

# Discalculia

---

Sandra Torresi

La matemática es fundamental en nuestra vida. A menudo tendemos a ignorar los números y sus relaciones, e incluso los evitamos y rechazamos porque no siempre comprendemos completamente sus leyes. ¡Pero son indispensables! Es necesario entender su significado para resolver situaciones cotidianas: pagar una compra, responder rápidamente cuando nos preguntan la hora o estimar el tiempo que nos lleva caminar de un lugar a otro. También es fundamental comprenderlos para tener un buen desempeño en la matemática escolar:

- Escribí el número 4.507.
- ¿Qué número es este...?
- ¿Cuánto es  $8 + 4$ ?
- ¿Cuánto te darán de vuelto si pagás con un billete de 1.000?
- Empezando por el número 23, contá hasta el 31.

Estas tareas pueden resultar simples para los estudiantes que progresan sin mayores obstáculos en el desarrollo de las habilidades numéricas; sin embargo, para aquellos con discalculia (DC) son muy complejas. Los estudiantes con DC demoran mucho más tiempo en resolver situaciones numéricas básicas que quienes no la tienen: relacionar una cantidad como "tres manzanas" con su símbolo "3" o con la palabra "tres", decidir cuál es el mayor entre dos números o, tal vez, ubicar aproximadamente el número 5 en una recta numérica donde están marcados el 0 y el 10.

## ¿Qué es la discalculia?

Es una dificultad específica del aprendizaje (DEA) que afecta el desarrollo de las habilidades numéricas básicas. Tiene un impacto significativo en el rendimiento escolar de niños y adolescentes, así como en la resolución de situaciones numéricas de la vida cotidiana.

La DC es un trastorno del neurodesarrollo, primario y específico del dominio numérico. Esto significa que su origen no puede atribuirse a un déficit intelectual o sensorial, ni a falta de oportunidades educativas, ambientes adversos de desarrollo o causas emocionales.

Si bien suele diagnosticarse en la infancia, las dificultades persisten a lo largo del tiempo, de modo que los adultos con DC enfrentan desafíos importantes en su vida cotidiana. A pesar de ser tan frecuente como otras DEA, suele pasar inadvertida porque sus características son menos conocidas que las de otras dificultades del aprendizaje.

## ¿Todas las personas con bajo rendimiento en matemáticas tienen discalculia?

Los estudiantes con DC tienen bajo rendimiento, pero no todos los estudiantes con bajo rendimiento tienen DC. Parece un juego de palabras; sin embargo, es importante reconocer que muchos presentan una “debilidad” en el desarrollo de la competencia matemática que se origina en procesos cognitivos no vinculados directamente con lo numérico, o bien en causas afectivas, sociales o metodológicas.

Aunque no tienen DC, les resulta muy complicado aprender matemática y se sienten perdidos y desmotivados en el aprendizaje escolar, ya sea por problemas conductuales, dificultades para focalizar o sostener la atención, desorganización o incapacidad para seguir el ritmo de la clase. Los vacíos de contenidos y procesos matemáticos que van quedando les impiden construir progresivamente la red de conocimientos interrelacionados propia de este dominio.

## ¿Es posible identificar en el aula si un estudiante tiene bajo rendimiento o tiene discalculia?

La clave de esta diferenciación está en el nivel de respuesta a las intervenciones pedagógicas. Por eso, la planificación de acciones preventivas y tempranas en el aula de matemática es estratégica. A partir de una evaluación general de las habilidades numéricas básicas es posible identificar a los estudiantes en riesgo y aplicar estrategias orientadas al desarrollo de la competencia matemática de manera individualizada, sistemática y con la intensidad adecuada a cada caso.

Los estudiantes con rendimiento bajo o fluctuante suelen responder a estas intervenciones y mejoran su desempeño. En cambio, la respuesta de los estudiantes con DC es muy débil, porque el déficit es más severo y persistente: no logran comprender los números y sus relaciones. Cuando las diversas estrategias pedagógicas no son suficientes para mejorar el trayecto de aprendizaje, es necesario derivar a profesionales expertos en estas dificultades específicas.

## ¿Existen indicadores tempranos de riesgo de discalculia?

Los niños de nivel inicial que no están en riesgo de tener una dificultad de aprendizaje presentan un desempeño diferente de aquellos que sí lo están. Por eso, es muy importante observar si, entre los 3 y 4 años, tiene dificultades para:

- Reconocer los números.
- Aprender la secuencia del conteo.
- Conectar los símbolos numéricos con su palabra numérica: "5" con "cinco".
- Comprender la relación entre número y cantidad: 4 es la etiqueta para una colección de cuatro flores.
- Identificar fácilmente patrones.



- Comparar números del intervalo 1-5: ¿cuál es el mayor entre 2 y 5?
- Recordar secuencias simples.

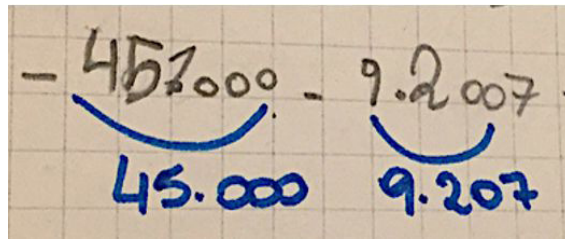
Ante la presencia de alguno o algunos de estos indicadores en aula de nivel inicial, será necesario trabajar en pequeños grupos —de no más de tres estudiantes— o incluso individualmente, para intervenir con mayor intensidad y monitorear con más frecuencia los progresos.

## ¿Qué dificultades se observan en los niveles siguientes?

La discalculia se relaciona con las habilidades matemáticas más básicas y se manifiesta a través de diversos indicadores de dificultad en los estudiantes de primaria y secundaria:

- Recordar fluidamente la secuencia de números de la serie numérica (ascendente y descendente).

- Escribir un número dictado o “leer” números, especialmente aquellos con ceros intermedios.



- Comprender las equivalencias del sistema monetario o el significado del vuelto.
- Cardinalizar una pequeña colección de hasta 3 o 4 elementos en forma rápida, exacta y sin contar (proceso matemático denominado subitización).

¿Cuántas flores hay?



Hay 3 flores.

Los estudiantes con DC de 11 o 12 años no se equivocan al subitizar una colección pequeña, pero tardan más tiempo que los estudiantes sin DC.

- Estimar la cantidad de elementos de una colección amplia.

¿Cuántas flores habrá aproximadamente?



Hay alrededor de 30.

Los adolescentes con DC tienen dificultades para estimar, por ejemplo, el tiempo que demorarán en recorrer una distancia o las medidas de un objeto.

- Comparar números.
- Comprender el significado de los números.
- Estimar la posición de un número en la recta numérica.



¿En dónde lo colocarías?



¿Qué número pondrías?

Los estudiantes con DC de primaria y secundaria también presentan dificultades para estimar la posición de los números negativos, las fracciones o los decimales.

- Aplicar diversas estrategias de cálculo según los números involucrados.
- Recordar fluidamente repertorios de cálculos:  $2 + 2$ ,  $8 + 4$ ,  $6 \times 5$ .
- Resolver cálculos mentales.
- Resolver operaciones, en especial restas y divisiones.
- Leer mapas, comprender gráficos y reconocer objetos en 3D desde distintas perspectivas.
- Comprender el sistema monetario: equivalencias, valores con centavos, concepto de "vuelto".
- Recordar secuencias temporales: días de la semana, meses del año.
- Estimar y comparar tiempo, velocidad y distancia.
- Comprender la hora en diferentes formatos (12 o 24 horas); por ejemplo, decir la hora en un reloj analógico.

Estas dificultades pueden tener un importante impacto en la construcción del concepto de sí mismo y en la motivación, variables que también inciden en el rendimiento escolar, además de lo estrictamente numérico.

Los estudiantes con DC atribuyen sus éxitos académicos a la ayuda recibida, la facilidad de la tarea o simplemente a "la suerte". Sin embargo, cuando se trata de explicar errores,

las causas son siempre internas: “no puedo, “no entiendo nada”, “no me gusta”. Tienden, además, a evitar cualquier situación relacionada con los números.

Frecuentemente, el bajo rendimiento en matemática se asocia con ansiedad matemática, una forma específica de ansiedad caracterizada por una intensa tensión, aprehensión y temor hacia situaciones que implican interacción con los números. Estos sentimientos negativos pueden llevar a conductas de evitación y rechazo, que aumentan a medida que los contenidos y los procesos matemáticos se vuelven más complejos.

### ¿Qué estrategias apoyan el aprendizaje de los estudiantes con discalculia?

La disponibilidad de los equipos docentes y de gestión institucional es fundamental para observar el desarrollo de la relación entre los contenidos disciplinares y los procesos matemáticos, detectar tempranamente indicadores de dificultad y diseñar prácticas de enseñanza adaptadas a cada situación particular.

Estas intervenciones, que buscan apoyar la diversidad en el desarrollo de las habilidades numéricas, requieren un enfoque metodológico explícito y sistemático para garantizar su efectividad. La planificación organizada y secuenciada, en la que se articulan contenidos disciplinares y procesos matemáticos, debe complementarse con el seguimiento y monitoreo constantes de los trayectos de aprendizaje para realizar los ajustes necesarios.

Los apoyos al aprendizaje deben ser recursos y estrategias flexibles y dinámicos, adaptados a las necesidades y al contexto específico de los estudiantes, que eviten generalizaciones y respondan al perfil individual de fortalezas y aspectos a mejorar de quienes presentan alguna dificultad.

Los apoyos no son beneficios ni ventajas: son estrategias y recursos indispensables para el desarrollo de los aprendizajes.

Por ejemplo:

- Utilizar rangos numéricos menores a los sugeridos para el nivel escolar.
- Reducir la cantidad de situaciones a resolver.
- Usar recursos diversos: secuencias temporales, ábaco, cuadros de números, calculadora, reloj analógico y digital, organizadores gráficos, billetes, material concreto para recuentos, tarjetas con datos, calendarios, fórmulas, procedimientos o tablas de multiplicar.

- Mantener los recursos de apoyo en las instancias de evaluación: si un estudiante con DC utiliza calculadora frecuentemente en clase, deberá poder usarla también en las evaluaciones.
- Priorizar el uso de la recta numérica para representar operaciones, completar patrones o estimar la posición de un número.
- Desarrollar los conceptos matemáticos siguiendo la secuencia: concreto - representación gráfica - representación simbólica.
- Verificar la disponibilidad de aprendizajes previos necesarios para el desarrollo de uno nuevo.
- Ofrecer explicaciones precisas y breves.
- Diseñar consignas claras que contengan una sola acción, y evitar las que involucren varias.
- Promover la formulación de preguntas en los intercambios: la pregunta es evidencia de avance en la comprensión de un conocimiento.
- Corroborar la comprensión del lenguaje matemático: "¿Sabés qué quiere decir ordenar/agrupar/clasificar/trazar/tiene más que/etc.?"
- Favorecer el "poner en palabras" las estrategias de resolución: "Tratá de explicar qué hiciste para resolver el problema"; "¡Muy bien! Explicá por qué lo hiciste de esa forma". Esto permitirá saber con qué recursos cuenta el estudiante.
- Diseñar tareas contextualizadas para favorecer la comprensión del significado de los números involucrados.
- Extender en el tiempo la estimulación de las habilidades aritméticas básicas: subitización, conteo, sobreconteo, cálculo mental, estimación numérica, concepto de número y posicionalidad.
- Aumentar la frecuencia de tareas orientadas al desarrollo de procesos cognitivos generales: memoria, atención, percepción, lenguaje y organización visoespacial.
- Profundizar el desarrollo de estrategias de planificación y revisión en todas las actividades que se realicen.
- Segmentar los procedimientos en componentes más simples, sin perder el todo, para favorecer la comprensión.
- Acompañar la identificación del error y promover la autocorrección inmediata: las correcciones diferidas suelen no ser efectivas.
- Construir redes de contenidos matemáticos y hacerlas explícitas para evitar "vacíos" en el conocimiento.
- Modelar el uso de la matemática en la vida cotidiana: conocimiento del sistema monetario, organización temporal de actividades, manejo del tiempo de estudio, etc. Elegir ejemplos concretos que conecten la matemática con la vida real.

- Crear un ambiente de aprendizaje con soportes visuales diversos que sean funcionales al tema que se está desarrollando.
- Generar recursos informáticos para dinamizar las propuestas.
- Evitar las situaciones de resolución encadenada en las evaluaciones (los datos necesarios para resolver no deben depender de un resultado anterior).

Es indispensable prestar especial atención a los aspectos afectivos que influyen en el bajo rendimiento en matemática, ya sea originado por discalculia del desarrollo (DC) o por una dificultad en el aprendizaje matemático (DAM). Los docentes desempeñan un papel fundamental en la construcción del autoconcepto y la autoconfianza de sus estudiantes.

Por ello, la retroalimentación positiva contribuye a generar una representación también positiva de sus aprendizajes y a reducir la frustración constante y los niveles altos de ansiedad matemática.