



Cuando los números se vuelven difíciles

Sandra Torresi^{1,2*}

¹ Universidad Favaloro; informes@favaloro.edu.ar

² Universidad de la Marina Mercante; info@udemmm.edu.ar

Los números valen

Los números y la matemática son parte de nuestra vida. Intentamos ignorarlos y hasta los rechazamos porque no entendemos demasiado sus leyes, ¡pero son indispensables! Necesitamos comprender el significado de los números para luego poder hacer cálculos con ellos y resolver situaciones cotidianas: pagar lo que compramos, responder rápidamente cuando nos preguntan la hora, aproximar el tiempo que nos llevaría llegar al colegio caminando o en bicicleta, resolver un cálculo mental simple o prender la computadora. Definitivamente valen y valen mucho... porque con ellos cuantificamos nuestro entorno y respondemos en forma adaptada.

En las últimas décadas las investigaciones científicas comenzaron a mostrar un gran interés por el estudio del procesamiento numérico y se plantearon diversas hipótesis sobre cuáles son los mecanismos cerebrales que permiten comprender el número, cómo es el desarrollo de la capacidad para representarlos a lo largo de la vida o cuál es el origen de las dificultades de aprendizaje, y en ese caso, cuáles serían las estrategias más efectivas para mejorarlas.

***Correspondencia:**
Sandra Torresi
sptorresi@gmail.com

Editor:
Marcel Ruiz Mejías (Universitat Pompeu Fabra, España)

Revisores:
Maria, 17 (Barcelona) y Vittoria, 16 (Barcelona)

El manuscrito ha sido aceptado por todos los autores, en el caso de haber más de uno, y las figuras, tablas e imágenes no están sujetos a ningún tipo de Copyright.

Dificultades de aprendizaje: DD y DAM

¿Cuántos puntos hay?

Escribí el número 12

¿Qué número es este: 9?

¿Cuánto es $8 + 5$?

¿Cuál es mayor, 27 o 25?

Las tareas aritméticas básicas como recordar la serie numérica para contar, reconocer y nombrar arábigos o hacer cálculos simples resultan fáciles para la mayoría de los chicos y muy difíciles para quienes tienen *discalculia del desarrollo* (DD), un problema específico en el aprendizaje de las habilidades numéricas.

Comprender el significado de los números es extremadamente complejo para los chicos con DD, por eso tardan mucho tiempo en resolver situaciones que probablemente otro chico de su edad y sin DD resolvería con gran fluidez, también, cometen errores cuando tienen que relacionar una cantidad –tres manzanas– con su símbolo –3– o con la palabra –tres–, decidir cuál es el mayor entre dos números o ubicar aproximadamente el número 5 en una recta numérica en la que están marcados solamente el 0 y el 10.

¿Qué sucede en el cerebro de niños con DD y sin DD durante una tarea de comparación numérica como la de 27 y 25? Las neuroimágenes que obtuvieron los investigadores mostraron diferencias en la organización y en el funcionamiento cerebral entre los dos grupos de chicos, con DD y sin DD. ¡Comprobaron que la estructura neural más importante para la representación abstracta de las cantidades, el surco intraparietal (IPS), se activa menos en el cerebro de los chicos con DD!

El desempeño escolar en matemática de los chicos con DD suele ser bajo, pero no todos los estudiantes con bajo rendimiento tienen discalculia del desarrollo. En este caso, es más adecuado hablar de una *dificultad en el aprendizaje matemático*, DAM, que se describe como una “debilidad” en las habilidades matemáticas. DAM se diferencia de la DD porque se origina en procesos cognitivos generales, afectivos, sociales o inclusive en una metodología de enseñanza inadecuada. Claramente son chicos que si bien no tienen DD, aprender matemática le resulta muy complicado porque tienen ansiedad matemática, están angustiados o les cuesta prestar atención, tal vez son muy desorganizados o no pueden seguir la clase porque estuvieron ausentes durante largo tiempo y ahora se sienten perdidos.

El debate científico que proponen las neurociencias y la psicología cognitiva sobre el desarrollo de las habilidades numéricas y sus dificultades es muy interesante porque se plantean nuevas hipótesis que desafían a las anteriores y enriquecen el intercambio. Los aportes científicos, aunque provisorios, son clave para entender las debilidades y las fortalezas de los trayectos de aprendizaje de todos los chicos... con desarrollo típico, con DD o con DAM y contar con los conocimientos necesarios para acompañarlos y colaborar en el progreso de sus aprendizajes implementando estrategias educativas basadas en la evidencia.