

glifing

Estudio piloto evaluando la eficacia del método
Glifing en niñas y niños con Síndrome de Down





INFORMACIONES DEL ESTUDIO

Estudio piloto o pre-test: el objetivo es descubrir problemas antes del estudio principal, programado para tomar las acciones correctivas que incrementen la probabilidad de éxito del estudio principal.



INFORMACIONES DEL ESTUDIO

- Realizado por la Fundación Catalana de Síndrome de Down (FCSD) en colaboración con GLIFING.
- Estudio transversal.
- Dos fases: Fase 1 (2017/2019) y Fase 2 (2020/2021).
- Grupo de edad: Preadolescencia.
- Autoras: Roser Cuscó & Bessy Benejam.
- Supervisión entrenamiento: Silvia Roca (Glifing).

Palabras clave:

lectura, función ejecutiva, Síndrome de Down, Glifing, aprendizaje





Síndrome de Down (SD), función ejecutiva (FE) y lectura. Perfiles de dificultades cognitivas variables

- Niveles de deterioro intelectual que entran en un espectro que va de moderado a severo (CI = 30-70; M CI = 50)
- Dificultades de:
- Atención sostenida (auditiva) y selectiva (visual)
 - Procesamiento simultáneo y selectivo
 - Organización de respuestas motoras
 - Tareas de FE: flexibilidad cognitiva, planificación, organización, memoria de trabajo verbal, inhibición y auto monitorización
 - LENGUAJE: dificultades en acceso léxico, conciencia sintáctica, sintaxis expresiva y procesamiento fonológico (e.g., la sintaxis del lenguaje = uso de verbos, sustantivos, pronombres, morfemas gramaticales y estructura de oraciones) son desafiantes tanto en términos de expresión verbal como de comprensión.

Procesamiento visuoespacial y percepción relativamente preservados.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia del método de lectura Glifing para mejorar las competencias lectoras en preadolescentes con SD.





**VELOCIDAD
& PRECISIÓN**

MEMORIA

COMPRENSIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Disminución de los errores de lectura.
- Incrementar la fluidez lectora.
- Mejora de la comprensión.
- Aumento de la memoria de trabajo.
- Mayor seguridad en sí mismos.
- Mejora de la autoestima.
- Actitud más favorable hacia los estudios.
- Mejora actitud hacia la lectura.
- Mejora de la calidad de vida.



MÉTODO

Este estudio implicó un periodo inicial de investigación (selección y formación) seguido de una fase de evaluación, intervención y reevaluación.

Se utilizó un diseño transversal, de dos grupos: control (Logopedia SAT; $n = 2$) y experimental (GLIFING usuarios; $n = 4$)

Implementación en dos fases:

(Fase 1 = 2018/2019; Fase 2 = 2020/2021)

Cada fase cuenta con dos evaluaciones, una de línea de base y otra, un año después de la intervención con GLIFING.

El estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional de la FCSD y todos los participantes dieron un consentimiento informado.

Fase 1: Los participantes fueron reclutados en la región de Barcelona, del Servicio de Seguimiento en la Etapa Escolar (SSEE)/Servicio de Atención Terapéutica (SAT) de la FCSD así como del servicio de usuarios de GLIFING.

MÉTODO: MUESTRA

Los criterios de inclusión fueron: niños y niñas de habla hispana, de 10 a 12 años, diagnosticados con Síndrome de Down y con un nivel de lectura actual de 1er. ciclo de educación primaria.

- Funciones ejecutivas básicas (adquiridas y estables): Atención sostenida, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva.
- Percepción auditiva y visual: Respuesta sonora a estímulos gráficos.
- Nivel de comprensión verbal: Seguimiento de órdenes y consignas, conocimiento del léxico oral (interno y externo), interés e intención comunicativa y funciones comunicativas adquiridas.
- Media de comunicación y expresión verbal: Sistema fonológico y fonético básico adquirido.
- Etapa lectora alfabética: Asociación fonema/grafema y decodificación.



MÉTODO: MUESTRA

Los criterios de exclusión fueron:

- Presencia de problemas sensoriales importantes, que pueden interferir en la administración de los procesos neurocognitivos y/o en la aplicación del programa de entrenamiento Glifing.
- Presencia de déficits neurológicos importantes, enfermedad médica o psiquiátrica relevante no estabilizada.
- Infantes que presenten SD con algún tipo de patología asociada.



MÉTODO: INSTRUMENTOS

- Inteligencia:**

Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT): Subtest de vocabulario y matrices.

- Lectura y escritura:**

Test de Análisis de Lecto-Escritura (TALE).

- Lenguaje:**

Boston Naming Test y Token Test.

- Atención y velocidad de procesamiento de información:**

Escala de inteligencia de Wechsler para niños-IV (WISC-IV): Subtest de dígitos directos y claves.

- Memoria episódica:**

Cued Recall Test: RLI (Recuerdo libre inmediato), RLD (Recuerdo libre diferido) y RDT (Recuerdo diferido total).

- Orientación:**

Cambridge Cognitive Examination Revised (CAMCOG).

- Inhibición y flexibilidad:**

Cambridge executive functioning assessment: executive functioning tests (CEFA-EF): Subtest de gatos y perros.

MÉTODO: PROCEDIMIENTO

Todos los participantes de la prueba piloto fueron evaluados por una neuropsicóloga experta, en dos ocasiones:

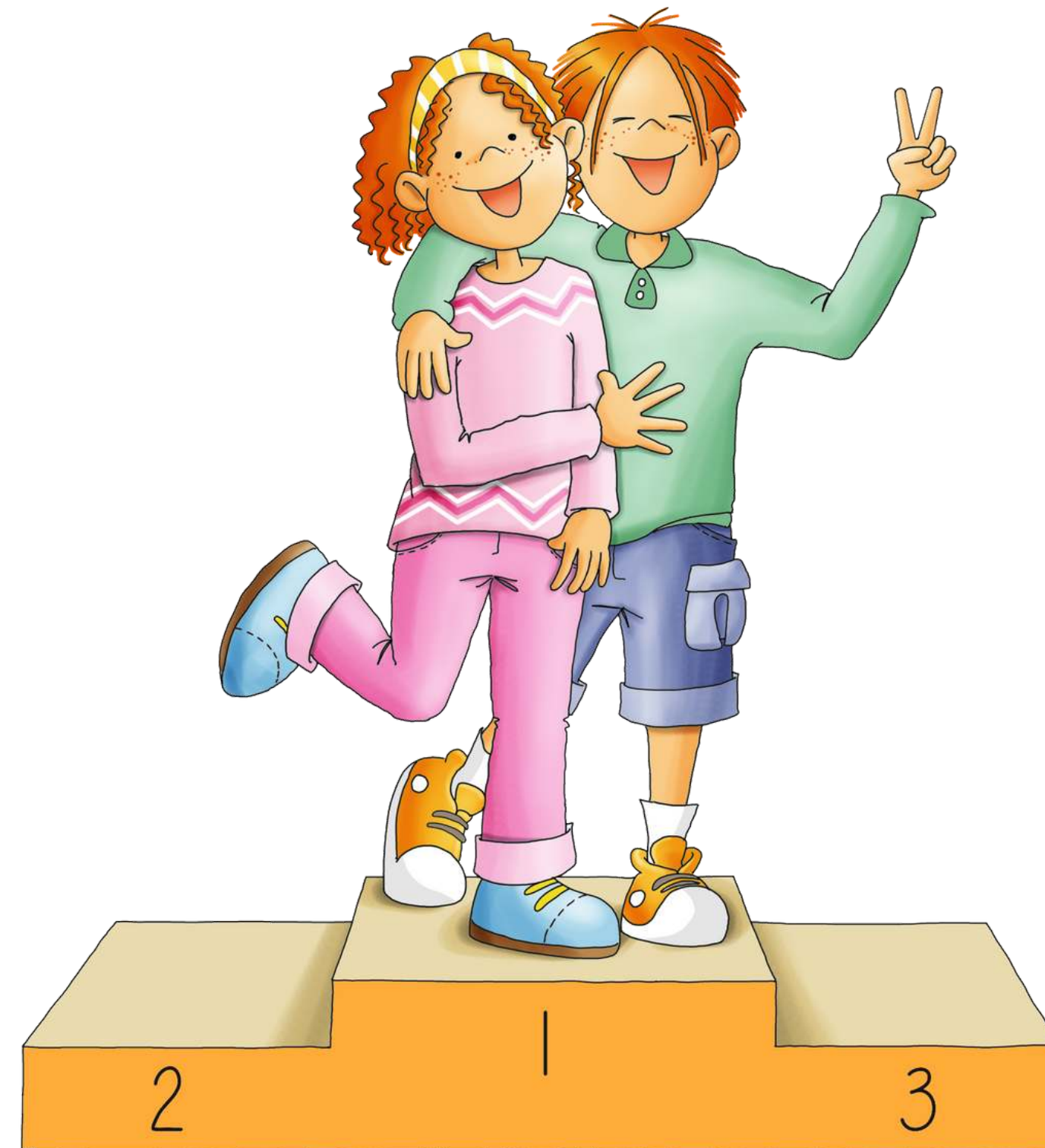
1. antes de empezar el tratamiento (exploración línea de base)
2. al finalizar el tratamiento (para valorar la eficacia del programa)

En la Fase 1, las evaluaciones se tomaron teniendo en cuenta el rango de tiempo previsto (Meses) entre la primera evaluación y la segunda; y respetando las mismas condiciones de pasación de las tareas neurocognitivas.

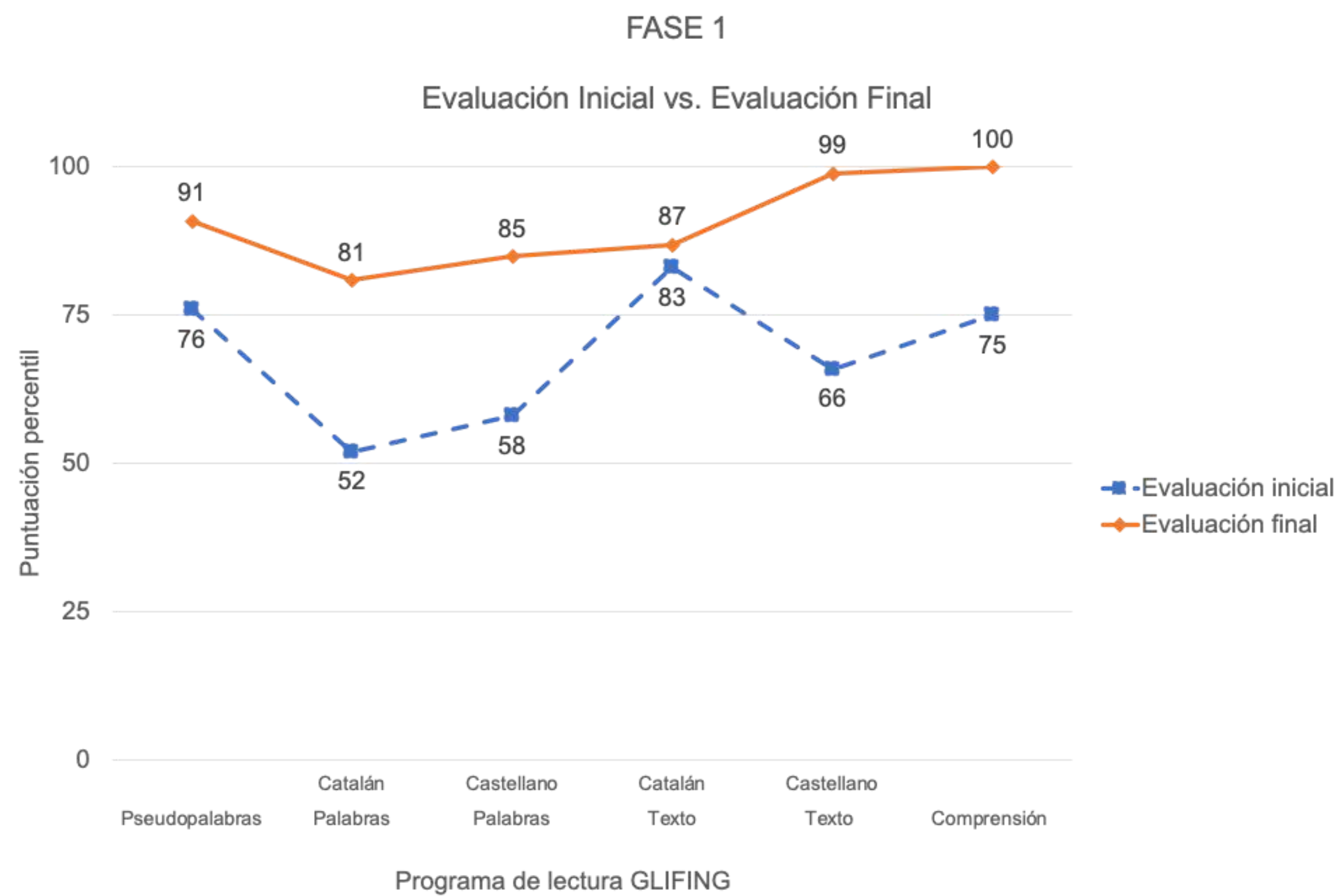
Durante el periodo de intervención, se efectuaron revisiones y programaciones semanales así como entrevistas presenciales/ mensuales de control para cada uno de los participantes.

RESULTADOS FASE 1: LECTURA

- 1 - Mejora en la descodificación fonema / grafema y combinación de estructuras.
- 2 - Mejora en la velocidad lectora: Relación tiempo/palabras leídas: Disminución del tiempo empleado y aumento del número de palabras leídas. Supone un incremento de la fluidez lectora.
- 3 - Aumento de uso de procedimientos analíticos.
- 4 - Mejora de la precisión lectora como consecuencia de los anteriores avances.



RESULTADOS FASE 1: LECTURA

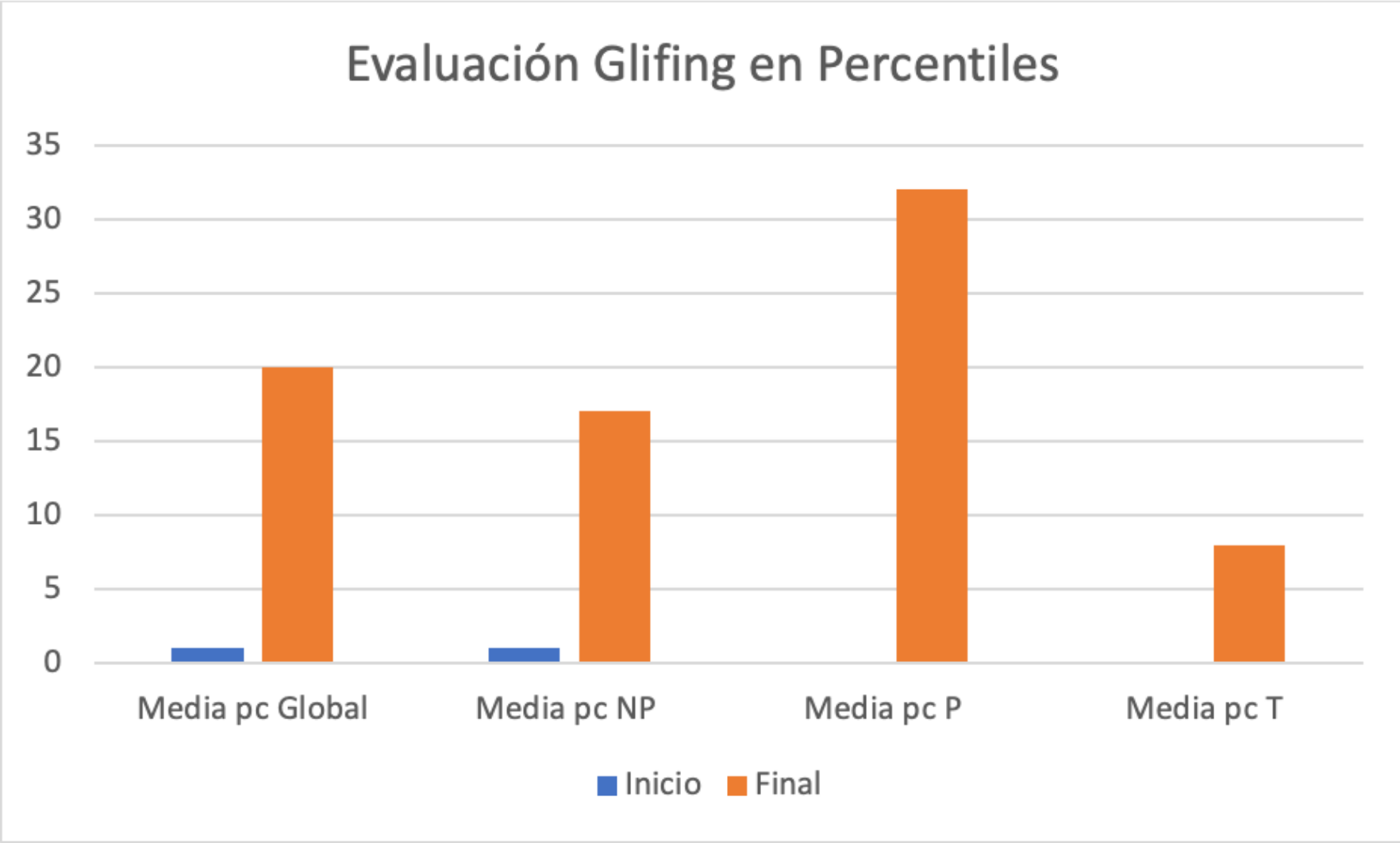


El resultado expresado es la media de los sujetos en unidades discretas (ppm)

RESULTADOS FASE 1: LECTURA

Número de Sesiones	
Total sesiones realizadas	1128
Media sesiones realizadas	376

Percetiles EL 1º	Inicio	Final
Media pc Global	1	20
Media pc NP	1	17
Media pc P	0	32
Media pc T	0	8



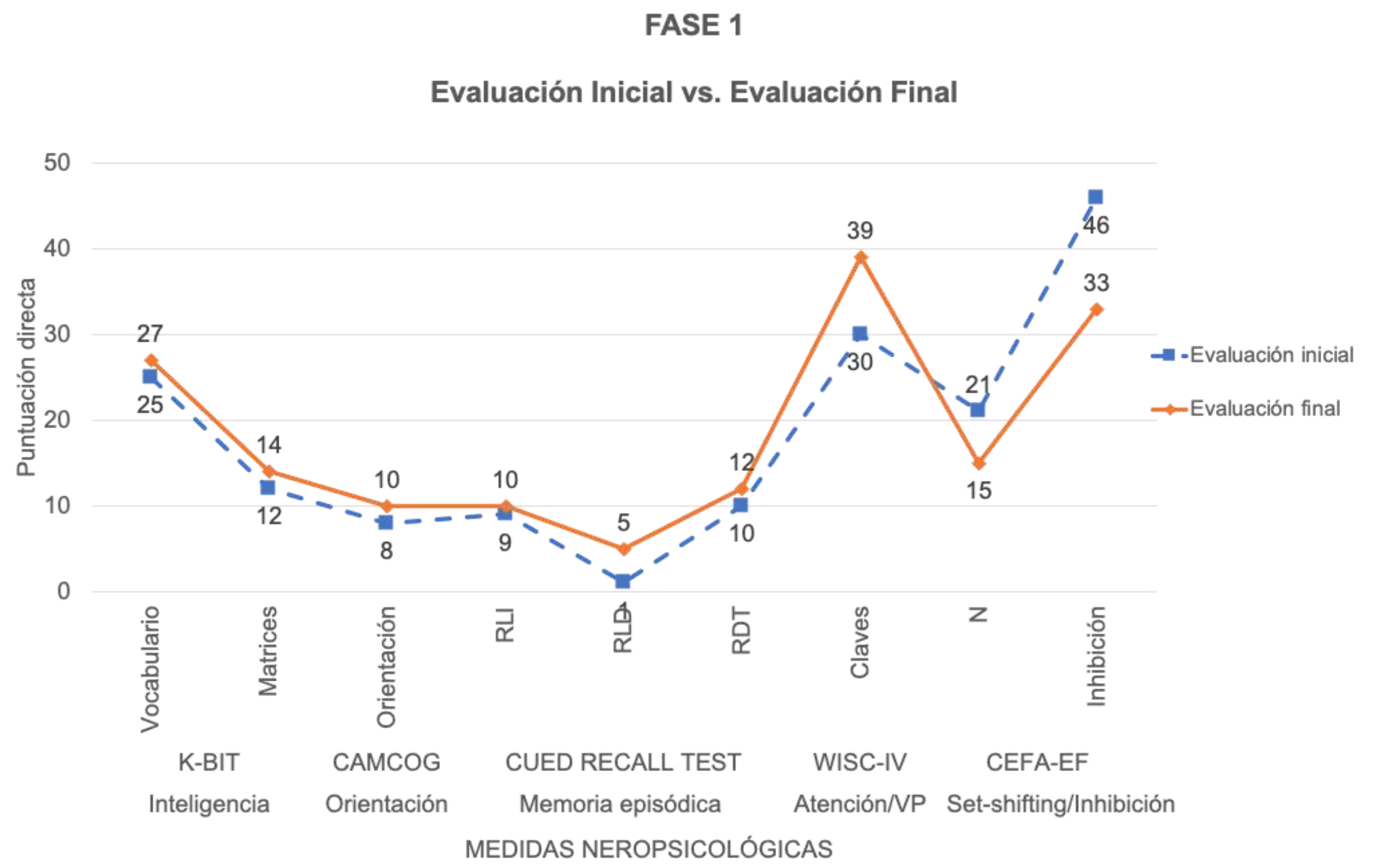
El resultado expresado es la media de los sujetos en percentiles

RESULTADOS FASE 1: HABILIDADES NEUROCOGNITIVAS

1. Incremento significativo en las tareas de atención y velocidad de procesamiento de información.
2. Incremento significativo en tareas de flexibilidad cognitiva e inhibición.
3. Ligero incremento en las tareas de memoria a corto plazo.
4. Menor incremento de mejora en las tareas de orientación.
5. Menor incremento de mejora en las tareas de vocabulario y matrices de la medida de inteligencia.



RESULTADOS FASE 1: HABILIDADES NEUROCOGNITIVAS



CONCLUSIONES FASE 1

1. Mejora significativa en casi todas las condiciones de la tarea de lectura GLIFING.
2. Incremento significativo en las tareas de FE de atención y velocidad de procesamiento de información, flexibilidad cognitiva e inhibición

Los resultados indican que el método de lectura GLIFING mejora las competencias lectoras en niños con SD



REFERENCIAS

- Grieco, J., Pulsifer, M., Seligsohn, K., Skotko, B., & Schwartz, A. (2015). Down Syndrome: Cognitive and behavioral functioning across the lifespan. *American Journal of Medical Genetics Part C (Seminars in Medical Genetics)* 169, 135–149.
- Martin, G. E., Klusek, J., Estigarribia, B., & Roberts, J. E. (2009). Language Characteristics of Individuals with Down Syndrome. *Topics in language disorders*, 29, 112–132.
- Silverman, W. (2007). Down Síndrome: Cognitive phenotype. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 13, 228 -236.
- Willner, P., Bailey, R., Parry, R., & Dymond, S. (2010). Evaluation of executive functioning in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 366-379.



NUESTRO AGRADECIMIENTO A:

FCSD...

Fundació Catalana Síndrome de Down





Sílvia Roca - silvia.roca@glifing.com

Vicky Krieger - vicky.krieger@avesedari.com

Montserrat Garcia - montserrat.garcia@glifing.com

glifing