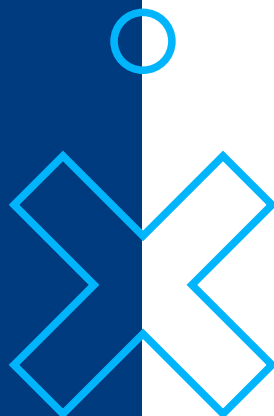


—
Historias sociales en los
Trastornos del Espectro
Autista:

**plataformas
webs y apps**

Social stories in Autism
Spectrum Disorders:

**Web Platforms and
apps**



Carmen del Pilar Gallardo Montes

Universidad de Granada, España.
Doctoranda del programa de Doctorado en Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Escolar.
carmengallardo@correo.ugr.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6510-2425>

María Jesús Caurcel Cara

Universidad de Granada, España
Profesora Contratada Doctora. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.
caurcel@ugr.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2169-9100>

Antonio Rodríguez Fuentes

Universidad de Granada, España.
Profesor Titular de Universidad. Departamento de Didáctica y Organización Escolar.
arfuentes@ugr.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8036-9902>

Davide Capperucci

Università degli Studi di Firenze, Italia
Profesor Asociado. Departamento de Educación, Lenguas, Intercultura, Literatura y Psicología.
davide.capperucci@unifi.it
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4923-1662>



Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza por presentar deficiencias en la comprensión de aspectos vinculados a la comunicación, el lenguaje, las emociones o alteraciones en la conducta, debido a la incomprensión del entorno. Partiendo de las dificultades que muestran las personas con esta condición, las historias sociales se presentan como una opción útil y práctica para entender cómo actuar ante diversidad de situaciones cotidianas. A su vez, los avances y recursos que facilitan las Tecnologías de la Información en la sociedad actual abren un abanico de posibilidades de desarrollo y comprensión de actividades del día a día. De este modo, el objetivo de este estudio fue el de aprovechar las bondades que ofrecen dichas tecnologías para las personas con necesidades especiales, presentando plataformas webs y aplicaciones móviles con contenido centrado en historias sociales destinado y creado específicamente a personas con TEA. Se siguieron unos criterios de inclusión durante la búsqueda para recopilar recursos adecuados y centrados en los beneficios de las historias sociales. Las plataformas webs mostraron un amplio contenido en historias sociales, fácilmente

utilizables tanto el hogar por las familias como en las terapias por los profesionales. Las apps resultantes ofrecían historias sociales adaptadas a las necesidades, características y requerimientos de personas con TEA.

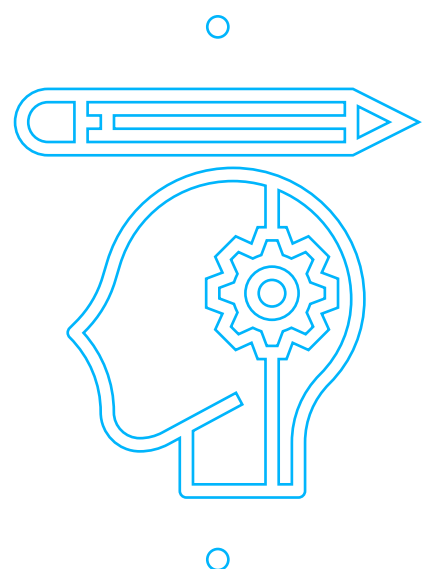
Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista; Educación Especial; Historias Sociales; Recursos Educativos; Tecnología Educativa.

Abstract

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is characterized by the presence of deficiencies in the understanding of aspects related to communication, language, emotions or behavioral disturbances, due to the misinterpretation of the environment. Starting from the difficulties that those with this condition show, social stories are presented as a useful and practical option, which can allow them to understand how to act in the face of diverse everyday situations. At the same time, the advances in it and the resources they provide today's society, open up a range of possibilities for development and understanding of day-to-day activities. Thus, the objective of this study was to take advantage of the benefits offered by these technologies

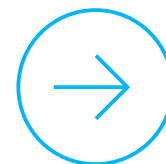
for people with special needs, presenting web platforms and mobile applications with content focused on social stories intended and created specifically for people with ASD. Inclusion criteria were followed during the search to gather specific resources focused on the benefits of social stories. The web platforms have a wide content in social stories, easily usable both at home by families and in therapies by professionals. The resulting apps offered social stories adapted to the needs, characteristics and requirements of people with ASD.

Keywords: Autism Spectrum Disorders; Special Education; Social History; Educational Resources; Educational Technology.



01

Introducción



El Trastorno del Espectro Autista (TEA) queda recogido en el DSM-V como un conjunto de alteraciones del neurodesarrollo, entre las que se presentan, de igual modo, alteraciones en el ámbito comunicativo y en la interacción social (APA, 2014). Además, es significativa la existencia de patrones de comportamiento y actividades restrictivas. La sintomatología varía de una persona a otra, dado que puede ir acompañado de discapacidad intelectual, graves alteraciones en habilidades lingüísticas o la repetición de conductas autoestimuladoras (Martos & Llorente, 2013). Dicho trastorno se da desde la infancia (Artigas, 1999; Lainhart et al., 2002) abarcando todo el desarrollo adulto de la persona que lo padece (Berajano, Magán, de Pablos & Canal, 2017), persistiendo en mayor o menor medida, según el grado de afectación (Hervás & Rueda, 2018).

En relación con las necesidades de las personas con TEA, vinculadas al ámbito comunicativo, lingüístico, emocional y conductual, intervenciones basadas en historias sociales han sido estudiadas y llevadas a cabo durante años (Kuttler, Myles & Carlson, 1998; Lorimer, Simpson, Myles & Ganz, 2002; Kuoch & Mirenda, 2003; Ozdemir, 2010; McGill, Baker & Busse, 2014). Gray (1998) plantea que las historias sociales son un medio para acercar reglas sociales a personas con TEA, así como respuestas apropiadas a diversidad de situaciones.

Schneider y Goldstein (2009) exponen que las historias sociales se utilizan para regular conductas en el niño o para hacerle entender algo que mediante el lenguaje oral no ha sido posible. Por ello, las instrucciones en formato escrito son ampliamente utilizadas en el ámbito educativo por profesionales en TEA (Martos & Llorente, 2013) que, combinadas con imágenes o pictogramas ofrecen narraciones fáciles de comprender. Autoras como Baixauli, Roselló, Berenguer, Colomer y Grau (2017) resaltan las fortalezas de las historias sociales, detallando que cuentan con un gran componente visual, unido a las “necesidades de anticipación y adhesión a reglas” (p. 40) de las personas con TEA. Dichas historias ofrecen pasos sencillos para proceder ante situaciones cotidianas, ejemplificando cómo actuar mediante pautas simples (March, Montagut, Pastor y Fernández, 2018).

Durante la intervención hay que tener presente que una historia social no debe darse de manera improvisada, sino que es preciso organizarla y prepararla con antelación para que se den resultados esperados (Malmberg, Charlop y Gershfeld, 2015; Olçay & Tekin, 2016), junto a respuestas conductuales apropiadas (Aragunde, Rodríguez, Fontenla, Gutiérrez y Pazos, 2018).

Las dificultades que presentan las personas con TEA vinculadas a la comunicación y, en definitiva, a las relaciones sociales, “pueden ser contrarrestadas a través de historias sociales, gracias a la función de conformación que tiene la narrativa sobre el comportamiento humano” (Capperucci & Piccioli, 2019, p. 22).

En ocasiones, los problemas conductuales en niños y adultos con TEA se deben a inconvenientes para comprender el medio que les rodea, por lo que las historias sociales pueden ayudar a entender el entorno de manera más eficaz (Hervás y Rueda, 2018). El objetivo principal de dichas historias no es otro que mostrar cómo actuar ante situaciones determinadas, siendo necesario que estén conformadas por guiones muy estructurados (Sanz, Tárraga y Lacruz, 2018), frases adecuadas a la edad y lenguaje de la persona con TEA e imágenes personalizadas o pictogramas. “Las historias sociales son personalizadas a partir del repertorio conductual de cada niño y presentan las contingencias de refuerzo involucradas en el comportamiento deseado, en el propio ambiente en que el comportamiento ocurre” (Da Silva, Arantes & Elias, 2020, p. 1).

Así, conociendo la eficacia de las historias sociales en niños y adultos con TEA, vincularlas a espacios digitales puede ser un nexo de unión entre los beneficios que aportan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para estas personas y la utilidad de dichas historias.

Las TIC han incidido considerablemente en el día a día de las actividades humanas (Flórez et al., 2017), llegando a diversidad

de espacios de la sociedad. Así, el acceso a Internet pone a disposición de cualquier sector, que se precie, multitud de información y materiales digitales (lúdicos y educativos). Hablar de cualquier sector de la sociedad supone partir de la premisa de no existe brecha digital entre unos colectivos y otros, incluyendo aquellos más vulnerables (Rodríguez, 2018).

La accesibilidad universal que se reclama para las TIC permitiría que personas con necesidades especiales hagan uso de ellas. De tal suerte, la información y herramientas diseñadas para usuarios con TEA es variada y numerosa.

Son numerosos los autores que resaltan la idea de mostrar contenidos en formato digital, puesto que es una opción motivadora para personas con TEA (Lozano, Ballesta, Cerezo y Alcaraz, 2013; Suárez, Mata & Peralbo, 2015; González et al., 2016; Gallardo, Caurcel & Rodríguez, 2019). A su vez, “el aprendizaje con dispositivos (m-learning) proporciona grandes beneficios a través de las nuevas aplicaciones de aprendizaje” (Vegazo, 2016, p. 42). En este sentido, dado que el desarrollo de aplicaciones (apps) y plataformas webs destinadas a ofrecer recursos a personas con TEA está en auge (García, Garrote & Jiménez, 2016), es vital conocer en qué consiste dicho trastorno para poder incluir las bondades de las TIC en las terapias que reciben estas personas, así como integrarlas en el hogar junto a las familias. Es desde su elaboración y configuración inicial desde donde se consigue la accesibilidad plena para la interactividad pretendida (Rodríguez & García, 2012).

Dado que, realizando una breve búsqueda en catálogos de apps, como Google Play Store (para dispositivos con sistema operativo Android) o App Store (sistema operativo iOS), las apps encontradas para personas con TEA son bastante numerosas, es necesario cribar de alguna forma sobre la seguridad de las mismas y la protección del menor. Por ello, en el año 2001 se creó un código europeo

de autorregulación de productos de software interactivo (videojuegos, juegos de ordenador, ...) (Pérez, 2008). Así, surgió el Sistema PEGI (Pan European Game Information System), un “mecanismo de autorregulación diseñado por la industria para dotar a sus productos de información orientativa sobre la edad adecuada para su consumo” (Asociación Española de Videojuegos, 2015). Este código contribuye de manera positiva a la elección de productos adecuados según la edad, evitando exponer a jóvenes a contenido inadecuado. PEGI indica mediante una cifra, la edad para la cual el producto es apropiado (PEGI 3, PEGI 7, PEGI 12, PEGI 16, PEGI 18), así de manera rápida se puede conocer si un juego estaría destinado a una etapa del desarrollo u a otra. PEGI también indica mediante imágenes, si el contenido incluye violencia, palabras malsonantes, discriminación, etc.

Como suma a lo anterior, son de gran valor las “pautas de accesibilidad” propuestas por World Wide Web Consortium (W3C) (1999). Estas pautas, ofrecen indicaciones sobre cómo diseñar plataformas webs accesibles a personas con discapacidades sensoriales. Algunas sugerencias son: incluir el texto en formato de voz, incluir imágenes que especifiquen lo que el texto muestra, estructurar correctamente el contenido, adaptar los documentos a personas que no disponen de ratón en el ordenador o pantallas de baja resolución, etc.

El contenido mostrado en Internet centrado en historias sociales es numeroso y adaptado a diversidad de actividades cotidianas, por lo que familiares de personas con TEA y especialistas en TEA pueden beneficiarse de este tipo de recursos online y complementar tareas realizadas en casa o en terapia. A su vez, las apps cuentan con un identificador PEGI, lo cual favorece la elección de una u otra.

De esta forma y, conociendo las bondades de las TIC y de las historias sociales, el objetivo principal de este trabajo es el de ofrecer a familias con algún miembro con

TEA y a profesionales en TEA un conjunto de plataformas webs y aplicaciones (apps) accesibles y fiables centradas en esta temática. Dicho objetivo queda recogido en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar y valorar plataformas web y apps centradas en historias sociales para personas con TEA.
2. Ofrecer a familiares y profesionales en TEA un listado de plataformas webs centradas en historias sociales.
3. Ofrecer a familiares, profesionales y personas con TEA un listado de apps gratuitas centradas en historias sociales disponibles tanto en Android como en iOS.



Metodología



Teniendo presente la gran disponibilidad de recursos educativos y lúdicos que se hallan en Internet, la muestra de plataformas webs y apps conformada más adelante ha sido recogida durante el mes de abril de 2020, mediante una búsqueda y selección rigurosa de este tipo de herramientas digitales.

Durante el proceso de búsqueda, fueron excluidos aquellos resultados no relacionados con nuestro objeto de estudio (Tabla 1). Dichos criterios son necesarios, dado que pese a encontrar numerosas apps para personas con TEA, el contenido de las mismas no está destinado a este colectivo. De igual forma, existen muchos blogs o plataformas informativas sobre este trastorno, pero que no aportan datos sobre historias sociales.



Tabla 1

Criterios de selección de plataformas webs y apps.

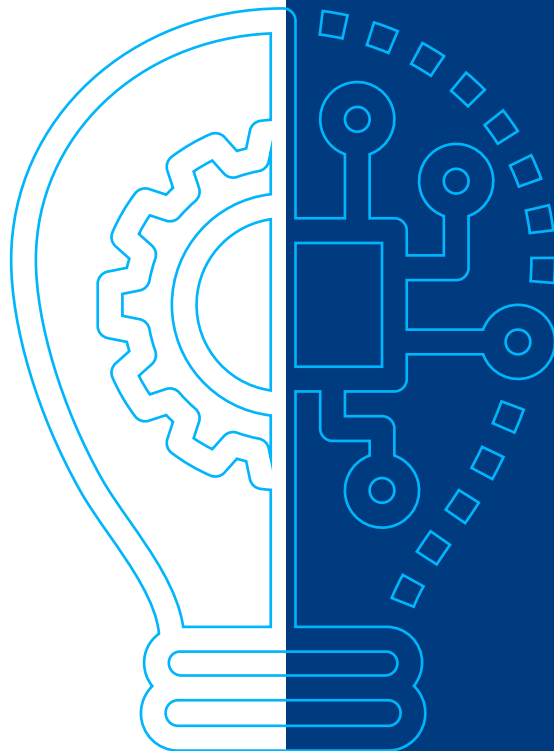
Criterios De Inclusión	
Plataformas Webs	Apps
<ul style="list-style-type: none">- Contenido para personas con TEA, familias y profesionales- Gratuidad del contenido- Materiales que contengan historias sociales- Información sobre creación y diseño de historias sociales- Webs es español- Lenguaje comprensible por familias, evitando tecnicismos	<ul style="list-style-type: none">- Apps diseñadas para personas con TEA- Contenido que incluya historias sociales- Gratuidad del contenido- Idiomas: español o inglés- Disponibilidad en Android o iOS- Código PEGI- Diseño neutro y adecuado a personas con TEA- Contenido y navegación intuitivo y accesible por familias, profesionales y personas con TEA- Lenguaje adecuado al usuario

Fuente: *elaboración propia (2020).*

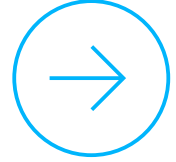




Por tanto, se trata de un diseño de investigación por análisis documental, donde los documentos refieren en este caso a las apps anteriores. Corresponde al mismo un análisis de contenido riguroso y profundo de cada app, aplicando juicio crítico sobre su aportación y bondad para el colectivo objeto de estudio. El registro se ha realizado por medio del programa Excel y su cómputo e interpretación también, sin necesidad de acudir a programas de análisis de datos cualitativos, dado el interés ideográfico de esta investigación, que supedita los cómputos nomotéticos al análisis de los datos en profundidad de las aplicaciones.



03 Resultados



De manera consecuente con los objetivos propuestos, a continuación, se muestran un conjunto de plataformas webs y de apps para personas con TEA centradas en la temática objeto de estudio.

1. Plataformas webs centradas en ofrecer historias sociales y en informar sobre su diseño y creación

■ aprendices visuales |

Aprendices visuales es una web que ofrece herramientas y recursos visuales, fomentando una educación inclusiva.

Presenta un apartado con 20 cuentos diseñados a partir de pictogramas. Los cuentos se ofrecen de forma gratuita y vinculan aspectos educativos y lúdicos. Están disponibles para descargar en formato PDF.

Las temáticas propuestas son variadas, se ofrece contenido centrado en el reconocimiento de emociones, autonomía, aseo y actividades del día a día, tanto en el hogar como en otros contextos de interacción del niño/a.



El sonido de la hierba al crecer ofrece recursos destinados a personas con autismo en diversidad de ámbitos y etapas del desarrollo del niño.

Esta web consta de variedad de apartados centrados en necesidades y alteraciones de personas con TEA. Incluye un apartado destinado a las historias sociales, las cuales abarcan desde etapas tempranas del niño hasta circunstancias más vinculadas al desarrollo

del adolescente. Los materiales son diseñados progresivamente, por lo que cada cierto tiempo hay historias sociales nuevas con temáticas actualizadas.



Ayudando a mi hijo a comprender el mundo ofrece materiales y explicaciones detalladas sobre las necesidades de las personas con TEA.

Esta web cuenta con un espacio dedicado a las historias sociales. En él se explica de manera rigurosa el motivo por el que se ha creado dicha historia y la forma de abordar la necesidad de la persona con TEA, indagando en qué dificultad presenta ante una situación determinada.

Las explicaciones que conforman el apartado de historias sociales profundizan y hacen hincapié en conocer el porqué del comportamiento del niño o adulto con TEA para realizar una historia apropiada a la necesidad presentada y afrontarla de la mejor forma posible.



ARASAAC es una web centrada en la Comunicación Aumentativa y Alternativa mediante la creación y distribución de pictogramas.

Contiene un apartado destinado a las historias sociales, en el cual se describe su finalidad y utilidad en personas con TEA. Tras ello, se muestran numerosas historias, relacionadas con gran diversidad de situaciones cotidianas, creadas a partir de pictogramas de esta misma web. Cada una de ellas, dispone de

un enlace que permite descargar el contenido en formato PDF.

Las historias mostradas están desarrolladas de manera que facilita la comprensión y favorece el aprendizaje y anticipación ante una actividad determinada.



vithas - Neuro RHB es una web relacionada con la salud en la que dedican un espacio a esta temática.

Presentan un conjunto de historias sociales y guiones sociales junto a sus respectivos pictogramas. Indican de forma detallada los pasos a seguir para una historia adaptada a las necesidades de la persona con TEA (edad, nivel de lectura y escritura, su capacidad de abstracción, etc.).

Ofrece, a su vez, bibliografía de interés centrada en la temática para ampliar conocimientos sobre los problemas conductuales y las historias sociales.

2. Apps centradas en historias sociales



José Aprende es una app en español para sistema operativo Android e iOS. No especifica la edad a la que está destinada, pero cuenta con una clasificación PEGI 3, pudiendo ser utilizada por todos los grupos de edad. No requiere de conexión a internet para ser utilizada.

Cuenta con un listado de cuentos creados a partir de pictogramas, los cuales se organizan en tres bloques de cinco cuentos cada uno: rutinas, emociones y autocuidados. Cada

historia dispone de una narración, que puede ser activada o desactivada, para tener una lectura automática o ser leída por el usuario.

Las temáticas planteadas se vinculan a necesidades básicas, las cuales combinan el formato visual con el auditivo. Es una app intuitiva y sencilla de usar, sobre todo por la persona con TEA, ya que incluye un diseño con colores y letras legibles, a la vez que material muy visual.

No presenta música o sonidos de fondo, únicamente la narración del cuento.



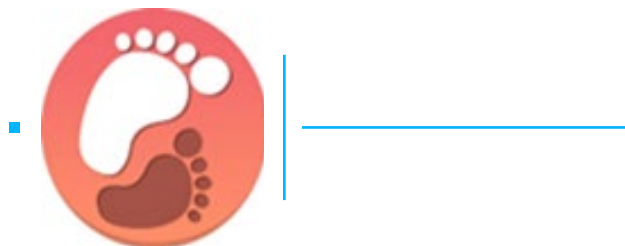
Dictapicto Es una app en español para sistema operativo Android e iOS. No especifica la edad, pero está clasificada como PEGI 3, por lo que es adecuada para todos los grupos de edad. No precisa de conexión a internet para ser utilizada.

Esta app cuenta con cinco apartados: familia, ocio, colegio, sanitario y actividades. En cada uno de ellos, se despliegan secuencias de actividades del día a día creadas a partir de pictogramas de ARASAAC y frases breves.

Se pueden crear nuevas imágenes con sus frases correspondientes y editar las ya creadas por la propia app, añadiendo historias sociales individualizadas a los intereses del menor con TEA.

Ofrece una opción para convertir la voz en una oración sencilla, incluyendo para cada locución verbal su correspondiente pictograma, lo que la hace más interactiva. Esto supone que el niño pueda crear con ayuda de los padres o de un profesional, historias sociales sin necesidad de usar el lenguaje escrito.

Presenta colores neutros y un diseño atractivo para personas con esta condición, facilitando el acceso a la información.

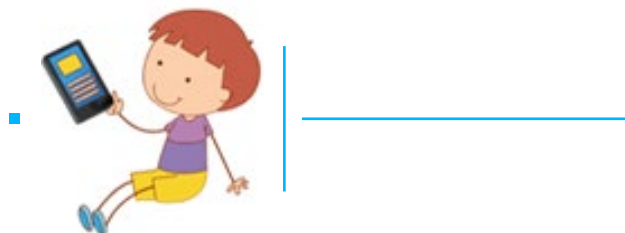


Visual schedules and social stories es una app en inglés para Sistema operativo Android e iOS. Especifica que está destinada a niños/as entre 6 y 12 años, además de estar clasificada como PEGI 3. No precisa de conexión a internet.

La app se organiza en dos bloques: horarios/rutinas y cuentos. Cada apartado es completamente personalizable. Pueden ampliarse las imágenes, modificar la velocidad del texto, habilitar que se avance de manera automática a través de las historias y establecer un tiempo para realizar cada acción descrita.

La app persigue la idea de ser utilizada por el niño mientras realiza actividades cotidianas, por lo que requiere que se vaya marcando cada secuencia completada. Los colores y temas planteados son muy visuales y adaptados al menor.

Solo se presenta la información en formato escrito e incluye música de fondo que puede ser desactivada en cualquier momento. Contiene un área para padres, ofreciendo modificaciones para crear un espacio completamente interactivo y personalizado a las necesidades del menor. El apartado destinado a padres y madres permite adjuntar imágenes propias, fotografías, vídeos y grabaciones de voz., por lo que, pese a estar en inglés, puede personalizarse con contenido en español.



Lista visual - Visual Schedule es una app en español diseñada para sistema operativo Android. No indica la edad hacia la que se destinan sus contenidos, pero está clasificada como PEGI 3. No requiere de conexión a internet.

Esta app incluye algunas secuencias breves junto a imágenes y pictogramas que guían hacia la realización de una tarea, apoyando los tiempos de realización de la misma.

Además de los contenidos que vienen incluidos, se pueden adjuntar imágenes y vídeos desde la galería, a la vez que tomar fotografías y vídeos en el momento. A su vez, incorpora un apartado en el que se puede dibujar y personalizar aún más el contenido de la historia creada, involucrando el entorno diario del niño y adaptándolo a sus gustos. Incluye un editor de fotos, con un amplio abanico de opciones, por lo que aporta un espacio individualizado a cada usuario.

Cada historia creada puede ser compartida mediante un PDF que genera la propia aplicación, por lo que es sencillo distribuir el contenido creado con otros familiares o especialistas en TEA.



El Oledor es una app en español diseñada exclusivamente para ser utilizada en iOS y con un dispositivo iPad. Está destinada a niños mayores de 4 años, pero no indica la calificación PEGI. No requiere conexión a internet.

Esta app incluye un cuento en el que el niño puede ir avanzando por cada una de las páginas. Cada página contiene una oración del cuento, junto a los pictogramas correspondientes. Pulsando sobre la oración y

sobre el pictograma, se reproduce la narración correspondiente. Se puede seleccionar la opción “léemelo” y se reproduce el cuento de manera automática.

Incluye un tutorial que muestra cómo navegar por la app y las funcionalidades de la misma. A su vez, cuenta con tres bloques de juegos: puzzles, dibujos y memoria. Los sonidos y música emitidos pueden ser silenciados.

Los colores y el diseño de la app facilitan la navegación por la misma, siendo altamente intuitiva para niños con TEA.



Conclusiones



Las historias sociales comprenden un abanico de posibilidades de comprensión y desarrollo en personas con TEA. Tareas que *a priori* pueden parecer sencillas en su proceso de realización, pueden conllevar dificultades en la percepción de las mismas. Por ello, la creación de dichas historias supone una forma de sustituir el lenguaje oral, por pictogramas y materiales meramente visuales. Como sugieren Baixauli et al. (2017), “un factor fundamental, aunque complejo, es fomentar la motivación hacia la interacción comunicativa, por lo que deben incorporarse, en la medida de lo posible, los intereses del niño” (p. 43). Así las historias sociales se muestran como recursos cuya finalidad reside en mostrar el resultado de una tarea y los pasos para conseguir. Facilitan al niño la comprensión de un fenómeno y la forma en que este se desarrolla en el tiempo y el entorno. De igual modo, es importante involucrar a las familias junto a los profesionales, ya que esto supone plasmar la cotidianidad de la persona con TEA en historias sociales, acercando su realidad e indicando la forma de proceder, simplificando las acciones y favoreciendo la anticipación.

Un aspecto positivo, en el diseño de las historias sociales, es la individualización. El contenido y secuencia de tareas puede ser tan personalizable como se desee, desde pictogramas hasta fotografías propias de la casa, de familiares, del colegio o el parque que visite el niño de manera frecuente. En esta línea, se ha podido observar cómo las plataformas webs sugeridas, además de facilitar historias sociales ya diseñadas, ofrecen ideas y pasos a seguir, indicando la forma adecuada de describir cada una de las fases. Del mismo modo, las apps permiten que el usuario adjunte imágenes propias, enriqueciendo así el proceso de asimilación de conceptos. En este sentido, es más sencillo imaginar una situación mostrada con una imagen del propio hogar, ya que el nivel de abstracción es menor.

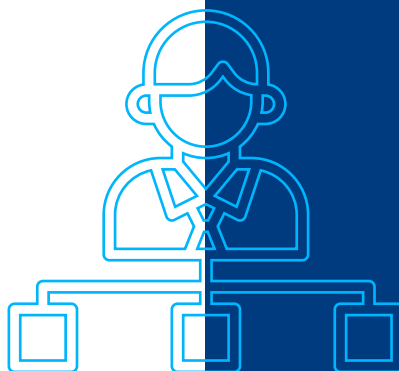
El formato de las apps, aparte de resultar motivador, ofrece estímulos visuales, lo cual resulta relevante, dado el interés de las personas con TEA en recursos en formato digital (García et al., 2016; Hernández & Sosa, 2018; Jiménez, et al., 2017). Así, un buen uso de estas herramientas, adaptadas en su mayoría a personas con



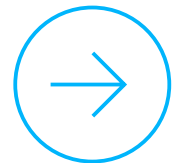
necesidades especiales y otras tantas, creadas específicamente para aquellas con TEA abre un mundo de aprendizaje y posibilidades de desarrollo de habilidades en déficit.

En cuanto a las limitaciones apreciadas durante la búsqueda de plataformas y apps, el numeroso listado contenidos resultantes es variado y en la mayoría de ocasiones nada tiene que ver con la temática planteada. Esto es un hecho que se da siempre que se llevan a cabo búsquedas en Internet. Por ello, la rigurosidad es imprescindible cuando, además, se abordan temas vinculados a niños o adultos con necesidades especiales y formas de incluir las tecnologías en sus terapias y día a día.

Una vez halladas este tipo de plataformas y opciones digitales centradas meramente en historias sociales, indagar en recursos destinados a personas con TEA destinadas al fomento de otras habilidades en déficit puede ser interesante y enriquecedor. Ejemplo de ello pueden ser las agendas visuales o planificadores de rutinas, relacionado nuevamente con la anticipación y comprensión de actividades básicas del día a día.



05 Referencias bibliográficas



- American Psychiatry Association (2014). *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V), 5ª edición*. Editorial Médica Panamericana.
- Aragunde, P., Rodríguez, J.E., Fontenla, E., Gutiérrez, L., & Pazos, J.M. (2018). Autismo y rol del docente en el aula de motricidad en educación infantil. *Revista Digital de Educación Física, 53*, 65-81. Recuperado de http://emasf2.webcindario.com/EmasF_53.pdf
- Artigas, J. (1999). El lenguaje en los trastornos autistas. *Revista de Neurología, 28*(2), 118-123. Recuperado de <http://sid.usal.es/idocs/F8/ART6160/lenguaje-en-los-trastornos-autistas.pdf>
- Asociación Española de Videojuegos (AEVI). (2015), *¿Qué es el sistema PEGI?*, en: <http://www.aevi.org.es/documentacion/el-codigo-peg/>
- Baixauli, I., Roselló, B., Berenguer, C., Colomer, C., & Grau, D. (2017). Intervenciones para promover la comunicación social en niños con trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología, 64*(1), 39-44. doi: <http://dx.doi.org/10.33588/rn.64S01.2017013>
- Berajano, A., Magán, A., de Pablos, A., & Canal, R. (2017). Intervención psicoeducativa en alumnos con trastornos del espectro del autismo en educación primaria. *Revista Española de Discapacidad, 5*(2), 87-110. doi: <http://dx.doi.org/10.5569/2340-5104.05.02.05>
- Capperucci, D. & Piccioli, M. (2020). Storytelling for inclusion. En N. Camps, M. Canals y N. Medina (Eds.), *Storytelling Revisited 2019. Music, Gender, Language, Cinema* (pp. 13-24). Barcelona, España: Artyplan
- Da Silva, M. C., Arantes, A., & Elias, N. C. (2020). Uso de histórias sociais em sala de aula para crianças com autismo. *Psicologia Em Estudo, 25*, 1-15. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/psicolestud.v25i0.43094>
- Flórez, M., Aguilar, A.J., Hernández, Y.K., Salazar, J.P., Pinillos-Villamizar, J.A., & Pérez, C.A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista ESPACIOS, 38*(35), 39-50. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a17v38n35/17383539.html>
- Gallardo, C.P., Caurcel, M., & Rodríguez, A. (2019). Perspectiva actual sobre el uso de tecnologías de la información y comunicación en personas con trastorno

- del espectro autista: Sistematización de experiencias. *Hamut´ay*, 6(3), 50-61. doi: <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1846>
- García, S., Garrote, D., & Jiménez, S. (2016). Uso de las TIC en el Trastorno de Espectro Autista: aplicaciones. EDMETIC, *Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(2), 134-157. Recuperado de <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/14211>
- González, J.L., Montero, C., Batanero, M., Montero, E., de la Fuente, M.L., & González, L. (2016). Una "inclusiva" mirada de la tecnología en nuestro colegio. Trabajando con una mirada especial: TEA y TIC en nuestro colegio. *Revista Padres y Maestros*, 385, 41-48. doi: <http://dx.doi.org/10.14422/pym.i365.y2016.006>
- Gray, C.A. (1998). Social Stories and Comic Strip Conversations with Students with *Asperger Syndrome and High-Functioning Autism*. En E. Schopler, G.B. Mesibov y L.J. Kuncce (Eds.), *Asperger Syndrome or High-Functioning Autism?* (pp. 167-198). Massachusetts, Estados Unidos: Springer
- Hernández, M.E., & Sosa, M.E. (2018). Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en inclusión escolar de estudiantes con Trastornos del Espectro Autista (TEA). *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, 41, 1-10. Recuperado de <http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/1397>
- Hervás, A., & Rueda, I. (2018). Alteraciones de conducta en los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 66(1), 31-38. doi: <http://dx.doi.org/10.33588/rn.66S01.2018031>
- Jiménez, M.D., Serrano, J.L., & Prendes, M.P. (2017). Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA. *EDUCAR*, 53(2), 419-443. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342151828010>
- Kuoch, H., & Mirenda P. (2003). Social Story Interventions for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and other developmental disabilities*, 18(4), 219-227. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/10883576030180040301>
- Kuttler, S., Myles, B. S., & Carlson, J. K., (1998). The use of social stories to reduce precursors to tantrum behaviors in a student with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 13, 176-182. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/108835769801300306>
- Lainhart, J., Ozonoff, S., Coon, H., Krasny, L., Dinh, E., Nice, J., & McMahon, W. (2002). Autism, regression, and the broader autism phenotype. *American Journal of Medical Genetics*, 113(3), 231-237. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.10615>
- Lorimer, P., Simpson, R., Myles, B. S., & Ganz J. (2002). The use of social stories as a preventative behavioral intervention in a home setting with a child with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4, 53-60. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/109830070200400109>
- Lozano, J., Ballesta, F., Cerezo, M.C., & Alcaraz, S. (2013). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Fuentes*, 14, 193-

208. Recuperado de <https://n9.cl/fohuv>
- Malmberg, D. B., Charlop, M. H., & Gershfeld, S. J. (2015). A two experiment treatment comparison study: Teaching social skills to children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 27*(3), 375-392. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10882-015-9420-x>
- March, I., Montagut, M., Pastor, G., & Fernández, M.I. (2018). Intervención en habilidades sociales de los niños con trastorno de espectro autista: una revisión bibliográfica. *Papeles del Psicólogo, 39*(2), 140-149. doi: <http://dx.doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2859>
- Martos, J., & Llorente, M. (2013). Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Revista de Neurología, 57*(1), 185-191. doi: <http://dx.doi.org/10.33588/rn.57S01.2013264>
- McGill, R.J., Baker, D., & Busse, R.T. (2014). Social Story™ interventions for decreasing challenging behaviours: a single-case meta-analysis 1995–2012. *Educational Psychology in Practice, 31*(1), 21-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/02667363.2014.975785>
- Olçay, S., y Tekin, E. (2016). Family generated and delivered social story intervention: Acquisition, maintenance, and generalization of social skills in youths with ASD. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 51*(1), 67-78. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/26420365>
- Ozdemir, S., (2010). Social stories: an intervention technique for children with Autism. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 5*, 1827-1830. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.372>
- Pérez, P. (2008). Protección de la infancia y nuevas tecnologías de la comunicación: el código PEGI de regulación de los videojuegos y juegos on-line. *Education In The Knowledge Society (EKS), 9*(3), 29-47. doi: <http://dx.doi.org/10.14201/eks.16739>
- Rodríguez, A., & García, A. (2012). Medios de comunicación y discapacidad. Entre la accesibilidad y la interactividad. *Revista ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes, 8*(1), 303-319. doi: <http://dx.doi.org/10.7195/ri14.v8i1.296>
- Rodríguez, A. (2007). Posibilidades y dificultades de acceso y uso del conocimiento público para personas con déficits sensoriales. *Educar, 39*, pp. 97-113. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/76747>
- Rodríguez, A. (2018). Editorial: Expansión Postmoderna Tecnológica, Escuela Inclusiva Tecnológica. *Revista RETOS XXI, 2*(1), 5-12. doi: <http://dx.doi.org/10.33412/retoxi.v2.1.2055>
- Sanz, P., Tárraga, R., & Lacruz, I. (2018). Prácticas psicoeducativas basadas en la evidencia para trabajar con alumnos con TEA. *Quaderns Digitals, 87*, 152-161. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=buscador.VisualizaResultadoBuscadorIU.visualiza&seccion=8&articulo_id=11498
- Schneider, N., & Goldstein, H. (2009). Using social

stories and visual schedules to improve socially appropriate behaviors in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(3), 149-160. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1098300709334198>

Suárez, F., Mata, B., & Peralbo, M. (2015). Valoración de un programa de intervención para niños con TEA basado en las TIC. *Revista de estudios e investigación en Psicología y Educación*, 9, 94-98. doi: <http://dx.doi.org/10.17979/reipe.2015.0.09.650>

Vegazo, W. (2016). Aprendizaje conectado: el uso de dispositivos móviles y tecnología puede empoderar a los sectores más desprotegidos de la sociedad. *Revista EduTicInnova*, 4, 38-47. Recuperado de <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/eduticinnova/article/view/794>

World Wide Web Consortium (W3C) (1999). *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. Recuperado de <https://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>

