

REVISIÓN DE LITERATURA A NIVEL INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍA DE APOYO COMO RECURSO DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD VISUAL EN ETAPA ESCOLAR

Daniela García Mora

Pontificia Universidad Católica de Chile

Magíster en Educación con mención en Dificultades de aprendizaje

Proyecto de Magíster finalizado

dgarcia2@uc.cl

La transformación que ha experimentado la sociedad de la mano de la tecnología, ha tocado aspectos importantes en las estructuras sociales, económicas, culturales y con especial relevancia en el área educativa (Domínguez, 2015). Sin embargo, el debate es amplio respecto al impacto y contribución de esta tecnología en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Si bien hay una cantidad significativa de investigaciones que evidencian el efecto positivo, también existen resultados que son contradictorios entre sí, ya que se obtienen en circunstancias particulares que no permiten realizar generalizaciones y por ende, tampoco lograr conclusiones claras (Martínez, 2011).

Por otra parte, algunos autores coinciden que en el campo de la discapacidad visual y el uso de la tecnología para apoyar el proceso educativo, la investigación implica un nivel de complejidad más alto, debido a la extraordinaria dificultad involucrada en el aprendizaje de estudiantes en situación de discapacidad visual (Hatton, Ivy, & Boyer, 2013; Sacks & Silberman, 1998) y la heterogeneidad de sus

características, en donde al menos la mitad de los estudiantes tienen discapacidades y dificultades adicionales (Hatton, 2014; Smith & Kelly, 2014).

Si bien, para involucrar la tecnología en educación es necesario considerar algunos aspectos singulares relacionados con sus características, particularidades comunicativas y posibilidades didácticas (Ferrell, 2006); el involucrar la TA en el proceso de aprendizaje de ESDV, también es un amplio desafío para profesionales en el área y educadores que buscan responder a una inclusión educativa contemporánea que implica mucho más que la simple integración de los estudiantes en el aula regular (Marfán, Castillo, González, & Ferreira, 2013).

La presente revisión de literatura tuvo como objetivo principal identificar lo que se sabe respecto a la contribución de la tecnología de apoyo (en adelante TA) al proceso de aprendizaje de los estudiantes en situación de discapacidad visual (en adelante ESDV), las áreas que abarcan estos estudios realizados a nivel mundial y la forma en que se determina la efectividad de esta tecnología.

La búsqueda de los artículos se realizó en Web of Science y Scopus (años 2011 a 2017), y en la selección se incluyeron estudios con TA para el aprendizaje de ESDV en educación presencial de primaria o secundaria, y que adicionalmente integraron metodología e instrumentos de evaluación de efectividad, independientemente del actor con quien se haya realizado.

Principalmente, el análisis riguroso de la literatura estudiada permitió determinar que la mayoría de los autores diseñan, desarrollan e implementan la TA con la convicción que el impacto de estos recursos es significativo y puede dar respuesta eficaz a los desafíos de la educación en los ESDV. Por otra parte, independientemente del tipo de pruebas de

funcionalidad que realizan en cada estudio, los resultados obtenidos con los participantes son positivos y prometedores.

Los resultados evidencian la importancia de la TA en el aprendizaje de áreas como: las matemáticas, ciencias, lenguaje, entre otras; y la contribución en la accesibilidad a la información, independencia y navegación (física y digital) de los estudiantes. Sin embargo, es importante destacar que la forma en que se determina la efectividad de esta tecnología como apoyo en el aprendizaje, es muy variable tanto en el instrumento de evaluación, como en el número y el tipo de participantes. Si bien, algunas investigaciones se dirigen exclusivamente a ESDV, otras se orientan a profesores y solo algunas incluyen padres de familia. Las edades y características de los participantes varían significativamente y esto puede darse debido a la dificultad que manifiestan los autores en el reclutamiento de ESDV ya que generalmente son grupos pequeños (Gupta et al., 2012; Horton et al., 2017).

El proceso de selección de las investigaciones a estudiar en esta presente revisión de literatura, un número significativo de estudios no se incluyeron, debido a que no constituían la etapa de evaluación que permitiera comprobar la eficacia de la TA. Esto indica que a pesar de que existe un crecimiento importante en investigación desde los años 90, la falta de investigación rigurosa en TA basada en evidencia, limita la capacidad de los profesores y profesionales en el área, para identificar herramientas fundamentadas en estudios que comprueben la funcionalidad y usabilidad de dichos recursos.

Ahora bien, asimismo se identifica una falta de conocimiento en TA por parte de los profesores. Esto se convierte en un desafío importante en el campo de la educación, puesto que la facilidad que hoy en día presenta la tecnología permite acceder a mayor información y el profesor

es uno de los medios principales en el acercamiento a estos recursos. Se hace evidente la necesidad de impulsar a más “profesores campeones” que fomenten el uso de TA, impulsados por brindar mayores herramientas a los ESDV y sin necesidad de ser especialistas en el campo (Wong & Cohen, 2016).

A pesar que las posibilidades para los ESDV a través de la TA se menciona de manera inequívoca en la literatura estudiada, el desafío evidente de investigadores y profesionales en el área radica en ampliar los estudios orientados a intervenciones efectivas que estén basadas en evidencia, y al mismo tiempo permitan fundamentar metodologías y estrategias para integrar los recursos tecnológicos en una educación inclusiva contemporánea, que no solo está orientada a los ESDV o aquellos con necesidades educativas especiales, sino a todos los estudiantes en general, fomentando la desnaturalización del concepto de normalidad en un contexto diverso en habilidades, cultura, género, lenguaje, nacionalidad, etc.

Finalmente es importante resaltar que, en América Latina, a pesar que existe una contribución importante en la producción de TA para ESDV, solo se identificaron dos artículos en Brasil que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Sin embargo, posiblemente esto se deba a que la revisión bibliográfica se realizó solo en dos bases de datos de artículos científicos, generalmente en idioma inglés. Esta se considera una de las posibles limitaciones de esta investigación y por ende es necesario incorporar en futuras revisiones, otras bases de datos que permitan ampliar el campo de investigación a través de diferentes tipos de publicaciones.

Referencias Bibliográficas

Domínguez, R. (2015). Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/>

Ferrell, K. (2006). Evidence based practices for students with visual disabilities. *Communication Disorders Quarterly*, 42-48.

Gupta, N., Raghavan, A., Shanbhogue, M., & Jain, A. (2012). Educational Computing for the Blind in India. *IEEE Fourth International Conference on Technology for Education*, 1-4.

Hatton, D. D. (2014). Advancing the Education of Students with Visual Impairments Through Evidence Based Practices. *Current issues in the education of students with visual impairments. Collection: International Review of Research in Developmental Disabilities*, 1-22.

Hatton, D., Ivy, S., & Boyer, C. (2013). Severe Visual Impairments in Infants and Toddlers in the United States. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 325-336.

Horton, E. L., Renganathan, R., Toth, B. N., Cohen, A. J., Bajcsy, A. V., Bateman, A., . . . Oliveira, M. A. (2017). A review of principles in design and usability testing of tactile technology for individuals with visual impairments. *Assistive technology*, 28-36.

Marfán, J., Castillo, P., González, R., & Ferreira, I. (2013). “Análisis de la Implementación de los Programas de Integración Escolar (PIE) en Establecimientos que han incorporado Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales Transitorias (NEET)”. Santiago: Centro de Innovación en Educación.

Martínez, E. L. (2011). Apropiación tecnológica en personas con discapacidad visual. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 12.

Sacks, S. Z., & Silberman, R. (1998). Educating students who have visual impairments with other disabilities. American Foundation for the Blind Press.

Smith, D., & Kelly, S. (2014). Assistive Technology for Students with Visual Impairments: A Research Agenda. Journal on Technology and Persons with Disabilities, 24-49.

Wong, M., & Cohen, L. (2016). Access and challenges of assistive technology application: Experience of teachers of students with visual impairments in Singapore Wong. Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal, 138-154.