



N° 7488

EXPERIENCIA EN EL USO DE LA HERRAMIENTA SATRELO EN PROCESOS DE REHABILITACIÓN AUDITIVA EN NIÑOS.

Valeria Almanza Trujillo

valeria.almanza@ciegosysordos.org.co

Anyela González Escudero

anyela.gonzalez@ciegosysordos.org.co

Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle Del Cauca (INCS).

Santiago de Cali-Colombia

ANTECEDENTES: Los niños con discapacidad auditiva enfrentan dificultades en el desarrollo del pensamiento inferencial, lo que afecta su capacidad para construir narrativas complejas (Soriano, Pérez, & Domínguez, 2006). Las intervenciones deben combinar descripciones estáticas y dinámicas para fomentar el uso del pensamiento abstracto y la inferencia (Portilla, Almanza, & Castillo, 2019). En colaboración con la Pontificia Universidad Javeriana de Cali (PUJC), el INCS ha investigado el uso de videojuegos en terapias de rehabilitación del lenguaje, desarrollando SATReLO, una herramienta que permite personalizar actividades tipo videojuego para cada paciente, promoviendo el desarrollo terapéutico y educativo (Martínez Arias et al., 2019).

Ante la necesidad de recursos para reforzar estas habilidades en casa, fonoaudiólogas del INCS participaron en el diseño de SATReLO, una herramienta que favorece la narrativa en niños con discapacidad auditiva, usuarios de ayudas auditivas. SATReLO permite personalizar actividades según las necesidades individuales de cada niño y proporciona información sobre su desempeño, avances y tiempo de refuerzo en el hogar. logrando un efecto motivacional positivo y resultados favorables en los procesos terapéuticos y educativos.

OBJETIVO: Describir la experiencia del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca (INCS) en el diseño e implementación de una herramienta tecnológica "SATReLO" para brindar apoyos terapéuticos personalizados que faciliten la mejora en las habilidades de comunicación oral a través de un enfoque accesible, interactivo y adaptable a las necesidades de cada niño con discapacidad auditiva.

LUGAR DE APLICACIÓN: Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, ubicada en el sur occidente colombiano, que atiende población infantil con discapacidad auditiva y visual mediante un modelo de atención integral de habilitación y rehabilitación.

POBLACIÓN: La población objetivo de SATReLO son niños con discapacidad auditiva, desde los 3 hasta los 12 años, que requieren apoyo en el desarrollo del lenguaje oral. La herramienta está diseñada para ser utilizada tanto en niños con audición residual como aquellos que usan dispositivos auditivos, como audífonos o implantes cocleares. En lo que respecta a la descripción de la experiencia del INCS en el diseño e implementación de una herramienta tecnológica "SATReLO" se contó con la participación de las fonoaudiólogas de esta institución y tutores de los niños y las niñas que usaron la herramienta.

MÉTODO: Se realizaron pruebas piloto en las que se validó el uso de la herramienta en un entorno real, con la participación de niños con discapacidad, usuarios de ayudas auditivas. A



través de una entrevista semiestructurada, se obtuvo la percepción de las fonoaudiólogas y de los adultos responsables de los niños sobre la efectividad de la plataforma.

DISEÑO: El diseño de SATReLO inició con actividades terapéuticas utilizando material físico, en las que se analizó el vocabulario, los materiales, los estímulos orales y escritos, y la secuencia de actividades. Además, se evaluaron los pre-saberes de los niños y su nivel de interés, ajustando las actividades de acuerdo con sus necesidades y reacciones. Posteriormente, se validó el diseño con material concreto para garantizar su adecuación al contexto terapéutico. Finalmente, se modeló e implementó el software, realizando pruebas de usabilidad y efectividad en el contexto terapéutico.

RESULTADOS: Las fonoaudiólogas reportaron que los niños que utilizaron SATReLO lograron inferir relaciones causales a partir de las situaciones presentadas en los videojuegos, como identificar eventos o sucesos a partir de una secuencia de imágenes o emparejar fichas. Además, expresaron que la plataforma facilita la mecanización de la comprensión y expresión de estructuras lingüísticas, promueve la comprensión de nociones relacionadas con el uso de adverbios y favorece el desarrollo de competencias tanto sintácticas como semánticas. En cuanto al desarrollo cognitivo, se observaron una estimulación en habilidades como la observación y la inferencia.

En cuanto a los beneficios de usar SATReLO, las profesionales afirmaron que SATReLO mejora significativamente el uso de expresiones cotidianas, la incorporación de nuevo vocabulario, y una mayor independencia en la respuesta a preguntas relacionadas con descripciones estáticas, así como el uso espontáneo de estructuras gramaticales correctas. También, estimula la motivación en la lectoescritura, especialmente en niños que iniciaban este proceso. Desde la dimensión psicoafectiva, las fonoaudiólogas mencionaron que SATReLO contribuyó a aumentar la autonomía, la participación y la tolerancia a la frustración de los niños, fomentando la persistencia en las tareas a través de un refuerzo positivo.

Por otro lado, los tutores valoraron de forma positiva el uso de SATReLO, ya que consideran que es una herramienta motivadora y clara tanto para los niños como para los adultos que los acompañan en su proceso de aprendizaje. La gran mayoría logró utilizar la herramienta y observaron avances significativos en sus niños, especialmente en el desarrollo del lenguaje. Entre los logros más destacados se encuentran la mejora en la estructuración de oraciones, el uso adecuado de artículos, verbos y adjetivos, así como una mayor independencia y motivación para participar en las actividades.

En cuanto al comportamiento durante las sesiones, los tutores observaron que los niños se mostraron más atentos, respetaron los turnos, y en algunos casos, desarrollaron tolerancia a la frustración, lo que evidencia no solo un avance lingüístico, sino también socioemocional. Además, los tutores valoraron aspectos logísticos como el ahorro de tiempo y recursos, al no tener que preparar material adicional, y destacaron que el registro de respuestas fue fácil y útil para dar seguimiento al proceso.

No obstante, también se identificaron aspectos a mejorar relacionados con los movimientos del avatar, lo cual puede generar frustración. Además, varios tutores propusieron incrementar la variedad temática y de actividades, con la inclusión de nuevas categorías (como panadería,



tecnología, superhéroes, carros modernos, etc.). Otro aspecto importante mencionado fue la necesidad de aumentar la interactividad, permitiendo al niño tomar decisiones o mover objetos, lo cual potenciaría el compromiso y la motivación.

CONCLUSIONES: En conclusión, se puede afirmar que SATReLO es percibida como una herramienta creativa, útil y valiosa para el desarrollo del lenguaje oral en niños con discapacidad, usuarios de ayudas auditivas. Apoya no solo el aprendizaje lingüístico, sino también habilidades cognitivas y emocionales. Las sugerencias aportadas por las familias permiten vislumbrar oportunidades de mejora que contribuirán a fortalecer el modelo tanto a nivel conceptual como técnico, haciéndolo más dinámico, accesible y atractivo para los niños y sus cuidadores.

Al integrar tecnología interactiva con un enfoque terapéutico personalizado, SATReLO ofrece una solución flexible que se adapta a las necesidades específicas de cada niño. Este sistema no solo facilita la mejora de las habilidades lingüísticas, sino que también juega un papel crucial en la inclusión social y educativa de los niños con discapacidad auditiva. Con base en los resultados obtenidos, se recomienda ampliar su implementación en diversas instituciones y seguir desarrollando actualizaciones para garantizar su constante adaptación a los avances tecnológicos y las necesidades emergentes de los usuarios.

REFERENCIAS

Martínez Arias, J. C., Pabón, M. C., Rincón, L., Gutiérrez, E., Sierra, M., Castillo, A. D., Portilla, A. Y., & Almanza, V. (2019). Hacia una herramienta para el apoyo a las terapias de rehabilitación del lenguaje oral y escrito en niños con discapacidad auditiva. En *Comunidad académica y ciudadanía. Zona C, un espacio de convergencia de la ciencia en el Valle del Cauca* (pp. 43–57). Editorial Bonaventuriana. <https://doi.org/10.18046/EUI/ee.7.2019>

Portilla, A. Y., Almanza, V., & Castillo, A. D. (2019, noviembre). SATReLO: Una herramienta de apoyo a la terapia del lenguaje en niños sordos oralizados: Resultados preliminares. En *X Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (IBERDISCAP 2019)* (pp. 511–514).

https://www.dropbox.com/s/fwvg8snpa65qc9a/MEMORIAS%20IBERDISCAP%202019_FINAL.pdf#page=511

Soriano, J., Pérez, I., & Domínguez, A. B. (2006). Evaluación del uso de estrategias sintácticas en lectura por alumnos sordos con y sin implante coclear. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 26(2), 72–83. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(06\)70105-X](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(06)70105-X)