

# Desarrollo de Estrategias Aditivas en Niños con Dificultades de Aprendizaje

Irene Polo Blanco, Eva María González López

Universidad de Cantabria

## Introducción

Los alumnos con dificultades de aprendizaje muestran a menudo un número menor de estrategias y menos eficaces que sus compañeros de mayor rendimiento al resolver distintas tareas de razonamiento matemático (Siegler, 2007). En el caso del aprendizaje de las operaciones básicas (suma y resta), el uso de estrategias poco avanzadas puede dificultar el aprendizaje de estas y otras operaciones.

**Objetivo:** Identificar las estrategias aditivas que manifiestan tres estudiantes de primaria con dificultades de aprendizaje durante las sesiones de línea de base y proporcionar una instrucción dirigida a ayudarles a desarrollar estrategias aditivas avanzadas. **Metodología:** Estudio con diseño de línea base múltiple y un enfoque microgenético.

**Intervención:** 9 sesiones de instrucción con problemas aritméticos de suma de combinación y cambio.

### Secuencias instrucción para la estrategia "sumar desde el mayor".

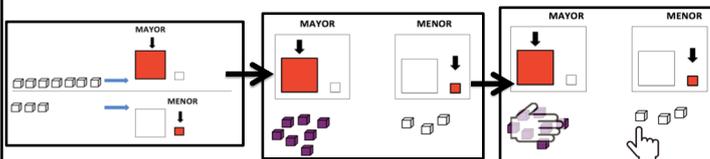
**Ejemplo problema:** Un niño tiene 3 caramelos y le dan 7 caramelos más. ¿Cuántos caramelos tiene al final?

#### NIVEL CONCRETO: DOS SUMANDOS CON MATERIAL

**PASO 1:** Identificar nr mayor y menor

**PASO 2:** Mayor con y menor con

**PASO 3:** Tapar mayor y añadir menor

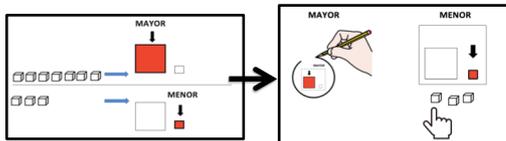


#### NIVEL SEMI-CONCRETO: UN SUMANDO CON MATERIAL

**PASO 1:** Identificar nr mayor y menor

**PASO 2:** Rodear mayor y añadir menor

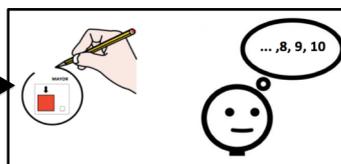
La secuencia avanza en abstracción: Ya no se representa el sumando mayor sino que se rodea en el enunciado, y se añade el menor



#### NIVEL ABSTRACTO: SIN MATERIAL

Finalmente, se instruye en rodear el mayor en el enunciado y añadir mentalmente el menor, prescindiendo del material

**Rodear mayor y añadir menor**



## Resultados

- Sesiones de línea de base: los tres sujetos manifestaron estrategias basadas en conteo o "sumar desde el sumando menor".
- Instrucción: los tres adquirieron de forma estable la estrategia "sumar desde el sumando mayor" representando uno o ningún sumando y la utilizaron hasta el final de la experiencia (ver Figura 1).
- Sujeto 1 y Sujeto 2 adquirieron y manifestaron de forma estable la estrategia a un nivel abstracto y fueron capaces de trasladarla a problemas de varias etapas.
- Sujeto 3, diagnosticado con TEA, adquirió también la estrategia en un nivel semi-concreto y concreto (representando un sumando o los dos con material)

○ - CT: Conteo de todo  
 ■ - SM: Sumar desde el mayor  
 △ - SP: Sumar desde el pequeño  
 × - Correctas

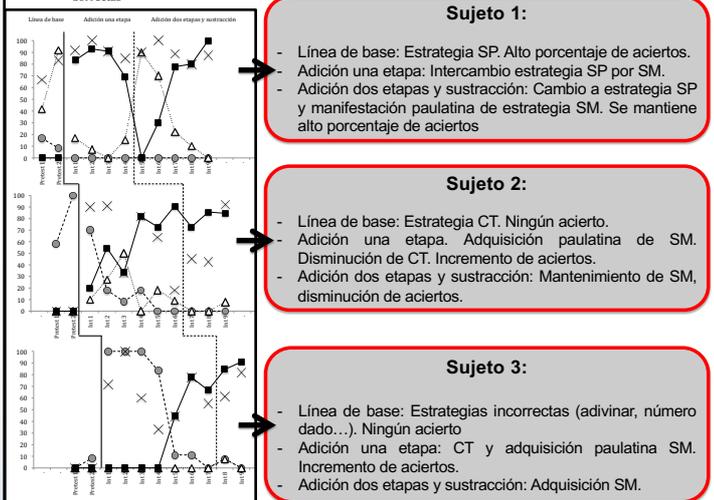


Figura 1: Desarrollo de estrategias aditivas en los tres sujetos

## Conclusiones

- La instrucción se ha mostrado beneficiosa para los tres sujetos para la enseñanza de la estrategia "sumar desde el mayor". Esta estrategia ha sido adquirida en distintos niveles de abstracción en cada sujeto (representando dos, uno o ningún sumando con material).
- Los resultados arrojan información sobre el proceso de aprendizaje de estrategias informales de las operaciones básicas en niños con dificultades de aprendizaje, y en particular en alumnado TEA. Sugieren además pautas metodológicas que les ayuden a avanzar en el aprendizaje de estos y otros conceptos matemáticos

## Referencias

- Siegler, R. S. (2007). Cognitive variability. *Developmental Science*, 10, 104–109.
- Zhang, D., Xin, Y. P., & Si, L. (2011) Transition from intuitive to advanced strategies in multiplicative reasoning for students with math difficulties., *The Journal of Special Education*, 47(1), 50-64