

# ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS NUMÉRICAS TEMPRANAS POR UN ESTUDIANTE CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA



Irene Polo-Blanco y Eva María González-López

Universidad de Cantabria



## Resumen

Diversos estudios ponen de manifiesto la importancia que las competencias numéricas tempranas tienen en el aprendizaje posterior de las matemáticas (Ortiz Padilla, 2005). En el caso de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA), distintos trabajos han mostrado deficiencias en la adquisición de estas competencias, en particular, en el conteo, comparación de cantidades y operaciones aritméticas (Chiang & Lin, 2007).

**Objetivo:** Se plantea un estudio con un estudiante con TEA de 10 años y dificultades en matemáticas con el fin de: (1) identificar las estrategias de comparación entre magnitudes, estrategias aditivas y errores de conteo y (2) determinar en qué medida una instrucción basada en el uso de material manipulativo y lenguaje aumentativo ayuda en la adquisición de estas competencias.

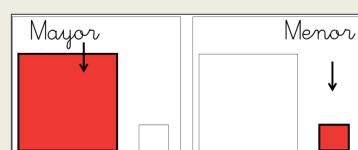
**Metodología:** Estudio de caso único con enfoque microgenético para establecer una relación funcional entre la instrucción y la adquisición de competencias numéricas.

## Instrucción

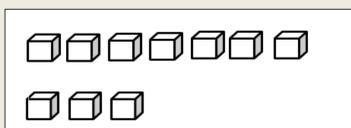
La instrucción de enseñanza fue dirigida a instruir en la *estrategia sumar desde el sumando mayor* trabajando además el conteo y la comparación numérica.

- Se llevaron a cabo 2 pretest, 9 sesiones de instrucción y 1 posttest con problemas de suma de una etapa (combinación y cambio)
- El material de apoyo que se proporcionó a lo largo de toda la experiencia fueron los multicubos y secuencias con pictogramas.

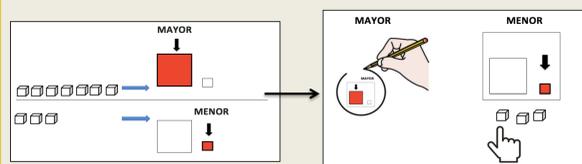
“María tiene 3 camisetas verdes y 7 azules. ¿Cuántas camisetas tiene en total María?”



Pitograma para trabajar la *comparación numérica*



Pictograma para trabajar la *estrategia de alineación*



Pictograma para trabajar la *estrategia sumar desde el mayor*

Estrategia de alineación para comparación numérica



## Resultados

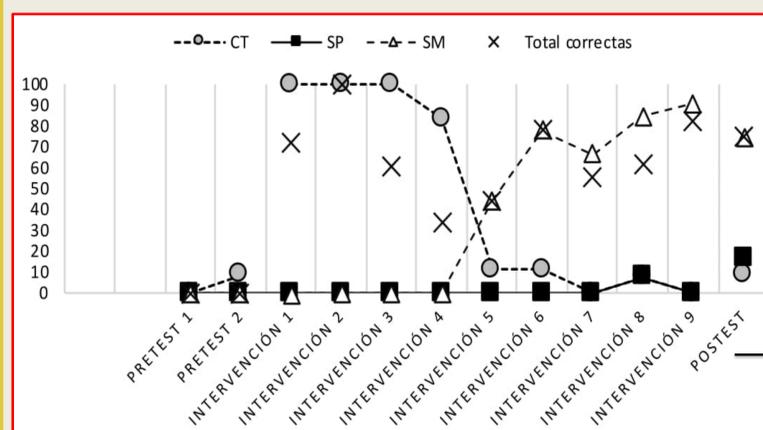
### Errores de conteo

Sesión	Errores Partición	Errores Coordinación	Errores Secuencia
Pretest1	-	1	0
Pretest2	2	4	2
I1	-	1	1
I2	-	4	3
I3	1	1	-
I4	2	3	1
I5	2	4	-
I6	-	-	-
I7	-	-	-
I8	2	-	-
I9	-	-	-
Posttest	3	3	-

Durante la **instrucción** disminuye el número de errores de conteo aunque sigue mostrando errores de coordinación y partición en el **posttest**.

### Estrategias aditivas:

CT: contar todo, SP: Sumar desde el Primero, SM: Sumar desde el Mayor



- **Pretests:** Estrategias incorrectas o Contar Todo
- **Instrucción:** disminuyen estrategias incorrectas, incrementa frecuencia de CT y Sumar desde el Mayor SM. Aumento de aciertos.
- **Posttest:** Adquisición SM.

## Conclusiones

- El estudiante muestra haber adquirido estrategias más avanzadas de comparación (comparación simbólica). La estrategia de alineación se muestra beneficiosa en la instrucción para la comprensión de la comparación de magnitudes.
- Durante la instrucción disminuye el número de errores de conteo aunque sigue mostrando de coordinación y partición en el posttest.
- Adquiere la estrategia de suma “sumar desde el mayor” a partir de la sesión 5, que mantiene a lo largo de toda la experiencia.
- La instrucción basada en lenguaje aumentativo y material manipulativo ha ayudado en la adquisición de las nuevas estrategias. Estos resultados arrojan información sobre cómo promover la adquisición de competencias numéricas tempranas en niños con TEA.

### Bibliografía:

Ortiz Padilla, M. E. (2009) Competencia matemática en niños en edad preescolar. *Psicogente*, 1 (22), 390-406.  
Chiang, H. M., & Lin, Y. H. (2007). Mathematical ability of students with Asperger syndrome and high-functioning autism-A review of literature. *Autism*, 11, 547-556

## Resultados

### Estrategias de comparación

Sesión	Comparación Simbólica	Comparación mixta	Percepción Directa	Alineación	Total (correctas)
Pretest1	-	-	6	-	6 (0)
Pretest2	-	-	11	1	12 (0)
I1	9	-	2	1	12 (4)
I2	4	1	3	6	14 (12)
I3	1	4	3	1	9 (7)
I4	6	1	-	1	8 (5)
I5	9	2	-	-	11 (6)
I6	10	1	-	-	11 (10)
I7	6	3	-	-	9 (8)
I8	5	3	-	-	8 (8)
I9	3	2	-	2	7 (7)
Posttest	12	-	-	-	12 (9)

Variedad de estrategias e incremento de aciertos en la comparación de magnitudes