



No va ser fins als 38 anys que Jamie Oliver va aconseguir llegir un llibre complet, 'En flames', la segona entrega de la trilogia d' 'Els jocs de la fam', per primera vegada en la seva vida per culpa de la dislèxia

per David Bueno i Torrens,  
professor i investigador de genètica  
i divulgador de la ciència

## Descomponem la d-i-s-l-è-x-i-a

HI HA PARAULES QUE TOTHOM SAP, més o menys, què volen dir, però darrere la seva aparent simplicitat a vegades amaguen una enorme i desconeguda complexitat, amb profundes arrels biològiques i culturals. La paraula *dislèxia*, per exemple, l'associem intuïtivament a dificultats en la lectoescriptura; a la impossibilitat de llegir una frase de manera continuada o al fet d'escriure les paraules amb les lletres desordenades. Segons el diccionari, és un trastorn que afecta la capacitat d'identificar, comprendre i reproduir els símbols del llenguatge escrit. Sovint s'identifica perquè la lectura de les paraules d'una frase o d'un text no és global, sinó síl·laba a síl·laba o fins i tot so a so, o bé perquè s'ometen, se substitueixen o s'inverteixen lletres. I en escriure, se sol manifestar en dificultats en la cal·ligrafia i per errades en l'ortografia natural.

La dislèxia, però, és molt més complexa tant en la seva manifestació com en les seves causes. Afecta entre un 4% i un 10% de la població, depenent de l'àrea geogràfica mundial a què ens referim, i hi ha zones on es calcula que arriba al 17%. No té res a veure amb la intel·ligència global de les persones, ni tampoc amb el sistema d'escriptura utilitzat, atès que afecta de la mateixa manera les persones parlants d'idiomes amb un sistema d'escriptura alfabètic, com el català, en què representem tant les consonants com les vocals; l'abjad, que només escriu les consonants, com és el cas de l'àrab; l'abugida, on cada símbol representa una consonant i una vocal units, com l'hindú; el sil·làbic, com el cherokee nord-americà, i fins i tot el logogràfic, on cada símbol representa una paraula sencera o fins i tot una frase, com el xinès mandarí. En

## AIXÍ SE SENTEN ELS DISLÈXICS

En el món dels cartells de publicitat, les fonts tipogràfiques solen tenir l'objectiu de ser entenedores, fàcils de llegir tant des de prop com des de lluny. Al dissenyador britànic Daniel Britton, que és dislèxic, se li va acudir invertir el paradigma: per què no crear una font que permetés experimentar la frustració lectora que han d'afrontar els dislèxics? Dit i fet. Durant el seu últim any d'universitat, Britton va dissenyar una font que suposés un repte per als lectors tot traient un 40% de la superfície de cada lletra. Tal com explica Britton, la idea no era recrear de manera exacta la manera com llegeixen els dislèxics, sinó mostrar les dificultats que han de superar. Amb tot, Britton volia conscienciar i rebutjar certes idees preconcebudes sobre la dislèxia, com ara que els que la pateixen siguin "estúpids o mandrosos o no s'esforcin prou". [www.danielbritton.info](http://www.danielbritton.info)

aquest últim cas, per exemple, es manifesta en la dificultat mental de convertir el símbol en el seu significat. Tanmateix, hi ha idiomes que pel sistema com traspassen els sons a símbols resulten més senzills per a les persones afectades de dislèxia, com el finès, l'italià i el castellà, atès que cada símbol correspon a un únic so de manera directa. Per això a nivell neurològic s'acostuma a definir, simplement, com un trastorn d'aprenentatge, i fins i tot, de manera més àmplia i respectuosa, com una forma d'aprenentatge divers.

Les seves causes poden ser diverses, des de dificultats en el processament del llenguatge fins a alteracions en el processament visual, i en les àrees d'integració del cervell. S'havia dit que també podia ser degut a problemes emocionals, però s'ha vist que si hi ha alteracions emocionals associades, es produeixen com a conseqüència de la dislèxia, per dificultats d'integració de la persona afectada i per la baixa autoestima que això pot comportar, especialment en ambients socials competitiu en què no es reconegui la diversitat d'aprenentatges.

A nivell neuronal, s'ha vist que el cervell de les persones afectades presenta algunes particularitats, com per exemple que s'activen menys les àrees del cervell implicades en la lectura, les zones de processament visual davant els símbols escrits i fins i tot l'escorça auditiva davant les paraules i els fonemes, però això no passa quan es fixa l'atenció en altres imatges o en altres sons. També s'han vist alteracions funcionals en l'àrea que controla els moviments de la llengua, però no tots els afectats presenten les mateixes alteracions ni en la mateixa intensitat.

També s'ha vist que hi ha un component genètic, que es posa de manifest en el fet que hi ha famílies on es detecta en diversos dels seus membres, mentre que en d'altres no es detecta en cap. En aquest sentit, l'heretabilitat de la dislèxia és d'un 50%-70%. L'heretabilitat és una mesura estadística que permet quantificar la proporció de les diferències interpersonals que són degudes a factors genètics. D'aquesta manera, s'han identificat diversos gens que, en funció de les variants gèniques que es tinguin, confereixen més o menys predisposició a la dislèxia, com per exemple el gen DCDC2, que està implicat en l'organització interior de les neurones, i els gens KIAA0319 i DYX1C1, que influeixen en la migració de les neurones durant la formació i la maduració del cervell, especialment en les zones de l'escorça implicades en el processament del llenguatge.

L'origen de la dislèxia és complex i variat, la qual cosa no exclou que hi hagi diversos mètodes que permetin alleugerir-ne els símptomes, i que es facin multitud d'estudis científics per comprendre-la millor. Els últims 15 anys, per exemple, se n'han publicat quasi 5.000. ■