulta muy importante durante el posterior aprendizaje de las letras y la creación de esa conciencia fonológica. Mi hija pequeña tenía dos años y hablaba muy poco y mal. Se limitaba a señalar lo que quería con el dedo y decía *ka*. De repente, en un momento dado, se soltó y no paró de hablar durante un tiempo. Parecía como si algo le obligara a hablar y a hablar para ponerse al día de tanto silencio anterior.

Lo que sí es bastante común a todas las dificultades de aprendizaje, aunque no sea exclusiva de estas, es la memoria a corto plazo, que parece hacer aguas en todo momento en sus cerebros. Con desesperante frecuencia, olvidan lo que acaban de hacer y eso es bastante problemático.

-¿Has guardado los libros en la mochila?

-No sé, no me acuerdo.

Lo de la memoria daría para escribir un libro entero porque tiene mucho que ver con el aprendizaje de las secuencias y las sucesiones. Los días de la semana, el orden de los mismos, fueron un verdadero suplicio para mi hija; y las estaciones del año ni os cuento.

No es descabellado pensar que pueda haber señales durante la etapa preescolar indicadoras de una posible dislexia. Como no es descabellado pensar que dichas señales puedan, efectivamente, ser más frecuentes entre personas con dislexia. Harían falta estudios observacionales más precisos y más amplios para poder llegar a conclusiones válidas. Mientras escribo estas líneas, acaba de publicarse en la revista *PNAS*, en su versión online, un artículo científico en el que se muestra cómo niños durante la etapa preescolar muestran ya diferencias en sus cerebros, lo que se ha detectado mediante resonancia magnética funcional. Pero, una vez más, la noticia de lo que es un avance en el conocimiento científico se suele sacar de contexto. La manera en

que se ha promulgado la noticia parece indicar que se trata de una forma de detección precoz cuando no es nada de eso: «Resonancias magnéticas para detectar la dislexia». Si no se realizan de forma habitual pruebas de imagen funcional del cerebro para la detección de la dislexia, debido a lo caras que resultan, y quedan relegadas sólo para la actividad investigadora, ¿alguno espera que se realicen de forma sistemática porque un niño en la guardería vaya retrasado o adelantado en el gateo?

Las ectopias, los atascos de nuestras hormigas-neuronas, se producen en todas las personas, disléxicas o no, en diferentes partes de nuestro cerebro; ello puede explicar que afecte a diferentes habilidades en mayor o menor medida, según el caso, como el equilibrio, la habilidad para la discriminación del lenguaje musical, para montar en bicicleta, para la interpretación de un mapa (probablemente relacionado genéticamente con el cromosoma X), para planchar (probablemente relacionado genéticamente con el cromosoma Y), etc.

Pregunta de examen: ¿cómo se llama el fenómeno por el cual un mismo gen puede desempeñar funciones diferentes en momentos y lugares distintos durante el desarrollo del organismo? Os avisé que sería pregunta de examen.

Respuesta: pleiotropismo.

Quizás el gen *DYX1C1*, o el gen *KIAA0319*, sean responsables, además, de pequeñas ectopias en determinadas zonas implicadas en la memoria a corto plazo, tan importante para el proceso del aprendizaje de la escritura y para recordar si se han guardado los libros en la mochila.

Pero de todo esto queda aún mucho camino por recorrer y muchas piezas que colocar en nuestro puzle de la dislexia.

Cuando mi hija mayor tuvo que leer *Don Quijote*, hace ya un tiempo, nos sorprendió una noche en la cena cuando dijo:

–¡Sancho es disléxico!

–¿Por qué dices que es disléxico? –le pregunté.

Se levantó de la silla a por el libro y me leyó el siguiente párrafo que tenía señalado:

«–¡Oh! Pues si no me entienden –respondió Sancho–, no es maravilla que mis sentencias sean tenidas por disparates. Pero no importa: yo me entiendo, y sé que no he dicho muchas necedades en lo que he dicho; sino que vuesa merced, señor mío, siempre es *friscal* de mis dichos, y aun de mis hechos.

»–Fiscal has de decir –dijo don Quijote–, que no *friscal*, prevaricador del buen lenguaje, que Dios te confunda.»

Desde entonces me ha gustado esa expresión de prevaricador del buen lenguaje. Hubo que explicarle a mi hija que dislexia y analfabetismo son dos cosas diferentes. Sancho es analfabeto, no disléxico, que sepamos. Pero a raíz de aquello me planteé: si la

dislexia tiene una base genética, puede haber disléxicos que lo sean, aunque no lo sepan, entre una población desfavorecida que no haya tenido aún contacto con el mundo de las letras. Conozco a una encantadora persona analfabeta que me consta que hubiera sido una encantadora disléxica de haber aprendido a leer y a escribir.

En un estudio dirigido por Manuel Carreiras, al que ya he mencionado con anterioridad, se analizó por resonancia magnética los cerebros de exguerrilleros colombianos adultos que se encontraban en un proceso de reinserción social y que habían aprendido recientemente a leer, comparándolos con los de otros que aún no habían empezado el programa y eran aún analfabetos. Es un planteamiento interesante por cuanto que, en palabras del propio Carreiras: «La enseñanza de la lectura se produce durante los primeros años escolares, al mismo tiempo que se aprenden otras destrezas. Separar los cambios que se producen en el cerebro durante la infancia causados por la enseñanza de la lectura de los cambios producidos por el aprendizaje de destrezas sociales o motrices es casi imposible».

Los resultados de este estudio dieron mucha información relevante sobre cómo los cerebros de los exguerrilleros que habían aprendido a leer presentaban una mayor densidad de la materia gris en varias áreas del hemisferio izquierdo del cerebro responsables del reconocimiento de las formas de las letras y la traducción de letras a sonidos y sus significados.

Los estudios con disléxicos habían mostrado con anterioridad una menor densidad de materia gris y de materia blanca en las mismas regiones identificadas ahora en el trabajo de Carreiras y colaboradores. La interpretación que se hacía es que esas diferencias estructurales eran la causa de la dislexia. Sin embargo, puesto que el tamaño de estas áreas crece al aprender a leer, los autores proponen que las diferencias cerebrales de los disléxicos no son la causa de sus dificultades en el aprendizaje de la lectura, sino su consecuencia. Al no aprender a leer, las áreas no crecen.

En la Casita de los Niños, en preescolar, a mi hija pequeña le enseñaron la letra E con la brillante comparación de que era como un peine. En la lógica de mi hija no cabía un peine de tres púas y, por tanto, durante mucho tiempo, la E fue un peine de innumerables púas que costó mucho corregir.



Además, algunas veces ese peine lo invertía. La inversión de letras se considera una característica típica de la dislexia aunque, en mi opinión, no es tan típica. Durante el aprendizaje de la escritura, todos los niños y niñas, vayan a resultar disléxicos o no, invierten con cierta frecuencia las letras. Lo que sucede es que, con el tiempo, la mayoría de los *adisléxicos* acaban aprendiendo a no hacerlo.

Algunas poblaciones de neuronas en la corteza temporal inferior de los monos y el complejo occipital lateral del ser humano son selectivas para la orientación de la imagen para poder responder tanto a un estímulo original como a su versión en espejo. Esto es fundamental para la supervivencia desde un punto de vista filogenético: «un tigre es una amenaza igualmente desde su perfil derecho o izquierdo», como bien expresaron Rollenhagen y Olson.

Pero esto puede representar una desventaja cuando el objeto a reconocer es una palabra o una letra. Stanislas Dehaene había propuesto que este proceso generalizado de la visión especular debía ser inhibido, al menos en parte, durante la lectura, pero en un trabajo de imagen con resonancia magnética funcional en 2010, los resultados obtenidos de la activación de palabras en espejo no se correspondían con los de las palabras orientadas normalmente.

Un novedoso trabajo llevado a cabo por Duñabeitia y colaboradores, del Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL), utilizando una técnica denominada *event-related potentials*, que mide por medio de electroencefalografía la actividad del cerebro durante una percepción, permitió comprobar que en los adultos no había diferencias ante la exposición durante 50 milisegundos de palabras en la pantalla de un ordenador, primero en espejo y luego orientadas adecuadamente. Esto es interpretado por los autores como que el cerebro percibe perfectamente una palabra en espejo y es capaz de «leerla», si bien en un adulto con la lectoescritura perfectamente automatizada, esto resulta irrelevante y rápidamente es descartada por el propio cerebro, al no tener un especial significado ni resultar ser determinante para la

supervivencia.

Como ha explicado el propio Duñabeitia: «Sin embargo, estos resultados abren un nuevo campo en el estudio de la rotación involuntaria de las letras y las palabras en individuos con dificultades asociadas a la lectura (dislexia) o la escritura (disgrafía); ahora sabemos que rotar las letras no es un problema exclusivo de algunos disléxicos, ya que toda persona lo hace de modo natural e inconsciente, pero lo que hay que entender es por qué los normolectores pueden inhibirlo y algunas personas con dificultades en la lectoescritura no».

No me gusta ni suelo hacerlo, atribuirme lo que no es mío, y no lo voy a hacer ahora; pero me gusta pensar, para satisfacer a mi ego, que la idea de ese trabajo bien pudo surgir durante una cena en las II Jornadas de Dislexia en Canarias, cuando la presidenta de la Asociación de Dislexia Canarias y otras Dificultades de Aprendizaje y gran amiga, Anita Pestaña, cuyo nombre es alemán y no un diminutivo como muchos piensan, me invitó a compartir la mesa junto a los ponentes Marina Peña, Pedro Buendía, el animador matemático, y un invitado muy especial, Manuel Carreiras, co-autor y director del trabajo que he mencionado de Duñabeitia, *A través del espejo: la lectura en espejo*.

Durante esa cena, la conversación tomó un interesante rumbo hacia la escritura especular, es decir, en espejo, y el máximo exponente de esta: Leonardo da Vinci.

El gran genio del Renacimiento es tildado de disléxico en la mayoría de los recursos consultados por Internet, pero hay muy pocos estudios serios y rigurosos al respecto. Quizá lo fuese, pero yo creo que no o, al menos, la presunta dislexia de Leonardo es explicable por motivos que nada tienen que ver con la dislexia, acaso con una *pseudodislexia*. Las características homofonías, escribir una palabra tal y como suena, de la escritura de Leonardo que menciona Sartori como típicas de una disgrafía superficial, pueden ser fácilmente explicables por el hecho de que Leonardo no tuvo un aprendizaje convencional por su condición de hijo ilegítimo y, sobre todo, porque Leonardo fue anterior a la primera gramática italiana impresa, por lo que Leonardo tuvo la gran suerte de no tener que llevar a la escuela libro alguno sobre gramática, y menos en el toscano que él hablaba.

Uno de los principales argumentos de la dislexia de Leonardo, y el más extendido, es el de su escritura especular, aunque resulte ser el menos significativo. Leonardo escribía de derecha a izquierda por la sencilla razón de que era zurdo y, al no haberse inventado aún el bolígrafo, cosa que hizo él mismo, aunque de forma teórica, emborronaría sus propios escritos de hacerlo de forma convencional al escribir de izquierda a derecha, al tener que proceder a arrastrar su mano sobre lo previamente escrito con pluma y tinta. Efectivamente Leonardo diseñó algo parecido al primer

modelo de pluma estilográfica como puede inferirse de su *Códice Atlántico* en el folio 513v.

Durante aquella cena en Canarias, conseguí sorprender a todos cuando, tras escribir en una servilleta de papel con mi mano derecha: «escribir de derecha a izquierda no tiene ningún misterio», lo repetí con mi mano izquierda pero al revés, en la escritura especular de Leonardo, que para mí nunca ha tenido misterio alguno, como para la mayoría de los zurdos si se les dejara seguir su inclinación natural. En algún momento de aquella demostración, a Manuel Carreiras se le encendió una bombillita en su cerebro e hizo un rápido cálculo mental sobre el tiempo que una persona normal, obviamente no yo, debería tardar en inhibir la percepción que el cerebro humano tiene ante una palabra escrita en espejo.

Pero volviendo al comienzo, evidentemente un bisonte es un bisonte y no un guisante. De la misma forma que, como decía Vladimir Nabokov, «el romper de una ola no puede explicar todo el mar», una serie de anécdotas prevaricadoras del buen lenguaje no pueden explicar toda la dislexia. Pero es una aproximación. Y como una cosa lleva a la otra, ya que hablamos del mar, el comienzo del relato «Malva», del escritor Máximo Gorki, comienza así:

«El mar reía.»

Cuando comencé este libro, uno de esos novecientos noventa y nueve intentos previos fue el siguiente:

«La dislexia lloraba.»

Curiosa metáfora: *el mar ríe y la dislexia llora.*

Durante mucho tiempo, desde antes y después de la detección de la dislexia de mi hija, todas las noches, antes de irme a la cama, iba a la habitación que entonces compartían mis dos hijas y, tras darles un beso, me quedaba observándolas un rato mientras dormían. A veces podía ver cómo se dibujaba una sonrisa en alguna de ellas, indudable señal de que estaba soñando con algo agradable, independientemente de sus respectivas dislexia y *adislexia*, según quien fuere, pero seguramente sobre un arco iris que, como dice la canción en la película *El Mago de Oz*:

En algún lugar,
sobre el arco iris,
los cielos son azules
y todos los sueños
que te animas a soñar
se hacen realidad.

11. El panorama de la dislexia

Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado.

MAHATMA GANDHI

A menudo me planteo que el panorama de la dislexia depende más de mi propio estado de ánimo ese día, que de cómo o cuán desarrollada se encuentre la normativa autonómica de turno para la atención a la dislexia y demás dificultades de aprendizaje. Algunas veces, ese panorama resulta alentador, como en esos días despejados en los que el sol radiante asoma por el *rinoceronte*. Pero otros, los más, se parecen a los fríos y húmedos días otoñales en los que no apetece otra cosa que encerrarse en casa. Noticias como la publicación de unos protocolos de detección de las dificultades de aprendizaje, por parte de una Consejería de Educación, nos abren una puerta a la esperanza de que estas desventajas dejen un día de serlo. Pero los comentarios de padres y madres en los foros sobre dislexia y en las redes sociales nos devuelven a la auténtica realidad de lo que está sucediendo: ¿para qué unos protocolos si luego no suelen ponerse en práctica?

Para mi mujer, nacemos con una mochila en la espalda; una mochila nueva, vacía, de esas de estreno del primer día de colegio. A medida que vamos viviendo la vida, la vamos llenando de nuestras experiencias, nuestros recuerdos y nuestras vivencias. Todo va a parar a esa mochila. Con el paso de los años se va llenando de tal forma que va resultando cada vez más pesada. Quizá sea por eso por lo que nos vamos encorvando. El símil es interesante, y gráfico. Aunque de vez en cuando la vaciamos, algo parecido al olvidar ciertos recuerdos, estos permanecen y siguen ahí, en el fondo de la mochila, porque a diferencia de cuando borramos algo en el ordenador, nuestro cerebro no borra nunca ninguna de nuestras experiencias. En el mejor de los casos, las arrincona. Es posible que algún día se desarrollen métodos que permitan recuperar toda la información de la vida de una persona y reproducirla como si se tratara de un DVD; pero mientras eso llegue, lo que esperamos que no ocurra, hoy por hoy, el olvido, siempre que nuestra amígdala lo permita, forma parte de nuestra propia subsistencia. Pero olvidar no es borrar. Como nuestro cerebro no puede hacerlo, se obstina en arrinconar determinados recuerdos en zonas de difícil acceso, con el objeto de que lo percibamos como un olvido. Pero esos recuerdos están ahí. Bastan ciertas evocaciones, un olor, un perfume, una delicada voz, un suave tacto, para que nuestro propio cerebro

nos recupere en un primer plano aquella agradable escena que creíamos se había borrado.

Una de las más tristes situaciones del ser humano es la de llegar a perder esa memoria que está ahí, aunque no se recuerde, como es el caso de la enfermedad de Alzheimer, en la que los recuerdos sí son eliminados. Es una de las situaciones más dramáticas que puedan darse, más aún que la propia dislexia. Pero como aquí de lo que se trata es de escribir sobre dislexia y no de Alzheimer, nos debemos a la primera.

Una de las experiencias más bonitas durante estos años, *con la dislexia a cuestas*, fue la de comprobar cómo, durante el desarrollo de la actual Ley Orgánica de Educación (LOE) en el año 2006, la mayoría de las asociaciones de dislexia que había entonces aunaron esfuerzos e intereses por conseguir que las dificultades de aprendizaje fueran incluidas en el texto. El resultado fue el que conocéis. En la LOE, en su artículo 71, punto 2, se puede leer:

Corresponde a las Administraciones educativas asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Tras la euforia inicial, vino la cruda realidad. Se trataba de una ley que, aunque orgánica, con todo lo rimbombante que ello resulte, lo dejaba todo absolutamente en el aire en su primer renglón: «Corresponde a las Administraciones educativas...». Porque, en nuestro país, la educación es una competencia transferida a las autonomías, lo que convierte a la propia LOE en papel mojado a expensas de un desarrollo autonómico que, en muchos casos, ha dejado, y mucho, que desear.

Fue un gran paso adelante que no sirvió para gran cosa. Hoy por hoy, ¿cuántas autonomías han desarrollado la LOE, en lo que respecta a las dificultades de aprendizaje, en el contexto que marca dicha ley? Con la valentía necesaria sólo una, como mencioné a propósito del *pelotón de los lentos*, y que no se está llevando a cabo porque obviamente hay que destinar unos recursos que no se están generando y, mucho menos, aplicando.

Se han dado pasitos a lo largo de estos años. Pasitos que tienen especial importancia porque, sin lugar a dudas, implica que algo se ha hecho. Pero comparados con la necesidad de las enormes zancadas que necesita nuestro actual sistema educativo para

ponerse a un cierto nivel equiparable a nuestro entorno, se quedan en algo tan minúsculo que, para la mayoría de madres y padres de niñas y niños con una dificultad de aprendizaje, es como si aquello de la LOE no hubiera servido de nada. Y, lamentablemente, así ha sido en la mayoría de los casos.

No quiero que me toméis por alguien que piensa que las decisiones se deben tomar desde un Estado centralizado, pero creo que tanto la educación como la sanidad deben ser iguales para todos los ciudadanos. Porque creo que un ciudadano de Lanestosa (Vizcaya) debe tener los mismos derechos, y obligaciones, que un ciudadano de La Línea de la Concepción (Cádiz), y si bien es cierto que hay peculiaridades idiomáticas, la propia LOE podría recogerlas sin necesidad de especiales aspavientos. La dislexia no entiende de nacionalismos. Claro que hay dislexia en catalán, como la hay en gallego, vasco, bable o valenciano, pero ¿es que no es la misma la atención que precisa un disléxico en el aula en Balmaseda que en Cadaqués o en O Grove?

Algo parecido es lo que ocurre a nivel sanitario con el calendario de vacunación infantil. Cada autonomía tiene el suyo propio y eso supone un verdadero lío cuando se produce un cambio de residencia como consecuencia del ejercicio del derecho de libre circulación de los ciudadanos.

Hasta donde tengo uso de razón, siempre me ha parecido ver, por parte del gobierno de turno, una fiscalización del sistema educativo preocupante. Que si Religión, que si Formación del Espíritu Nacional, Educación para la Ciudadanía... Pretender llevar la ideología política, e incluso la religión, a las aulas me resulta estremecedor. Aunque la educación deba ser cosa de todos, no creo que corresponda al Estado pretender inculcar conceptos y valores que no le corresponden. He mencionado la Formación del Espíritu Nacional (FEN) porque era una asignatura en mi época de bachillerato, y la primera asignatura que suspendí durante el mismo. La primera y la única. Aquello supuso un verdadero drama en el seno de mi familia, y no por perder la beca de estudios. Según el profesor, a mis catorce años y tal y como le dijo a mi madre cuando fue citada para alertarle de mi «futuro como terrorista», yo debía ser un peligroso miembro de una «cédula comunista» que participaba en un intento de desestabilización del país. Franco no había muerto aún y aquella noticia hizo que a mis padres les temblaran las piernas. En mi defensa sólo puedo decir que yo, por aquel entonces, ni sabía de la existencia del comunismo ni del terrorismo, y mi único delito fue dibujar en el libro de FEN, sobre una imagen del general Franco, unas gafas y una perilla.

Pero aquello tuvo consecuencias. No acabé en ninguna comisaría por mi presunta participación en una «cédula comunista», pero me denegaron la beca al año siguiente. Desde la distancia, veo todo aquello como algo realmente surrealista, como algo que, sin serlo, lo más lógico es que me hubiera impulsado a serlo, como le sucedió a algún que

otro amigo mío de aquel entonces. No mejoró mucho la situación cuando, dos cursos después, y la culpa fue del profesor de Química, inventé la bomba de sodio. Lo peor que se puede hacer ante un chaval con imaginación es darle ideas. Como la bomba de sodio planteaba importantes problemas técnicos que me resultaban imposibles de resolver, procedí a algo más sencillo y más simple: dos enormes tornillos, una tuerca y gran número de cabezas de cerillas. El resultado fue un curioso *petardazo* y un respetable agujero en el tejado de uralita que había en el patio del colegio donde nos resguardábamos cuando llovía. Cuando vi lo sucedido, lo que vi realmente fue el agujero que se cernía sobre mi futuro: el trullo y todo un camino oscuro de perdición; y no porque yo fuese un terrorista en potencia, sólo quería investigar el efecto percutor sobre una cierta cantidad de lo que creía entonces que era fósforo, sometida a una gran presión. Pero mis compañeros de clase demostraron, en aquella ocasión, lo que era la amistad, y la ley del silencio prevaleció sobre cualquier otra cuestión, aunque finalmente se supiera que había sido yo el responsable de aquello, así como del nuevo disgusto que les provocó a mis sufridos padres.

Siempre me he preguntado, entre aquella camarilla de gamberros, de irresponsables, de potenciales delincuentes, por qué unos tomaron un derrotero y otros tomamos otro. Nunca he dado con la respuesta. Muchos compañeros míos de colegio, en el entonces barrio marginal de Vallecas, acabaron siendo carne de presidio. Yo no. Sólo he estado una vez en la cárcel; pero fue de visita y esa es otra historia.

Pero me estoy apartando del tema. En España hay al menos una asociación de dislexia en cada comunidad autónoma, a excepción de La Rioja, Navarra y Extremadura. La decana de todas ellas es la Asociación Catalana de Dislexia, que fue fundada en 1992, es decir, hace veinte años. Además, existe una Federación Española de Asociaciones de Dislexia (FEDIS), creada el 15 de julio 2006 en Atienza, Guadalajara, y que integra a la mayor parte de las asociaciones existentes. Con mayor o menor fortuna, las diferentes asociaciones han influido en sus respectivas administraciones para que se tomen medidas encaminadas a atender las necesidades educativas de los integrantes del *pelotón de los lentos*. Pero esas medidas son muy desiguales de una comunidad a otra. Como ya he dicho, la Comunidad Autónoma de Canarias es la única que hasta el momento ha desarrollado un abordaje valiente de las dificultades de aprendizaje en sus leyes educativas, pero su aplicación deja un tanto que desear.

Poco a poco, aunque muy despacito, lo que sí se va consiguiendo es que cale en la sociedad el mensaje de que la dislexia no es una enfermedad, no es un trastorno, y que los disléxicos no son vagos ni tontos. Se va consiguiendo una deseable y prometidora normalización de la dislexia, que mucha gente vea a un disléxico como a alguien que

tiene, simplemente, una dificultad innata con las letras y eso representa una desventaja en un mundo dominado por estas. Sin embargo, algo está cambiando en nuestro mundo y eso puede significar una ventaja para un disléxico. Lo que me lleva a la televisión, el medio audiovisual por excelencia y que en gran medida está desplazando a la letra impresa; después de todo resulta más cómodo dejarse llevar por las imágenes que se suceden en la pantalla del televisor que por el esfuerzo que puede suponer la lectura. Y la televisión tiene mucho que ver con la dislexia, con nuestros desfavorecidos *náufragos del aprendizaje*.

Los adolescentes que ven la televisión tres horas o más al día podrían tener un mayor riesgo de presentar dificultades de atención y de aprendizaje durante sus años de adolescencia y el inicio de su vida adulta, según un estudio llevado a cabo por la Universidad de Columbia y el Instituto Psiquiátrico de Nueva York. Según los autores del estudio, el tiempo dedicado a la televisión a los catorce años se encuentra asociado con un mayor riesgo de presentar dificultades de atención para la realización de los deberes, aburrimiento en la escuela, peores calificaciones y actitudes negativas hacia la misma, malos resultados globales en la escuela superior y fracasos para obtener una educación especializada. Pero, además, en otro trabajo científico publicado en la misma revista que el anterior, sobre una muestra de 1.009 entrevistas telefónicas realizadas a padres, se comprobó que el promedio de horas de televisión a los 24 meses de edad era ya de hora y media diaria. Para muchos padres, la televisión es una forma de poder desocuparse de la atención a los más pequeños.

Estos preocupantes resultados parecen indicar que alentar el uso de la televisión, de forma desmedida y a temprana edad, puede ser desencadenante de dificultades de aprendizaje, no ya en la adolescencia, como señala el primer artículo citado, sino, probablemente, mucho antes, ya que los niños con una mayor predisposición a estas pueden encontrar en la televisión una vía de escape a las «aburridas» tareas del colegio, con el consiguiente efecto adictivo que tiene la televisión.

Aunque ya lo he mencionado, muchas de las enseñanzas durante mi vida escolar no me han servido para nada en la vida. Tuve siempre, y las tareas de mis hijas en la actualidad refuerzan mi creencia, la idea de que en el colegio se perdía, y se sigue perdiendo, demasiado tiempo. Di con muy pocos profesores interesados en el despertar de mi cerebro plástico y en enseñarme a pensar, en comparación con los que se empeñaron en que me aprendiera de carrerilla la lista de los reyes que ha habido en España desde los Reyes Católicos. Plutarco lo describió más escueta y gráficamente que yo en el siglo I: «El cerebro no es un vaso por llenar, sino una lámpara por encender».

En la actualidad, se han desarrollado herramientas que garantizarán la supervivencia del disléxico en su etapa adulta, evitándole el oprobio de las faltas ortográficas que

pueda cometer por medio de los correctores de textos del ordenador. Hay lectores de texto que le podrán evitar huir de los libros, los audiolibros, que son algo así como la consecuencia lógica de la evolución de los hombres-libro de los que se nos habla en la novela de Ray Bradbury *Fahrenheit 451*, pero ocupando mucho menos espacio. Avanzamos a pasos agigantados hacia una sociedad cada vez más digitalizada y audiovisual, y eso ni podemos ni debemos evitarlo. Es indudable que ello representa una sociedad más favorable para el disléxico. Pero nos estamos olvidando de los niños. Antes de llegar a ser un disléxico *normal* que escriba penosamente en el ordenador un escrito que luego el Word le corregirá de forma automática, y de que tenga que utilizar una calculadora Casio para, una vez determinada la suma de las facturas pagadas, comprobar lo que queda en el banco para poder llegar a fin de mes, o de escuchar en el mp3, en un momento de merecido ocio, el audiolibro de *El Quijote* o *Los Pilares de la Tierra*, sólo interrumpido por tener que consultar en Wikipedia las leyes de la termodinámica para posteriormente poder explicárselas a su hijo, deberá sobrevivir a un angustioso período estudiantil donde se le obligue a las tediosas tareas para el aprendizaje de unas herramientas que serán reemplazadas el día de mañana por otras para las que, además, no hay posibilidad de error.

Esa sociedad hacia la que nos dirigimos es mucho más acorde con nuestro propio cerebro. Nuestro cerebro plástico aprende a ser visual de forma natural y espontánea desde nuestros primeros meses de vida, desde que empezamos a gatear y nuestros ojos descubren un mundo de formas y colores a nuestro alcance. Y desde ese momento no para porque la visión es la principal forma de percepción en las personas que no tienen algún tipo de problema con el sentido de la vista. Me resulta llamativo comprobar que, frente a los importantes avances que se hacen para acercar técnicamente ese mundo audiovisual al que nos dirigimos a las personas ciegas o con algún tipo de dificultad visual, en la dislexia, aunque también se avance, no se permite su aplicación en el aula.

Una demanda habitual de padres y madres es permitir la grabación de las explicaciones del profesor para que el alumno pueda luego volver a escucharlas en casa si le quedan dudas. Entiendo perfectamente la reticencia de la mayoría de los profesores. Cualquier inesperado gazapo podría terminar, de forma malintencionada, colgado en Internet.

La Federación Española de Dislexia alcanzó un acuerdo con la Asociación Nacional de Editores de Libros y Material de Enseñanza (ANELE) en 2010, por el cual, a través de las diferentes asociaciones de dislexia de la FEDIS, las personas con una dificultad de aprendizaje podían solicitar la versión digital, de forma gratuita, de los textos utilizados en el curso escolar adquiridos previamente en formato papel. De esta manera, y por medio de un lector de textos, los niños con dislexia pueden escuchar los textos de los

libros y los pueden comprender más fácilmente.

Estoy convencido de que llegará un día, espero que no muy lejano, en que una mirada retrospectiva a estos tiempos actuales no genere mucho más que una condescendiente sonrisa ante esta miopía galopante de nuestros sistemas educativos actuales hacia la dislexia, esos en los que se somete a los niños a unos métodos de aprendizaje que el futuro demostrará que resultan absurdos y obsoletos. Por eso mismo, el reconocimiento a la labor de muchas personas, en nombre de los colectivos que representan, resulta tan importante como necesario. Es imposible mencionarlos a todos, pero estoy obligado a referirme a algunas personas que me han demostrado, con su amistad y su apoyo, que la dislexia tenía futuro, que en este duro camino había un objetivo aunque no siempre estuviese claro, que valía la pena hacer lo que hacíamos porque lo hacíamos por nuestros hijos. A Anita Pestaña y Pilar Rodríguez, de Dislecan, a Manuel Escorial y María Noguera, de Avadis, a Jule Abad y Elena Laserna, de Dislebi, a Mari Carmen Lorenzo y a Juanjo Cue, el de los largos axones, por citar a algunos.

Pero aunque se avance pasito a pasito en muchos aspectos, no termina de ser significativo dicho avance. El maratón continúa y sigue siendo tan agotador como desde el primer día, aderezado de muchos momentos de desfallecimiento, de descorazonadoras situaciones en las que ves que tu hijo se derrumba duramente vapuleado por la injusticia que representan esas temibles y feroces notas que llevan grabada, con lágrimas de sufrimiento, la palabra suspenso.

«La vida es un día a día de tortura y tormento. Una vez pasado ese infierno llega la dulce muerte, una eternidad perfecta, sin querer morir por el simple hecho de estar muerto.»

Esto fue lo que escribió mi hija pequeña el día en que se enteró de que había suspendido un examen de recuperación del que había salido razonablemente satisfecha; y a mí se me abrieron las carnes porque ese día el sol ni salió ni se puso por el *rinoceronte*. Ese día, sencillamente, no hubo sol.

Y pese a todo, sigo creyendo que la recompensa está en el esfuerzo. Por muy duro que resulte, los resultados acabarán llegando, aunque es muy probable que no los lleguemos a ver nosotros mismos. Algún día la dislexia llegará a ser lo que simplemente es, una desventaja en un mundo de letras.

12. Cuestión de agallas

Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo.

ARQUÍMEDES

Alfred Kinsey es más conocido por sus aportaciones al estudio del comportamiento sexual de hombres y mujeres a mediados del siglo pasado que por su afición entomológica al estudio de las avispas de las agallas. Su libro *The Gall Wasp Genus Cynips. A Study in the Origin of the Species*, publicado en 1930, está basado en el estudio de 16.899 ejemplares de avispas, correspondientes a 93 especies procedentes de 54.000 agallas, recolectadas por gran parte de Estados Unidos de América durante un período de cuatro años. El ejemplar que yo tengo, de segunda mano, está firmado por Michael White, un relevante científico australiano muerto en 1983 y anterior propietario de mi libro. Durante un tiempo, como aficionado a la entomología, a mí también me dio por el estudio de las avispas de las agallas. Pese al nombre, estos inofensivos himenópteros no tienen nada que ver con las temibles avispas sociales que tanto pánico desencadenan en verano y que suelen ser responsables de dolorosas picaduras. De hecho no se parecen en nada.

Las agallas son estructuras de tipo tumoral producidas por una planta que son inducidas por insectos u otros artrópodos, así como por nematodos, hongos o bacterias. Se trata de la respuesta del vegetal a la presencia del parásito; en el caso de las avispas, a los huevos puestos en dicha planta, lo que provoca un crecimiento anómalo del tejido en un intento de aislar al intruso. Este tejido de nueva formación adquiere formas muy variadas según la planta y el parásito. Entre las plantas que más frecuentemente forman agallas están los árboles del género *Quercus*, los robles, y las famosas gallaritas que todos conocéis. Lo verdaderamente fascinante de estos procesos consiste en que, si bien son determinadas especies las que inducen su formación, el resultado no siempre es el esperado. Esto es, si una agalla es inducida por *Cynips coronatus*, cabría esperar que en el interior de dicha agalla encontrásemos un ejemplar de este tipo de avispa. Pero a menudo, muy a menudo, no resulta ser así. Comensales, oportunistas, depredadores y parásitos acostumbran a aprovecharse del trabajo de otros, y rara vez encontramos en una agalla lo que cabría esperar.

Cuando me dedicaba a este tipo de observaciones durante el frío invierno en un robledal que hay cerca de mi casa, me dio por pensar que la dislexia tenía mucho que

ver con las agallas que inducían estos cinípedos. Las agallas son como la dislexia: mientras la apariencia es la de una agalla (dislexia), su interior puede encerrar muchas sorpresas: pseudodislexias, disprofias, dysparentias... Necesitaríamos una disección concienzuda para averiguar los misterios que oculta una agalla/dislexia, algo admisible en el caso de las agallas pero no en las dislexias.

El nombre de Rudy Ruettiger nos dice bastante poco debido a que no tenemos gran tradición por el fútbol americano en España. Su vida, mejor dicho, su sueño desde niño por llegar a jugar con la Universidad de Notre Dame en Indiana, fue lo que inspiró la película *Rudy*, de 1993, conocida en España como *Rudy, reto a la gloria*.

Rudy fue rechazado en tres ocasiones para ingresar en la Universidad de Notre Dame, por lo que cursó estudios en el Holy Cross College, donde le fue detectada la dislexia; pero al final consiguió, no sin esfuerzo, que le admitieran en Notre Dame.

A base de tenacidad y sacrificio consiguió entrar en el equipo de fútbol. Rudy sólo aspiraba a poder ser convocado, aunque fuera tan sólo una vez, para el banquillo de uno de los partidos del equipo de la universidad y vestir su camiseta. No jugó un solo partido durante todo ese tiempo, ni siquiera fue convocado para sentarse en el banquillo. En el último año de la universidad, para el último partido de la temporada, fue convocado por el entrenador Dan Devine, simplemente para hacer realidad el sueño de Rudy y que su familia y sus amigos pudieran verle vestido con la camiseta del equipo. Una especie de premio a la constancia y tesón de Rudy durante todos esos años. A falta de escasos segundos para terminar el encuentro, el entrenador dio la orden para que Rudy saltara al campo. Esos segundos de gloria debieron de ser los más maravillosos de su vida: Rudy Ruettiger se convirtió en el segundo jugador de toda la historia del equipo de fútbol americano de la Universidad de Notre Dame en salir a hombros del estadio.

El filme está considerado como una de las 25 mejores películas con ambientación deportiva en dos encuestas realizadas en 2005 por el ESPN (Entertainment and Sports Programming Network). El propio Rudy Ruettiger aparece en la película en un plano formando parte del público durante esa emotiva escena final que representa alcanzar el sueño siempre anhelado desde la infancia, el premio al esfuerzo continuado, la satisfacción de alcanzar la meta ansiada. La historia de este jugador de fútbol americano es una historia sobre la necesaria motivación para conseguir alcanzar un sueño, para afrontar con coraje y agallas los retos y las dificultades que nos presenta la vida misma. Como también es una cuestión de agallas la historia del más grande saltador de trampolín de todos los tiempos, Greg Louganis, adoptado, rechazado por su padre adoptivo, disléxico, homosexual, víctima de malos tratos por su pareja e infectado por el VIH. Louganis, después de los Juegos Olímpicos de Seúl, en 1988, reconoció

abiertamente su homosexualidad y su infección por el VIH. En 1995 publicó el libro *Breaking the Surface*, con Eric Marcus, que fue llevado a la pequeña pantalla en 1997 en una película dirigida por Steven H. Stern. Desde bien pequeño, el salto de trampolín fue la motivación de Louganis para afrontar un mundo empeñado en decirle que no tenía cabida en él. El mundo se equivocó. Como se equivocó con uno de los más grandes boxeadores de todos los tiempos, Muhammad Ali (Cassius Clay), disléxico y aquejado de Parkinson desde hace años, o Magic Johnson, que está considerado uno de los mejores 50 jugadores de todos los tiempos de la NBA y que también es disléxico. Para que luego se diga que la motricidad fina es penosa en la dislexia. Casos de deportistas con dislexia hay muchos más, pero no quiero ni pretendo aburrirlos. Lo interesante de todas estas historias de personajes reales es que convirtieron su sueño en una meta y no escatimaron esfuerzos para conseguirlo, no sin esfuerzo, porque para ninguno, disléxico o no, nadie viene a llamar a nuestras puertas para darnos una solución a nuestros respectivos problemas.

Por la misma época en la que me dedicaba al estudio de las avispas de las agallas, tuve la suerte de conocer a la psicóloga costarricense Marina Peña, a la que he mencionado anteriormente, durante el II Congreso Nacional de TDAH en Madrid. Con posterioridad, en las II Jornadas de Dislexia en Canarias, aquel mismo año, las mismas en las que conocí al animador matemático Pedro Buendía, tuve la oportunidad de charlar largo y tendido con ella y con su marido Óscar Esquivel.

Marina Peña es toda una experta en motivación y déficit de atención, y creadora del Programa RETO, un interesante planteamiento para el manejo de las dificultades de aprendizaje. Su filosofía puede resumirse en una frase: «sin motivación no hay aprendizaje».

El programa se fundamenta en la promoción en el estudiante de:

- Responsabilidad para cumplir con el deber.
- Entusiasmo para persistir en la tarea.
- Trabajo para cumplir con la meta.
- Organización para lograrlo.

Así, «*en este programa las dificultades no son un problema sino un RETO*», en palabras de la propia Marina Peña, porque para ello, para lograrlo, es necesario:

- Respeto.
- Empatía.
- Tolerancia.
- Oportunidades.

Conseguir que un estudiante con dislexia u otra dificultad de aprendizaje se entusiasme y se motive en la escuela es realmente complicado; a priori, es una misión imposible. Identificar el problema y comprender cuál es la causa de la conducta es fundamental para determinar la intervención más apropiada.

¿NO SABE? ENSEÑE

¿NO PUEDE? ADECUE

¿NO QUIERE? MOTIVE

Aunque «motivación» no proceda estrictamente de la palabra «moverse», resulta bastante llamativa la relación que pueda haber entre ambos términos. La mayoría de los estudiantes con déficit de atención e hiperactividad suelen arrastra un amplio historial de castigos en la hora del recreo. Grave error, señores profesores que utilizan semejante práctica para tratar de imponer la disciplina en el aula. El rendimiento de los hiperactivos es mejor en la hora siguiente a la del recreo. ¿Por qué? El hiperactivo, durante ese recreo, se moverá y no parará de hacerlo mientras dure este, lo que le estará preparando para poder atender mejor durante la hora siguiente.

El mayor problema de las personas con déficit de atención, dislexia o cualquier otra dificultad de aprendizaje es superar las experiencias de fracaso por las que han ido pasando y que les provocan un alto grado de frustración, una frustración que les lleva a un desánimo y una apatía permanente de la que es complicado salir. «La dislexia es esa sensación que tienes de que algo te va a salir siempre mal», en palabras de un disléxico adulto. Pero hay que insistir y perseverar en ello, porque en ello va el alcanzar sus propias metas, sus propios sueños.

A lo largo de estas líneas he intentado dar una versión desenfadada de la dislexia; lo que debería ser, a mi juicio. Algo que no debería representar un especial problema porque, en sí misma, no lo es. Si, como he expuesto, lo que no quiere decir que haya sido el primero en decirlo, nuestro increíble cerebro no está diseñado para la lectura y la escritura, y sólo esa plasticidad cerebral es la que consigue hacer que un cerebro que no está diseñado para hacerlo lo consiga, quizá debiéramos plantearnos que lo que consideramos como lo normal, leer, no es más que una forma de dislexia atípica.

Sin embargo, la realidad en la que vivimos es muy distinta a todo lo que he descrito. La dislexia nos duele, y mucho, por todo aquello que acaba provocando. Pero tomarnos la dislexia ligeramente a broma, de una forma desenfadada, puede y debe ser un motivo de terapia, de dislexiaterapia. Debemos desdramatizar la dislexia, asumir que, pese a ser causa de un injusto sufrimiento gratuito, puede darnos alguna alegría en este camino

plagado de espinos que es la vida misma. De no haberlo entendido así, es muy probable que hubiera tirado la toalla hace ya bastante tiempo, durante este largo y agotador maratón en el que nos hallamos inmersos mi familia y yo durante este peculiar peregrinaje por la dislexia. Y que aún continúa.

¿Cómo motivar a un disléxico? No lo sé. Supongo que si tuviera la respuesta, me la callaría. Sería una buena oportunidad de negocio: cómo motivar a un disléxico en dos semanas. La motivación no se impone, debe surgir de uno mismo. Puedes tratar de despertarla, pero no puedes hacer mucho más. De igual modo que las cosas no deben hacerse por los demás, sino por uno mismo, no podemos esperar que la motivación surja por generación espontánea. El problema es que, la mayoría de las veces, al disléxico se le ha machacado tanto, se le ha desmotivado de tal manera, se le ha dicho en tantas ocasiones que no sirve para nada, que es bastante poco lo que se puede esperar de él para que resurja de esa profunda miseria en la que se encuentra.

¿Cómo conseguir despertar la motivación en un chaval disléxico –no es el caso de mi hija–, que con once años te dice que «la dislexia es una mierda»? ¿o en ese otro que dice que no quiere vivir?, ¿o en un tercero que se ha intentado abrir las venas, afortunadamente sin éxito? Pretender que unas palmaditas en la espalda y un ¡ánimo chaval! sean suficientes es no entender lo que significa sobrevivir en un mundo que no hace sino insistir en que eres un tonto, un vago o que no vales para nada. Muchas veces me quedo mirando a mi hija pequeña, observándola, y me acuerdo de la expresión del príncipe Mishkin, el protagonista de *El idiota* de Dostoievski, ante el retrato de Nastasia: «¡Qué rostro tan bello! ¡Cuánto debe de haber sufrido para serlo!».

¿Qué es lo que hace que un disléxico, moviéndose sobre esa delgada línea roja, caiga de un lado o del otro? ¿El de la frustración, el abandono y una vida problemática, o el de una vida razonablemente normal y exitosa? Probablemente la motivación, ese estar dispuesto a pagar con el sobreesfuerzo necesario el precio para alcanzar un sueño, una meta. Pero de igual modo que nos planteamos: ¿sueñan los androides con ovejas eléctricas?, nos deberíamos plantear que un disléxico sueña con mucho más que con pesadas letras que lastran su dislexia, esa que, como inconsciente que es por tener un tanto tocada su conciencia fonológica, hace que confunda un bisonte con un guisante.

Todos tenemos gustos y aficiones que reconfortan nuestros momentos de ocio cuando no tenemos que dedicarnos a nuestra actividad principal. Esos particulares hobbies que nos abstraen de nuestros respectivos mundos y nos reportan la energía necesaria, la motivación, para continuar en el duro empeño diario.

Ishaan Awasthi es un niño hindú de ocho años cuyo mundo está lleno de colores, peces, perros y cometas, cosas que no son importantes en el mundo de los adultos, más interesados en cosas como las tareas y los resultados en la escuela. A Ishaan no le va

nada bien en clase, por lo que sus padres acaban mandándolo a un internado. Las cosas no son diferentes en su nueva escuela e Ishaan tiene que lidiar con el trauma añadido de la separación de su familia. Su mundo de colores, peces, perros y cometas se desmorona. Un día, un profesor de arte nuevo irrumpe en escena, Ram Shankar Nikumbh, que contagia a los estudiantes con su alegría y optimismo rompiendo todas las reglas de «cómo se hacen las cosas», pidiéndoles pensar, soñar e imaginar, y todos los niños responden con entusiasmo; todos excepto Ishaan. Nikumbh pronto se da cuenta de que Ishaan es muy infeliz y encuentra la razón de tanta infelicidad: Ishaan es disléxico y ya no tiene motivación alguna.

Este es el argumento de la película hindú *Taare Zameen Par, Estrellas en la tierra*, dirigida por Aamir Khan en 2007 y no estrenada oficialmente en España, pero ampliamente difundida por las diferentes asociaciones de dislexia y muy conocida por la gente de este mundillo en el que nos movemos. En España fue presentada en el festival de cine Imagenindia de Madrid en 2008 y resultó ganadora del premio a la mejor película.

El cine se ha asomado en alguna ocasión a las dificultades de aprendizaje, pero en la mayoría de los casos, la dislexia había sido un tema circunstancial debido a que alguno de los protagonistas fuese disléxico, pero poco más. La dislexia, como protagonista, como trama de la película, llegó al cine a través de este filme hindú que fue propuesto a los Óscar de Hollywood a la mejor película de habla no inglesa por la Academia de Cine de la India. No pasó el corte y no fue finalista.

De la banda sonora, con letra escrita por Praseen Joshi, el tema principal y que da nombre al título de la película empieza así:

Miradlos,
parecen gotas frescas de rocío
que se acurrucan en la palma de las manos,
regalo de los cielos.
Se estiran, giran, se escurren y se mueven
como delicadas perlas que brillan con una sonrisa.
¡No vayamos a perderlos,
estas pequeñas estrellas en la Tierra!

No me cabe la menor duda de que la dislexia es una cuestión de agallas. Y no sólo por el símil entomológico al que hacía referencia al principio de este capítulo. Un disléxico precisa de valentía y audacia, sinónimos de «agalla», para enfrentarse a ese mundo tan abiertamente hostil que se empeña en creer que su cerebro es raro y no funciona bien.

DICTADO

Las ~~frases~~ **h**ojas, los **l**abedules y los fresnos son **á**rbol
milenarios, presentes en muchas **h**istorias de hadas,
duendes y magos. Todos ellos son de **h**oja caduca. Las
hojas secas del **h**ojal permanecen unidas a las ramas
hasta que, en la primavera siguiente, comienzan a **d**esca
lar las nuevas **h**ojas.
El **h**ojal más meridional de Europa, se encuentra en la
Comunidad de Madrid, **p**roximo al municipio de **M**ontejo
de la **S**ierra.
Una **e**xcurción a este bosque es interesante, sobretodo, en
horno cuando las **h**ojas, antes de secarse, **a**dquieren una
notable gama de colores **c**álidos.
Ya que estamos en este lugar, no debernos olvidarnos de
hacer una visita a los pueblos **h**as cercanos, en
los que podremos **a**dmirar los materiales utilizados
en su construcción y disfrutar de la tranquilidad que se goza
en ellos.

Los frecuentes y lamentables dictados de mi hija pequeña, los habituales ceros y aquellos fatídicos círculos remarcando sus faltas de ortografía en los mismos, cada vez que llegaba a casa con uno de ellos, representaban auténticos puñales que se clavaban en el corazón de su madre y en el mío. Tratábamos de darle la vuelta a la tortilla diciéndole a mi hija que, partiendo del cero, cualquier mejora sería siempre un

significativo avance. Pero lo cierto es que ni nosotros mismos lo creíamos así.

El cine, pero sobre todo la lectura, consiguieron rescatar a mi hija de ese desánimo causado por la continua frustración que implicaba cada nuevo fracaso. Eso y la comprensión de muchos de sus profesores a los cuales he hecho referencia, a los que siempre estaré agradecido por no hacer leña del árbol caído, y que valoraron siempre el esfuerzo de mi hija pequeña en lugar de penalizarlo.

Un libro que leí durante mi temprana adolescencia me marcó lo suficiente como para que se forjara un sueño que me ha acompañado durante mucho tiempo a lo largo de mi vida. Ese libro es *Aventuras de tres rusos y tres ingleses en el África austral*, de Julio Verne. Tanto es así que, en varias ocasiones, pretendí marchar a África en busca de aquellas aventuras soñadas. Incluso estudié swahili y me empapé de la *nagana*, el *kichocho*, y hasta del *chikungunya*, enfermedades inexistentes en nuestro medio. Además, mi afición entomológica me llevaba a soñar, cuando me iba a la cama, con que participaba en una expedición para el estudio del escarabajo Goliath en el Serengeti. Hace unos años mi sueño se hizo realidad. No participé en ninguna expedición entomológica, no tuve ocasión de ver a ningún animal con *nagana* ni traté a nadie con *kichocho* o *chikungunya*, pero pisé el suelo que pisó mi tataratarata...abuelo O'blongo, y pude recordar mi infancia cuando, en una avería del 4 x 4 que nos transportaba, ante una necesidad fisiológica, pude comprobar cómo se interrumpen las hileras de hormigas en el cráter Ngorongoro, provocando una característica ectopia/atasco.

Quizás un día demos con la solución, aunque en mi opinión, la solución pasa por no crear el problema donde no debería haberlo. Un disléxico puede y debe aprender por otros los medios. La lectoescritura, siendo importante, no debe serlo más que la autoestima de las personas y el reconocimiento al derecho de ser diferentes. Pero mientras eso ocurra, buscamos soluciones mágicas, todos, sin excepción alguna, porque es duro y doloroso comprobar que tu hijo sufre innecesariamente. ¡Qué bien nos vendría un poco de poción mágica que solucionase el problema! Y hago referencia a ello porque tengo algo pendiente con vosotros. En el primer capítulo os ponía un texto en tailandés para tratar de explicar lo que es la dislexia y os advertía de que no se trataba del comienzo de *El Quijote*. Pues bien, lo que pone en esas líneas es lo siguiente:

Año 50a. C. Toda la Galia está ocupada por los romanos... ¿Toda? ¡No! Un poblado habitado por irreducibles galos resiste todavía y siempre al invasor. Y la vida no resulta fácil para las guarniciones de legionarios romanos de los campamentos fortificados de Babaorum, Acuarium, Laudanum y Petibonum...

Es mi pequeño homenaje a los dos personajes de cómic más famosos del mundo y que

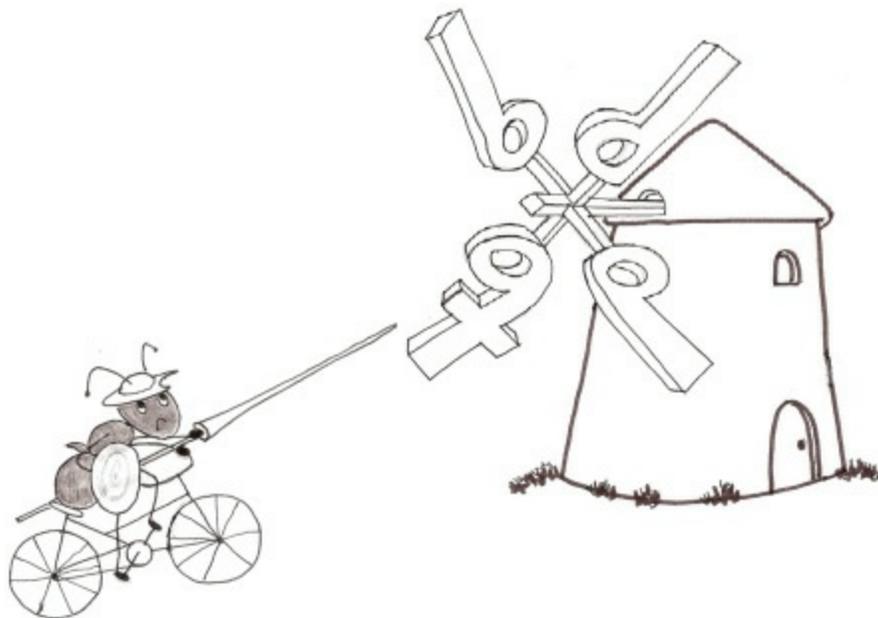
tanto significaron durante mi infancia y juventud: Astérix y Obélix, cuyas aventuras han sido traducidas a más de un centenar de lenguas. El texto en thai procede de un ejemplar mío de una edición pirata de Bangkok.

Pero no puedo terminar sin hacer referencia, una vez más, a don Quijote, el manchego más internacional que hay, más incluso que Pedro Almodóvar:

Y, diciendo esto, dio de espuelas a su caballo Rocinante, sin atender a las voces que su escudero Sancho le daba, advirtiéndole que sin duda alguna eran molinos de viento, y no gigantes, aquellos que iba a acometer. Pero él iba tan puesto en que eran gigantes, que ni oía las voces de su escudero Sancho, ni echaba de ver, aunque estaba ya bien cerca, lo que eran, antes iba diciendo en voces altas:

-Non fuyades, cobardes y viles criaturas, que un solo caballero es el que os acomete.

Porque, al fin y al cabo, cualquier disléxico es como don Quijote (hormigote) enfrentándose a unos molinos de viento cuyas aspas son una be (*b*), una de (*d*) una cu (*q*) y una pe (*p*), incluso sabiendo que en ese enfrentamiento el peor parado será él mismo. Porque es una cuestión de agallas.



Motivadles, dadles ese punto de apoyo que necesitan y muchos de nuestros integrantes del *pelotón de los lentos*, nuestros náufragos del aprendizaje, serán capaces de realizar

grandes cosas. ¡Quién sabe, quizá logren mover el mundo!

Bibliografía comentada

*Todo está dicho ya; pero las cosas, cada vez que son sinceras,
son nuevas.*

JOSÉ MARTÍ

Son muchas las fuentes que he consultado a lo largo de estos años para hacerme una idea aproximada de la dislexia. Citarlas a todas sería una tarea imposible. Para que os hagáis una pequeña idea, la base de datos PubMed, de la US National Library of Medicine, recoge más de siete mil artículos sobre dislexia en publicaciones científicas de todo el mundo. Mi biblioteca particular se acerca al millar. Las que figuran aquí, independientemente de la dislexia, son aquellas que tienen una relación directa con el texto, sean artículos científicos o de otro tipo, porque la dislexia, como el conocimiento humano en general, bebe de todas las fuentes.

1. El dolor de la dislexia

La referencia inicial de *Nullum esse librum tam malum, ut non aliqua parte prodesset* (no hay libro tan malo que no tenga algo bueno), de Plinio el Joven, la empleé ya a propósito de mi tesis doctoral, en 1999, una tesis que no tiene nada que ver con la dislexia. Además, esa misma frase puede leerse en *El Quijote* (2.^a parte, capítulo 3).

La referencia a la frase de Thomas Edison es: «aprendí novecientas noventa y nueve maneras de cómo no hacer las cosas».

Las obligadas referencias a los trabajos de Berlin, Kussmaul y Pringle-Morgan son las que siguen a continuación. Es cierto que faltan referencias a Jules Déjerine o a James Hinshelwood en el texto, que fue quien describió las primeras series de ceguera congénita para las palabras, pero resulta imposible citarlos a todos.

Berlin, R., «Über Dyslexie», *Archiv fur Psychiatrie*, 1884, 15, pp. 276-278.

Kussmaul, A., «Disturbance in Speech», en *Cyclopedia of the Practice of Medicine*, vol. XIV, editado por el doctor H. von Ziemssen, Nueva York, William Wood & Co., 1877.

Pringle-Morgan, W., «A case of congenital word blindness», *B.M.J.*, 1896, ii, p. 1.378.

Déjerine, J., «Contribution a l'étude anatomo-pathologique et clinique des diferentes

- variétés de cécité-verbale», *Memoires Société Biologique*, 1892, 4, 61-90.
- Hinshelwood, J., «Two cases of hereditary congenital word-blindness», *B.M.J.*, 1911, I, pp. 608-609.
- Hinshelwood, J., *Congenital Word-Blindness*, H. K. Lewis & Co. Ltd, 1917.

El tema de las diferentes definiciones de dislexia es amplio y engorroso y, además, existe abundante bibliografía. Los artículos que menciono en el texto son aquellos de los que he partido para la elaboración del capítulo.

- Critchley, M. y Critchley, E.A., *Dyslexia Defined*, Springfield, Illinois, Thomas, 1978.
- Gersons-Wolfensberger, D.C.M. y Ruijsenaars, A.J.J.M., «Definition and treatment of dyslexia: A report by the Committee on dyslexia of the Health Council of the Netherlands», *Journal of Learning Disabilities*, 1997, 30, pp. 209-213.
- Ferrer, E., Shaywitz, B.A., Holahan, J.M., Marchione, K. y Shaywitz, S.E., «Uncoupling of Reading and IQ Over Time: Empirical Evidence for a Definition of Dyslexia», *Psychological Science*, 2010, 21, pp. 93-101.
- American Psychiatric Association, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4.^a ed. (DSM-IV), texto revisado, Washington DC, APA, 2000.
- Artigas-Pallarés, J., «Dislexia: enfermedad, trastorno o algo distinto», *Rev. Neurol.*, 2009, 48 (supl. 2), pp. S63-69.
- Flynn, J.M. y Rahbar, M.H., «Prevalence of reading failure in boys compared with girls», *Psychol. Sch.*, 1994, 31, p. 667.
- Shaywitz, S.E., Shaywitz, B.A., Fletcher, J.M. y Escobar, M.D., «Prevalence of reading disability in boys and girls. Results of the Connecticut Longitudinal Study», *J. Am. Med. Assoc.*, 1990, 264, pp. 998-1.002.
- Frith, U., «Paradoxes in the Definition of Dyslexia», *Dyslexia*, 1999, 5, pp. 192-214.
- Miles, T.R., «Algunos problemas en determinar la prevalencia de la dislexia», *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 2004, 2, pp. 5-12.

En este trabajo, en español, Tim Miles hace referencia al *British Births Cohort Study* (Miles, T.R., Haslum, M.N. y Wheeler, T.J., «Gender ratio in dyslexia», *Annals of Dyslexia*, 1998, 48, pp. 27-55), en el que participó, y que hizo un seguimiento de 12.905 niños por un período de 10 años. Obtuvieron una prevalencia del 3% para los casos más graves y otro 6% si se incluyen todas las variantes y casos marginales. En cualquier caso, y sumando ambas poblaciones, Miles y colaboradores obtuvieron una prevalencia del 9% entre casos graves, diferentes variantes y casos marginales.

Todas las referencias que hago al escritor francés Marcel Proust corresponden a: Proust, M., *Sobre la lectura*, Valencia, Pre-Textos, (1905) 2002.

Mi *autocita*, al final del capítulo, corresponde a parte de una entrada titulada «La puta dislexia», en el blog *Dislexia sin Complejos* (2 de julio de 2009).

2. El pelotón de los lentos

La distribución normal, atribuida al matemático alemán Carl Friedrich Gauss, fue presentada por primera vez por Abraham de Moivre en un artículo del año 1733. Sin embargo, estamos más familiarizados con el término «curva de Gauss» que con una hipotética curva de Moivre. Pero a cada uno lo suyo.

De obligada lectura es el libro sobre el zoquete que cito en este capítulo:

Pennac, D., *Mal de escuela*, Barcelona, Random House Mondadori, 2008.

Forrest Gump es una película dirigida por Robert Zemeckis en 1994 y basada en la novela del mismo título de 1986, escrita por Winston Groom. La película fue ganadora de seis Óscar de Hollywood y 3 Globos de Oro.

Shaywitz, S.E., Escobar, M.D., Shaywitz, B.A., Fletcher, J.M. y Makuch, R., «Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution in reading ability», *N. Engl. J. Med.*, 1992, 326, pp. 145-150.

Boletín Oficial de Canarias, n.º 250, 22 de diciembre de 2010. Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias.

El efecto Mateo está inspirado en la parábola de los talentos que se cita en el Nuevo Testamento por varios evangelistas, en concreto:

Evangelio según san Mateo, capítulo 13, versículos 11-13.

Aunque hay mucha bibliografía respecto al efecto Mateo, en el texto los artículos que menciono son:

Merton, R.K., «The Matthew Effect in Science», *Science*, 1968, 159, pp. 56-63.

Stanovich, K., «Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy», *Reading Research Quarterly*, 1986, 21, pp. 360-407.

3. ¿Es todo dislexia?

Las referencias a Julian Elliott, Graham Stringer y Bruce Price son accesibles en la versión online de las diferentes revistas en que fueron publicadas.

Elliott, J., «Dyslexia myths and the feel-bad factor», *TES Newspaper*, 2 de septiembre de 2005.

Stringer, G., «Dyslexia is a myth», *Manchester Confidential*, 12 de enero de 2009.

Price, B., «The Truth About Dyslexia», *Right Side News*, 31 de octubre de 2009.

Las referencias a la *dysteachia* y a la *dysparentia* son, respectivamente:

Armstrong, T., *In Their Own Way: Discovering and Encouraging Your Child's Personal Learning Style*, Nueva York, Tarcher/Putnam, 1987.

Merchant, F., «The Spectra Of Learning Disorders: An Integrative Approach», presentada en la Faculty of Saybrook Graduate School and Research Center en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de Máster en Psicología. Junio de 2002, San Francisco, California.

«La educación es cosa de todos» es una frase muy utilizada por el filósofo y ensayista José Antonio Marina: www.movilizacioneducativa.net/introduccion.asp.

Padilla de Zerdán, C., *Lectura y escritura: adquisición y proyecciones pedagógicas*, Instituto de Investigaciones Lingüísticas y Literarias Hispanoamericanas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, 1997.

Condemarín, M. y Blomquist, M., *La dislexia. Manual de lectura correctiva*, Editorial Universitaria, 1970.

Mabel Condemarín fue una educadora chilena, premio nacional de Ciencias de la Educación en 2003.

Hay mucha bibliografía disponible sobre la comorbilidad del déficit de atención y la dislexia. La que yo he empleado para este capítulo es la siguiente:

August, G.J. y Garfinkel, B.D., «Comorbidity of adhd and reading disability among clinic-referred children», *Journal of Abnormal Child Psychology*, 1990, 1, pp. 29-45.

Dykman, R.A. y Ackerman, P.T., «Attention deficit disorder and specific reading disability: Separate but often overlapping disorders», *Journal of Learning Disabilities*, 1991, 2, pp. 96-103.

Semrud-Clikeman, M., Biederman, J., Sprich-Buckminster, S., Lehman, B.K., Faraone, S.V. y Norman, D., «Comorbidity between attention deficit hyperactivity

disorder and learning disability: A review and report in a clinically referred sample», *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1992, 31, 439-448.

Willcutt, E.G. y Pennington, B.F., «Comorbidity of reading disability and attention deficit/hyperactivity disorder: Differences by gender and subtype», *Journal of Learning Disabilities*, 2000, 33, 179-191.

Morán Sánchez, I., Concepción Salesa, A. de, Cruz Recio, M. de la, Moreno Gil, P. y Robles Sánchez, F., «TDAH: un trastorno de moda», VII Congreso Virtual de Psiquiatría. Interpsiquis 2006. Accesible en: www.psiquiatria.com/articulos/psicosis/24356/ (requiere registrarse para acceder al texto completo).

Sobre la *promoción de la enfermedad*:

Phillips, C.B., «Medicine Goes to School: Teachers as Sickness Brokers for ADHD», *PLoS Med.*, 2006, 3(4) p. e182. doi: 10.1371/journal.pmed.0030182.

Acerca de un posible tratamiento farmacológico de la dislexia propuesto por Shaywitz, Artigas se hace eco de la posibilidad de tratar de forma sistemática la dislexia con medicamentos utilizados en el déficit de atención, por la mejora del rendimiento observado en cuanto a la dislexia, en niños que presentan una comorbilidad entre ambas entidades.

Artigas-Pallarés, J., «Tratamiento farmacológico de la dislexia», *Rev. Neurol.*, 2009, 48, pp. 585-591.

Shaywitz, S.E. y Shaywitz, B.A., «Paying attention to reading: the neurobiology of reading and dyslexia», *Dev. Psychopathol.*, 2008, 20, pp. 1.329-1.349.

El último Informe PISA publicado hasta la fecha es el de 2009:

www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/prensa/notas/2010/20101207-pisa2009-informe-espanol.pdf?documentId=0901e72b806ea35a

4. El patito feo... y Prometeo

Logan, J., «Dyslexic entrepreneurs: The incidence; their coping strategies and their business skills», *Dyslexia*, 2009, 15, pp. 328-346. DOI: 10.1002/dys.388.

Los dos trabajos siguientes se encontraban disponibles en Internet hasta hace poco tiempo, aunque hoy por hoy no es posible acceder a ellos. Hacen referencia a la elevada tasa de dificultades de aprendizaje entre la población reclusa británica:

British Dyslexia Association y Bradford Youth Offending Team, *Unrecognised Dyslexia and the Route to Offending*, junio de 2004.

The Dyslexia Institute, *The incidence of hidden disabilities in the prison population*, marzo de 2005.

Andersson, A.J, «A Study of Literacy in Prisons in Uppsala», *Dyslexia*, 1997, 3, pp. 245-246.

Lerner, J.W., «Theories for intervention in reading», en C.N. Hedley y J.S. Hicks (eds.), *Reading and the Special Learner*, Norwood, NJ, Ablex Publishing Corporation, 1988.

Cox, J., «From Inside Prison», *Dislexia*, 2001, 7, pp. 97-102.

Miles, T., *Dyslexia and Stress*, Wiley, 2005, 2.^a ed. Es el mismo Tim Miles de la referencia del capítulo «El dolor de la dislexia». En este libro Miles edita y coordina una serie de capítulos escritos por diferentes autores.

Kihl, P., Gregersen, K. y Sterum, N., «Hans Christian Andersen's Spelling and Syntax», *Journal of Learning Disabilities*, 2000, 33, pp. 506-519.

Entrevista a Rick Riordan en: www.rickriordan.com/about-rick/an-interview-with-rick.aspx.

Esquilo, *Prometeo encadenado*, en *Tragedias Completas*, Cátedra, 1987, 3.^a ed.

Pennac, D., *Como una novela*, Barcelona, Anagrama, (1992) 2001.

Andersen, H.C., *Hans Andersen's Fairy Tales. First Series*, J.H. Stickney Editor, 1886, 1914. Project Gutenberg's. Release Date: 28 de mayo de 2010 [EBook #32571].

5. El maratón de la dislexia

Jee, S.H., Conn, K.M., Nilsen, W.J., Szilagyi, M.A., Forbes-Jones, E. y Halterman, J.S, «Learning Difficulties Among Children Separated From a Parent», *Ambulatory Pediatrics*, 2008, 8, pp. 163-168.

Pappus de Alejandría, *Antología matemática. Libro V*.

Buendía Abril, P., *Diario de matemática desnuda*, Consejería de Educación y Cultura de Murcia, 2000.

Aunque no lo cito en el texto, un libro de referencia obligada es:

Enzensberger, H.M., *El diablo de los números*, Editorial Siruela, 1998.

Este libro lo presté y nunca volvió a mis manos. En ese sentido parece como que los libros tuvieran pereza para volver a su legítimo propietario. Es por esta razón por la que no me gusta prestar un libro. Como el personaje de Gollum, de *El Señor de los Anillos*, son mi tesoro.

Sigler, L., *Fibonacci's Liber Abaci*, Springer, 2003. El *Liber abaci* (1202) es un libro histórico sobre aritmética escrito por Leonardo de Pisa, más conocido como Fibonacci.

Ramón y Cajal, S., «Carta de una hormiga esclavista (*Polyergus rufescens*), escrita durante su viaje por Europa, a la reina de su hormiguero», en *Charlas de café*. Accesible online en: cvc.cervantes.es/ciencia/cajal/cajal_articulos/carta.htm.

6. El cerebro plástico

En este capítulo no he hecho referencia a ningún artículo científico. Todas las referencias son a libros que, con la excepción de los de Maryanne Wolf y Stanislas Dehaene, nada tienen que ver con la dislexia.

Wolf, M., *Proust and the Squid*, Cambridge, Icon Books, 2008. En España, el libro ha sido publicado con el título: *Cómo aprendemos a leer*, Barcelona, Ediciones B, 2008.

Dehaene, S., *Les Neurones de la lecture*, París, Odile Jacob, 2007.

Kipling, R., «Cómo se hizo el alfabeto», en *Precisamente así*, Juventud, 1998.

Gorki, M., *Mis universidades*, Barcelona, Laia, 1973.

Ortega y Gasset, J., *Estudios sobre el amor*, EDAF, 1995.

En mi bachillerato recuerdo que leí los *Diálogos* de Platón, pero reconozco que la filosofía no es mi fuerte.

Platón, *Obra completa*, citado por Maryanne Wolf.

Rendell, R., *La mujer de piedra*, RBA, 2001.

7. Érase una vez un hormiguero

Ramón y Cajal, S., *Recuerdos de mi vida: Historia de mi labor científica*, Alianza

Editorial, (1923) 1995, 5.^a ed.
Córdoba León, J.R., Sesma Moranas, J.M. y Martín Toral, G., *Mariposas en libertad*, Mundi-Prensa Libros, S.A., 2006. Es un libro con descripciones fotográficas de las diferentes especies de mariposas de la Península Ibérica.
Sandved, K., *The Butterfly Alphabet*, Scholastic Inc., 1999. Y la página web del autor es: www.butterflyalphabet.com/main/index.php.
Maeterlinck, M., *La vida de las hormigas*, Espasa-Calpe, 1983.

La cigarra y la hormiga es una fábula de Esopo, posteriormente reescrita por Jean de La Fontaine y Félix María Samaniego que cambiaron el final que inicialmente era bastante más solidario por cuanto la hormiga se compadecía de la pobre cigarra. Jean Henri Fabre dedica en sus *Souvenirs Entomologiques* (Recuerdos entomológicos) todo un capítulo a la fábula recreada por La Fontaine para demostrar que la historia es al revés. En España, parte de esos *Souvenirs...* fueron publicados como *Costumbres de los insectos* (Calpe, Madrid-Barcelona, 1920). La referencia a Fabre como poeta de los insectos es del escritor valenciano Vicente Blasco Ibáñez.

Ramus, F., «Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data», *Trends in Neurosciences*, 2004, 27, pp. 720-726. Este es el artículo científico del que partí para desarrollar la presentación sobre dislexia, recurriendo a las hormigas.
Galaburda, A.M., Sherman, G.F., Rosen, G.D., Aboitiz, F. y Geschwind, N., «Developmental dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies», *Ann. Neurol.*, 1985, 18, pp. 222-233.
Asamblea Regional de Murcia, diario de sesiones del día 2 de abril de 2008, VII Legislatura / n.º 18 / 2 de abril de 2008.
Wang, Y., Paramasivam, M., Thomas, A., Bai, J., Kaminen-Ahola, N., Kere, J., Voskuil, J., Rosen, G.D., Galaburda, A.M. y Loturco, J.J., «DYX1C1 functions in neuronal migration in developing neocortex», *Neuroscience*, 2006, 143, pp. 515-522.
Primus, R.J., Thurkauf, A., Xu, J., Yevich, E., McInerney, S., Shaw, K., Tallman, J.F. y Gallagher, D.W., «Localization and characterization of dopamine D4 binding sites in rat and human brain by use of the novel D4 receptor-selective ligand [3H] NGD 94-1», *J. Pharmacol. Exp. The.*, 1997, 282, pp. 1.020-1.027.

La referencia a Manuel Escorial corresponde a un comentario a una entrada titulada «Ser o tener» en el blog *Dislexia sin Complejos*, de fecha 3 de junio de 2010.

8. Adán y Eva ¿fueron disléxicos?

«Yo nací en el África, por eso mi piel es negra. Mi nombre es O'blongo, que en dialecto swahili quiere decir más largo que ancho.» Así comienza *Cartas de color* del Conjunto de Instrumentos Informales Les Luthiers, en el álbum *Les Luthiers hacen muchas gracias de nada*. Microfon USA, 1991.

Nass, M.M. y Nass, S., «Intramitochondrial Fibers with DNA characteristics», *J. Cell. Biol.*, 19, pp. 593-629.

Abi-Rached, L., *et al.*, «The Shaping of Modern Human Immune Systems by Multiregional Admixture with Archaic Humans», *Science*, 2011, 334, pp. 89-94. DOI: 10.1126/science.1209202.

El *et al.* es para evitar me teclear los nombres de los 22 colegas más que firman la autoría del artículo, incluido Peter Parham, que es el director del trabajo.

Mengel-From, J., Børsting, C., Sánchez, J.J., Eiberg, H. y Morling, N., «Human eye colour and HERC2, OCA2 and MATP», *Forensic Sci. Int. Genet.*, 2010, 4, pp. 323-328.

Benítez-Burraco, A., «Bases moleculares de la dislexia», *Rev. Neurol.*, 2007, 45, pp. 491-502.

Grigorenko, E.L., Naples, A., Chang, J., Romano, Ch., Ngorosho, D., Kungulilo, S., Jukes, M. y Bundy, D., «Back to Africa: Tracing Dyslexia Genes in East Africa», *Reading and Writing*, 2007, 20, pp. 27-49.

Dyslexia ni nini hasa? En swahili significa «¿Qué es exactamente la dislexia?».

Paracchini, S., Steer, C.D., Buckingham, L.-L., Morris, A.P., Ring, S., Scerri, T., Stein, J., Pembrey, M.E., Ragoussis, J., Golding, J. y Monaco, A.P., «Association of the KIAA0319 Dyslexia Susceptibility Gene with Reading Skills in the General Population», *Am. J. Psychiatry*, 2008, 165, pp. 1.576-1.584.

Pennington, B.F., «From single to multiple deficit models of developmental disorders», *Cognition*, 2006, 101, pp. 38-413.

9. ¿Y si todo fuese por culpa de la gripe?

Carroll, L., *Silvia y Bruno*, Edhasa 2002.

Ciarleglio, C.M., Axley, J.C., Strauss, B.R., Gamble, K.L. y McMahon, D.G., «Perinatal photoperiod imprints the circadian clock», *Nature Neuroscience*, 2011, 14, pp. 25-27. Publicado online el 5 de diciembre de 2010.

Livingston, R., Adam, B.S. y Bracha, H.S., «Season of Birth and Neurodevelopmental Disorders: Summer Birth is Associated with Dyslexia», *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 1993, 32, pp. 612-616.

Linnet, K.M., Wisborg, K., Agerbo, E., Secher, N.J., Thomsen, P.H. y Henriksen, T.B., «Gestational age, birth weight, and the risk of hyperkinetic disorder», *Arch. Dis. Child.*, 2006, 91, pp. 655-660.

10. Guisantes, mercuzas y mutelos

Raschlea, N.M., Zuka, J. y Gaaba, N., «Functional characteristics of developmental dyslexia in left-hemispheric posterior brain regions predate reading onset», publicado online antes de su impresión el 23 de enero de 2012. DOI: 10.1073/pnas.1107721109PNAS, 23 de enero, 2012.

La referencia al título de la noticia «Resonancias magnéticas para detectar la dislexia» está obtenida de Aprendemas: www.aprendemas.com/Breves/DetalleBreve.asp?Breve=15822.

Cervantes, M. de, *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha* (*El Quijote*, 2.^a parte, capítulo 19). Biblioteca Cervantes, disponible en red en el Centro Virtual Cervantes: cvc.cervantes.es/obref/quijote/edicion/default.htm.

Carreiras, M., Seghier, M.L., Baque, S., Estéve, A., Loza, A., Devli, J.T. y Price, C.J., «An anatomical signature for literacy», *Nature*, 2009, 461, pp. 983-986.

La entrevista a Manuel Carreiras procede del artículo publicado en *El País* el 15 de septiembre de 2009: «La S con la Ch: ¡Schwarzenegger!», www.elpais.com/articulo/sociedad/S/Ch/Schwarzenegger/elpepisoc/20091015elpepisoc

Rollenhagen, J.E. y Olson, C.R., «Mirror image confusion in single neurons of macaque inferotemporal cortex», *Science*, 2000, 287, pp. 1.506-1.508.

Dehaene, S., Nakamura, K., Jobert, A., Kuroki, C., Ogawa, S. y Cohen, L., «Why do children make mirror errors in reading? Neural correlates of mirror invariance in

- the visual word form area», *Neuroimage*, 2010, 49, pp. 1.837-1.848.
- Duñabeitia, J.A., Molinaro, N. y Carreiras, M., «Through the looking-glass: Mirror reading», *Neuroimage*, 2011, 54, pp. 3.004-3.009.
- Sartori, G., «Leonardo da Vinci, Omo Senza Lettere: A Case of Surface Dysgraphia?», *Cogn. Neuropsychol.*, 1987, 4, pp. 1-10.
- Morandi, L., «Lorenzo il Magnifico, Leonardo da Vinci e la prima grammatica italiana», *Leonardo e i primi vocabolari: ricerche di Luigi Morandi*, Città di Castello, S. Lapi, 1908.

El *Códice Atlántico* de Leonardo da Vinci se encuentra en la Biblioteca Ambrosiana de Milán. La referencia obtenida para el texto procede de la visita al pequeño museo de Leonardo da Vinci que hay en Florencia, dedicado a las reproducciones de muchos de sus inventos. Uno de ellos es precisamente un diseño de una pluma estilográfica y la referencia al folio 513v del mencionado *Códice*. La v significa verso. «Recto» y «verso» son términos utilizados para los textos de dos caras: el recto es el lado frontal, mientras que el verso es el lado posterior de una hoja de papel.

Gorki, M., «Varenka Olesova», *Malva y otros cuentos*, Espasa Calpe, 1966.

El Mago de Oz es una película de 1939 dirigida por Victor Fleming, Mervyn LeRoy y King Vidor, aunque los dos últimos no figuran en los títulos de crédito. La canción «Over the Rainbow», con música y letra de Harold Arlen y E.Y. «Yip» Harburg fue ganadora del Óscar a la mejor canción.

11. El panorama de la dislexia

Ley Orgánica de Educación, de 4 de mayo de 2006, está disponible en Internet en: www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf.

Johnson, J.G., Cohen, P., Kasen, S. y Brook, J.S., «Extensive Television Viewing and the Development of Attention and Learning Difficulties During Adolescence», *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, 2007, 161, pp. 480-486.

Zimmerman, F.J., Christakis, D.A. y Meltzoff, A.N., «Television and DVD/Video Viewing in Children Younger Than 2 Years», *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, 2007, 161, pp. 473-479.

La frase «El cerebro no es un vaso por llenar, sino una lámpara por encender» es de Plutarco aunque, por más que he buscado, no he encontrado la cita original, que es

probable que proceda de *Obras morales y de costumbres*.

12. Cuestión de agallas

Kinsey, A., *The Gall Wasp Genus Cynips. A Study in the Origin of the Species*, Waterman Institute for Scientific Research Publication N° 42; contribution from the Department of Zoölogy, Indiana University, N° 220 (Entomological Series N° 7), 1929.

La película *Rudy* fue dirigida por David Anspaugh en 1993.

Entertainment and Sports Programming Network. Las dos encuestas están recogidas en la siguiente dirección: sports.espn.go.com/espn/espn25/story?page=listrunker/bestmoviesresult.

Peña, M., «El Programa RETO», II Jornadas de Dislexia en Canarias. Los Realejos, Santa Cruz de Tenerife. 31 de octubre - 2 de noviembre de 2008.

Verne, J., *Aventuras de tres rusos y tres ingleses en el África austral*, Editorial Molino, 1983.

Nagana es una palabra zulú que significa «espíritu deprimido», y con la que se hace referencia a los animales afectados por la variante animal de la enfermedad del sueño, producida por el parásito *Trypanosoma brucei brucei*. *Kichocho* es el nombre en swahili del parásito que produce la esquistosomiasis, *Schistosoma haematobium*. El *chikungunya* es una enfermedad vírica africana que afecta a las articulaciones y significa algo así como «hombre encorvado», en una de las muchas lenguas bantúes habladas en Tanzania.

Dostoievski, F., *El idiota*, Juventud, 1987.

¿*Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* (Edhasa, 1997) es una novela de ciencia ficción del escritor Philip K. Dick, llevada al cine en una versión bastante libre por Ridley Scott: *Blade Runner*, en 1982, el mismo año en que murió Philip K. Dick.

Cervantes, Miguel de, *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha* (*El Quijote*, 1.^a parte, capítulo 8).

He tratado de exponer aquí el conocimiento actual que tenemos de la dislexia de la

forma más amena posible, teniendo en cuenta que el avance del conocimiento científico hará que en breve muchas de las cosas que aquí he mencionado hayan quedado obsoletas en un futuro no muy lejano. Soy consciente de que, para muchos, este libro se quedará corto, así como para algunos otros, los científicos en general, lo aquí expuesto sería, para ellos, motivo suficiente para condenarme a una lapidación simbólica por la vulgarización que he hecho de tantos términos y conceptos consagrados por la ciencia. Pero en eso consiste divulgar.



Su opinión es importante.
En futuras ediciones, estaremos encantados
de recoger sus valoraciones sobre este libro.
Por favor, háganoslas llegar a través de nuestra web:

www.plataformaeditorial.com

Educación en la realidad

Catherine L'Ecuyer

Autora del bestseller *Educación en el asombro*

Plataforma
Actual



La mejor preparación, incluso en un mundo
cada vez más digital, es la que tiene
lugar en el mundo real.

Educación en la realidad

L'Ecuyer, Catherine

9788416256570

216 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

¿Cómo educar en un mundo frenético e hiperexigente?

¿Cómo conseguir que un niño, y luego un adolescente, actúe con ilusión, sea capaz de estar quieto observando con calma lo que le rodea, piense antes de actuar y esté motivado para aprender sin miedo al esfuerzo? Los niños de los últimos veinte años viven en un entorno cada vez más frenético y exigente, que por un lado ha hecho la tarea de educar más compleja, y por otro, los ha alejado de lo esencial. Vemos necesario para su futuro éxito programarlos para un sinfín de actividades que, poco a poco, les están apartando del ocio de siempre, del juego libre, de la naturaleza, del silencio, de la belleza. Su vida se ha convertido en una verdadera carrera para quemar etapas, lo que les aleja cada vez más de su propia naturaleza, de su inocencia, de sus ritmos, de su sentido del misterio. Muchos niños se están perdiendo lo mejor de la vida: descubrir el mundo, adentrarse en la realidad. Un ruido ensordecedor acalla sus preguntas, las estridentes pantallas interrumpen el aprendizaje lento de todo lo maravilloso que hay que descubrir por primera vez.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

CONTRA
LA NUEVA
EDUCACIÓN
Alberto Royo

Prólogo de Antonio Muñoz Molina

**Por una enseñanza basada
en el conocimiento**

Contra la nueva educación

Royo, Alberto

9788416620081

208 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Una crítica razonada de la pedagogía oficial y una reflexión profunda sobre la educación

Contra la nueva educación pretende ejercer una crítica racional y razonada a una pedagogía oficial que desprecia el conocimiento y la cultura y apuesta, en opinión del autor, por la felicidad ignorante y la empleabilidad de ocasión.

El autor examina de forma mordaz los principales dogmas pedagógicos posmodernos, y elabora una defensa apasionada, pero no pasional, de la instrucción pública como motor de una sociedad avanzada, idealmente meritocrática y con una sólida base ética que ampare el derecho de todos al ascenso social.

Desde su condición de músico, profesor y ciudadano, Alberto Royo se muestra decidido a presentar batalla, consciente de que sus planteamientos no discurren con viento a favor sino que suponen, hoy, casi un acto subversivo, una provocación.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

SERGIO FERNÁNDEZ

Con prólogo de Juan Carlos Cubeiro

VIVIR SIN JEFE

El libro que hará que ames
trabajar por tu cuenta



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de
los Jóvenes y del Deporte



Vivir sin jefe

Fernández, Sergio

9788415115335

272 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Hay muchas personas que desarrollan trabajos como empleados por los que no sienten ninguna pasión, que los mantienen sólo por conseguir la remuneración de final de mes. Por otra parte están los emprendedores, gente que ha puesto en marcha una aventura empresarial y que suele atravesar todo tipo de problemas, excesos o dificultades hasta, si logran salir adelante, llegar a ver cumplido su sueño. En España, más de la mitad de los sueños empresariales fracasan en el primer año y tan sólo un quince por ciento supera los cinco años. Tiene en sus manos un libro que le detalla y aconseja sobre los principales errores que cometen con mayor frecuencia los emprendedores. Si es cierta la sentencia que afirma que los fracasos constituyen el mejor aprendizaje, este libro es el perfecto formador.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Plataforma
Novela

El olvidado

ELIE WIESEL



El olvidado

Wiesel, Elie

9788416429028

304 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Una reflexión sobre la memoria por un autor Nobel de la Paz.

Afectado por una enfermedad incurable, Elhanan Rosenbaum ve cómo poco a poco se le borra la memoria. Muy pronto no será nada más que un olvidado, un hombre sin raíces, desposeído de su propia historia: su infancia rumana, la guerra, el amor de Talia, el descubrimiento de Palestina, los combates en Jerusalén en 1948... En el relato que inicia para legar su memoria a Malkiel, su hijo, se mezcla la investigación de este en la población rumana de sus antepasados. Viaje extraño que le permitirá aceptar su propia identidad, forjada por una historia de la que no ha sido consciente durante demasiado tiempo.

Un vasto fresco de cincuenta años de historia, al mismo tiempo que el destino de un padre y un hijo a los que alejan tantas cosas pero que son, a pesar de ello, indisociables.

«Elie Wiesel es uno de los intelectuales y pensadores más importantes de nuestro tiempo. Es un testigo del pasado y un guía para el futuro. Sus libros extienden el mensaje de la paz, de la reconciliación y de la dignidad humana.»

Comité Noruego del Nobel, 1986

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Plataforma
Editorial

**THICH
NHAT
HANH**



**DOMAR
AL TIGRE INTERIOR**

Meditaciones sobre la transformación
de las emociones difíciles

«Nos muestra la conexión entre
la paz interior y la paz en la tierra.»
Su Santidad el Dalai Lama

Domar al tigre interior

Nhat Hanh, Thich

9788416096435

120 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

El admirado maestro espiritual Thich Nhat Hanh nos proporciona en estas páginas una guía para liberarnos de las emociones que son causa de nuestro mayor sufrimiento. Erudito de gran prestigio internacional, activista por la paz y maestro budista venerado por gentes de todas las creencias, Thich Nhat Hanh ha inspirado a millones de personas en todo el mundo con su profundo conocimiento del corazón y la mente humanos. En esta ocasión, aborda con su profunda sabiduría espiritual las emociones humanas básicas con las que todos nos enfrentamos cada día. Destilación de algunas de sus célebres obras, Domar al tigre interior constituye un manual de meditaciones, analogías y reflexiones que ofrecen técnicas con sentido práctico para apagar la ira, transformar el miedo y cultivar el amor en todos los escenarios de la vida. En definitiva, una guía sabia y exquisita para llevar la armonía y la sanación a nuestras vidas y a las relaciones con los demás

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Índice

Portadilla	2
Créditos	3
Dedicatoria	4
Cita	5
Contenido	6
1. El dolor de la dislexia	7
2. El pelotón de los lentos	16
3. ¿Es todo dislexia?	24
4. El patito feo... y Prometeo	31
5. El maratón de la dislexia	37
6. El cerebro plástico	45
7. Érase una vez un hormiguero	52
8. Adán y Eva ¿fueron disléxicos?	65
9. ¿Y si todo fuese por culpa de la gripe?	73
10. Guisantes, mercuzas y mutelos	80
11. El panorama de la dislexia	89
12. Cuestión de agallas	96
Bibliografía comentada	106
La opinión del lector	119