

CIUDADES VIRTUALES, EDUCATIVAS E IGUALITARIAS: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) Y LOS NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

VIRTUAL, EDUCATIONAL AND EQUALITY CITIES: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) AND CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD)

CARMEN DEL PILAR GALLARDO MONTES

Estudiante de Doctorado, Programa Ciencias de la Educación. **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD DE GRANADA.** Campus Universitario "La Cartuja" s/n (España) CP 18071

Tlfn: + 34 958243741 Email: carmengallardo@ugr.correo.es

MARÍA JESÚS CAURCEL CARA

Profesora Contratada Doctora del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD DE GRANADA.**

Campus Universitario "La Cartuja" s/n (España) CP 18071 Tlfn: + 34 958243975 Email: caurcel@ugr.es

ANTONIO RODRÍGUEZ FUENTES

Profesor Titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Campus Universitario "La Cartuja" s/n (España) CP 18071 Tlfn: + 34 958243741 Email: arfuentes@ugr.es

Resumen

Cuando un niño es diagnosticado con el Trastorno del Espectro Autista (TEA), diversos especialistas comienzan a trabajar, en busca de terapias que favorezcan su desarrollo integral y su calidad social. Este estudio pretende establecer qué objetivos persiguen los profesionales en las terapias y conocer qué relación tienen con las TIC en su labor profesional. Han participado 49 especialistas, con una experiencia que va desde menos 5 años hasta más de 15, y con una formación inicial que varía entre 9 titulaciones (Psicólogos, Maestros,...). Los resultados muestran que el principal objetivo en las terapias es que los niños sean cada vez más autónomos en sus actividades cotidianas y que logren integrarse y realizar actividades con sus iguales. Y revelan que internet es el segundo medio más utilizado para ampliar su conocimiento sobre el TEA y para buscar actividades y metodologías que ayuden al desarrollo del menor; y que el 57% utiliza la Tablet 2-3 veces por semana en sus intervenciones. Se concluye que si bien el uso de las TIC resulta un recurso útil para los niños con TEA, los especialistas no las utilizan en la misma medida y no se muestran seguros con el uso continuado de las mismas.

Abstract

When a child is diagnosed with Autism Spectrum Disorder, several specialists begin to work, in search of therapies that favor their integral development and their quality of life. The objective of this study is to establish professional goals in therapies with children with ASD, and to know their relationship with ICT in their professional work. In the research they have participated in 49 specialists with an experience ranging from less than 5 years to more than 15, and with an initial training that responds to 9 degrees (Psychologists, Teachers,...). The results show that the main objective in therapies is that children are increasingly autonomous in their daily activities and that they integrate and carry out activities with their peers. And they reveal that the internet is the second most important medium for specialists to expand their knowledge about ASD and for the activities and methodologies that help the child's development; and that 57% use the tablets 2-3 times a week in their interventions. It is concluded that although the use of ICT is a useful resource for children with ASD, the specialists do not use them to the same extent and were not sure with the continued use of them.

PALABRAS CLAVES

Trastorno del Espectro Autista, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Niños, Profesionales, Especialistas, Comunicación, Autonomía, Intervención

KEY WORDS

Autism Spectrum Disorder, Information and Communication Technologies, Children, Professionals, Specialists, Communication, Autonomy, Intervention



1.Introducción

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) queda ubicado en el bloque de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), ya que estos se caracterizan principalmente por presentar alteraciones importantes en diversas áreas del desarrollo. El Manual del Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, en su quinta edición (DSM-V) detalla que dicho trastorno supone “deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos [...] presentándose patrones restrictivos de comportamiento, intereses o actividades” (APA, 2014, p. 50). Como precursor y principal investigador de este trastorno se encuentra Kanner (1943), autor de “Autistic disturbances of affective contact”, estudio en el que trabajó intensamente para plantear una condición novedosa y no tratada hasta el momento. En su investigación presentó cómo un grupo de niños con características comunes presentaba una serie de alteraciones similares, las cuales daban lugar a lo que conocemos actualmente como TEA.

El interés en este tema ha ido creciendo con los años, dando lugar a numerosos estudios y líneas de investigación, pertenecientes a diferentes ramas de la ciencia, como la psicología, la educación o la medicina. Son muchos los profesionales que han centrado sus estudios en trabajar con las personas con TEA, haciendo hincapié en edades tempranas, ya que la detección temprana es primordial para el desarrollo del menor. Son diversos los especialistas que trabajan diariamente con estos niños, como médicos, psicólogos, pedagogos, logopedas, etc., en busca de terapias que promuevan la mejora de la calidad de vida de las personas con esta condición. Una vez el menor cuenta con un diagnóstico donde quedan registradas sus características y alternaciones, resulta primordial la ayuda que prestan los centros educativos, las asociaciones donde se atienden a las familias y a los niños para impartir terapias, los Centros de Atención Infantil Temprana (CAITs), los Equipos de Orientación Educativa (EOEs) y los Equipos de Orientación Educativa Especializados (EOEEs) en TGD. De este modo, como se puede comprobar, un equipo multidisciplinar es el que trabaja día a día con estas personas y resulta interesante conocer en qué se centran dichas terapias y cómo persiguen los objetivos individualizados de cada niño.

Dado que nos situamos en una sociedad donde el uso de medios tecnológicos está en auge, su uso se presenta como puente para favorecer el aprendizaje en multitud de áreas y, como no, en el ámbito educativo, en el cual ha ido cobrando importancia con el paso de los años. “Las nuevas tecnologías han introducido profundos cambios en nuestro entorno y en los modos de relacionarnos. La televisión, el teléfono móvil y el uso de Internet han abierto nuevas posibilidades de comunicación, ocio y formación” (Gutiérrez y Martorell, 2011, p. 174).

Como se puede apreciar, las TIC han tenido un gran impacto, no solo en el contexto social, sino que la educación se enriquece de ellas en su proceso de enseñanza-aprendizaje diario. Según Cabero (2004) “las TIC configuran nuevos entornos y escenarios para la formación con unas características significativas” (p. 3). Sirviendo de apoyo, Bricall (2000) explica que “las tecnologías auguran en el campo social y educativo la



progresiva desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante” (p. 453). Se puede ver como el desarrollo de la tecnología aporta grandes adelantos y permite ampliar un gran abanico de posibilidades en el campo educativo, promoviendo nuevos espacios de trabajo y permitiendo la formación en el momento en el que el usuario lo desee. Las nuevas tecnologías tienen la ventaja de “favorecer la ruptura de las variables espacio-temporales en las que tiende a desenvolverse el profesor y el estudiante, establecer posibilidades de comunicación tanto sincrónica como asincrónica, y favorecer la interacción entre profesor y estudiante y estudiante-estudiante” (Garassini y Cabero, 2006, p. 184).

Las tecnologías y medios de comunicación ofrecen multitud de posibilidades al individuo ya que “se caracterizan por implicar todas las facetas de la vida del sujeto” (Marín, 2004, p.116). Los espacios de aprendizaje que nos facilitan las TIC deben garantizar el acceso por parte de todos los usuarios, respondiendo al patrón de creación y configuración de accesibilidad universal, a la vez que “es importante que la tecnología sea personalizable para evitar también un desapego por parte de los usuarios” (Guzmán, Putrino, Martínez y Quiroz, 2017, p. 253).

Si enlazamos todo lo anterior con la temática que nos concierne, se puede comprobar como hay diversos estudios que afirman que el uso de TIC en niños con autismo supone un avance en el desarrollo de diversas habilidades. “En la última década se han producido importantes avances conceptuales y metodológicos que han influido significativamente en la forma de organizar y planificar la respuesta educativa a los alumnos con necesidades educativas especiales” (Tortosa, 2004, p. 11). Diversos autores coinciden en que los usos de las TIC en el aula motivan al alumnado y promueven su aprendizaje (Tortosa y de Jorge, 2002; Lozano, Ballesta, Cerezo y Alcaraz, 2013). El uso de tecnologías tanto en la educación informal como en la formal supone un pilar fundamental para el desarrollo de habilidades sociales en personas con TEA, ya que, como plantea Terrazas, Sánchez y Becerra (2016), “no se ven sometidos a ninguna presión social que les haga sentirse amenazados, no reciben tantos estímulos a la misma vez, sino que aparecen de forma controlada, o son capaces de aventurar que va a pasar” (p. 104). La utilización de apoyos multisensoriales adecuados a los niños con TEA suponen un medio para fortalecer aspectos curriculares, por lo que los recursos diseñados para ellos deben despertar su interés, siendo estos atractivos y entretenidos de modo que el niño se mantenga atento. Autores como Pérez de la Maza (2000) y Lozano, Ballesta, Cerezo y Alcaraz (2013) coinciden en que los medios tecnológicos ofrecidos al niño con TEA tienen que respetar su ritmo de trabajo y aprendizaje, a la vez que ser personalizables, motivadores y claros en su contenido.

De esta forma, partiendo de la labor social y educativa que realizan los profesionales en TEA, se ha considerado relevante conocer cómo enlaza la profesión docente y el papel de padres con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños con este trastorno.



2. Objetivos

La finalidad de esta investigación es conocer la relación que especialistas y profesionales en TEA tienen con las TIC en su labor profesional. De esta forma, los objetivos planteados para este estudio son:

1. Determinar qué objetivos principales persiguen los profesionales y padres en las terapias con niños con TEA.
2. Analizar qué aspectos consideran más relevantes en relación a la implicación familiar vinculada a la intervención que reciben sus hijos con TEA.
3. Analizar qué medios utilizan los especialistas para ampliar sus conocimientos sobre el TEA.
4. Establecer con qué finalidad utilizan las TIC en sus terapias e intervenciones con niños con TEA.
5. Conocer qué uso hacen de Internet en sus terapias e intervenciones con niños con TEA.
6. Determinar qué dispositivos usan normalmente los especialistas para trabajar con los niños con TEA.
7. Analizar qué uso consideran que se hace de las TIC en casa por parte de los familiares una vez el niño ha vuelto del colegio o de la terapia.

3. Metodología

La metodología desarrollada a lo largo de esta investigación sigue el método cuantitativo, ya que se parte de un cuestionario como método de recogida de información. La investigación que se persigue es de tipo descriptivo, ya que lo que se pretende con este estudio es conocer y describir una determinada población en relación con los objetivos planteados.

3.1. Muestra

En lo concerniente a la muestra, se utiliza un muestreo no probabilístico de conveniencia. Así, han participado un total 49 especialistas en TEA, 48 son mujeres (97.96%) y 1 hombre (2.04%). El rango de edad de los participantes ha sido planteado a través de cinco intervalos. En el primero, comprende edades entre 18-25 años, en el cual se cuentan con 8 participantes (16.33%); en segundo lugar, de 25 a 35 años, se encuentran 18 sujetos (36.73%). Así mismo, entre los 35 y 45 años se disponen de 15 profesionales (30.61%). En la franja de edad comprendida entre los 45-55 años se encuentran 4 sujetos (8.16%), idéntico tamaño que en el intervalo destinado a personas mayores de 55 años (8.16%).

A su vez, se preguntaba acerca de los años de profesión como profesionales en TEA. De igual forma se establecieron cuatro intervalos. En el primero quedaban comprendidos los profesionales con menos de 5 años de profesión, en el cual se encuentran 24 participantes (48.98%). Tras éste, se incluyen 14 sujetos (28.57%) en el intervalo que oscila entre 5 y 10 años de profesión. Con relación al intervalo de 10-15 años de profesión, se computan 8 sujetos (16.33%). En el último intervalo, destinado a los especialistas con más de 15 años de profesión, se encuentran 3 personas (8.16%).



En última instancia, se preguntaba a los participantes acerca de la formación académica que los habilitaba para el puesto. Para este estudio se han contado con 13 Psicólogos, 9 Maestros, de los cuales 6 tenían la mención en Educación Especial (Pedagogía Terapéutica), 7 Logopedas, 2 Psicopedagogos, 2 Terapeutas ocupacionales, 1 Pedagoga, 1 Neuropsicóloga, 1 Psicomotricista y 4 Especialistas con formación perteneciente a diferentes de cursos, entre los que se encuentran BACB (Analista de Conducta por Board Certified), monitor de Educación Especial o Acompañante Terapéutico.

3.2. Instrumento

Para la recogida de información se diseñó un cuestionario ad hoc denominado “Cuestionario dirigido a especialistas y profesionales que trabajan con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)”. Para su elaboración se tomaron de referencia dos cuestionarios: “Las TIC en la educación de niños con Trastornos del Espectro Autista” de Reina (2016) y “Cuestionario para profesorado de personas con autismo” desarrollado por Autismo Sevilla (s.f.).

El cuestionario consta de dos apartados, el primero sobre datos sociodemográficos (sexo, edad, formación académica que habilita al profesional para el puesto y años de profesión como especialista en TEA) y el segundo en el que se plantean al participante 7 preguntas de respuesta múltiple, 3 con una escala tipo Likert (1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4= De acuerdo y 5= Totalmente de acuerdo) y una de respuesta abierta.

Para determinar la validez de contenido del instrumento se ha realizado a través de un juicio de expertos, ya que según Escobar y Cuervo (2008) es un método de validación útil para verificar la confiabilidad de una encuesta a partir de la opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. Dicha validación ha sido realizada por cinco expertas en la materia. Dos de ellas maestras de un centro público, una de Pedagogía Terapéutica y otra maestra en aula específica de Autismo. Las otras tres profesionales son terapeutas en distintas asociaciones de autismo en Granada. A través de este juicio se han rediseñado algunos ítems del cuestionario y ampliado las opciones de respuesta para recoger el mayor número de información.

3.3. Procedimiento

Para realizar esta investigación, se ha de partir de un primer planteamiento y estudio del colectivo de personas que presentan autismo, así como de los profesionales que trabajan con ellos, contrastando información de autorías de gran relevancia en el tema. A su vez, se revisaron y consideraron diversos instrumentos de recogida de información que se adecuaron a la población a la que se tenía acceso, optándose por el diseño de uno para cumplir con los objetivos de la investigación. Posteriormente, se realizó la recogida



de datos y se administraron los instrumentos para continuar con el tratamiento estadístico de la información. Los cuestionarios utilizados en esta investigación han sido distribuidos a Asociaciones de Autismo de Granada y a través de enlaces en Google Drive, con la herramienta de creación de cuestionarios online. Posteriormente, se analizaron y discutieron los resultados y se elaboraron las conclusiones que daban forma a esta investigación.

3.4. Diseño y análisis estadístico

Dado que el propósito de esta investigación es conocer la relación que especialistas y profesionales en TEA establecen con las TIC en su labor profesional, el diseño utilizado atiende a un enfoque cuantitativo. Al no introducirse modificaciones en las variables, el diseño es no experimental, sino que es descriptivo y transversal, ya que los datos se recogen en un único momento para describir la relación anterior. Los datos obtenidos han sido tratados por el paquete estadístico SPSS versión 24.0 para Windows. Para dar respuesta a los objetivos planteados se han calculado estadísticos descriptivos de tendencia central (media) y de dispersión (desviación típica), además de frecuencias relativas y porcentuales.

4. Resultados

Atendiendo al primer ítem del cuestionario administrado, se encuentra la pregunta “¿Qué objetivos persigue la intervención con niños con TEA?”. Para responder a ella se propusieron seis opciones (dichos ítems eran de respuesta múltiple) no excluyentes¹, las cuales se presentan a continuación, con sus respectivas frecuencias y porcentajes (Tabla 1). Como se puede apreciar en la tabla, el 85.7% de los especialistas (n= 42) ha indicado que el objetivo perseguido mayoritariamente en las terapias ha sido que “el niño consiga autonomía en actividades cotidianas”. Seguido de ello, se encuentra “que consiga integrarse en espacios normalizados” y “que desarrolle una comunicación funcional”, elegida por el 77.6% de los profesionales (n = 38). A continuación, el 75.5% de los participantes seleccionaron que el menor consiguiese realizar actividades con sus iguales (n= 37). En cambio, los ítems seleccionados con menor frecuencia han sido: que el menor “promueva la atención y aumente progresivamente el tiempo de concentración” y que “progresivamente conozca las emociones y pueda comprenderlas”, ambas elegidas por 67.3% (n= 33) de los especialistas.

Tabla 1.

Objetivos de los profesionales y especialistas en relación a la intervención que ofrecen a las personas con TEA. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Que consiga integrarse en espacios normalizados	38	77.6%
Que pueda realizar actividades con iguales	37	75.5%
Que consiga autonomía en actividades cotidianas (ir al baño, lavarse las manos, poner y recoger la mesa)	42	85.7%
Que desarrolle una comunicación funcional	38	77.6%
Que promueva la atención y aumente progresivamente el tiempo de concentración	33	67.3%
Que progresivamente conozca las emociones y pueda comprenderlas	33	67.3%
Total	221	451%



¹ Lo cual justifica que los porcentajes no sumen el 100% de respuestas, sino que se supere esta cantidad en el cómputo global, como aparece en la Tablet

El ítem que conforma nuestro segundo apartado del cuestionario corresponde a “Qué aspectos considera más relevantes de la implicación de las familias en las intervenciones llevadas a cabo con los familiares con TEA” (Tabla 2). La mayoría de los especialistas (46 de los 49 participantes) consideran “Que las familias intervengan en los programas en los que participa el familiar con TEA” es la opción más relevante, dato que se vincula a un 93.9%. Seguido de esto aparece “Que nos consulten cualquier duda y sugerencia” (87.7%) elegida por 43 profesionales. Continuando con el análisis se puede apreciar que la alternativa “Que se informen sobre métodos de trabajo en casa” ha sido seleccionada por 41 participantes (83.7%) y “Que los miembros de la unidad familiar estén al tanto de los avances del hijo con TEA” ha sido escogida por 39 profesionales (79.6%). Para finalizar, se puede observar que la opción “Que tengan información sobre las actividades que realiza” la elegían 37 especialistas (75.5%), porcentaje inferior a los anteriores.

Tabla 2.
Aspectos que los profesionales consideran relevantes vinculados con la implicación de las familias en las intervenciones de sus familiares con TEA. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Que los miembros de la unidad familiar estén al tanto de los avances del hijo con TEA	39	79.6%
Que tengan información sobre las actividades que realiza	37	75.5%
Que intervengan en los programas en los que participa	46	96.9%
Que se informen sobre métodos de trabajo en casa	41	83.7%
Que nos consulten cualquier duda y sugerencia	43	87.8%
Total	206	420.4%

En tercer lugar, se encuentra la cuestión “Qué medios utiliza para ampliar el conocimiento sobre el TEA” (Tabla 3), que ofrecía cinco opciones de elección múltiple no excluyente. El ítem seleccionado por la mayoría de los profesionales ha sido “Cursos formativos” (47 profesionales = 95.9%); “Internet” fue escogido por 39 especialistas (79.6%). La opción “Compañeros especialistas” la seleccionaron 35 sujetos (71.4%). “Asociaciones” fue escogida por 30 profesionales (61.2%). El ítem “Miembros de la comunidad educativa” la seleccionaron 19 especialistas (35%). En menor medida se encuentran las opciones “Entidades clínicas privadas” (11 profesionales = 22.4%) y “Centro de Salud” (9 profesionales = 18.4%).

Tabla 3.
Lugares/medios que utilizan los profesionales para ampliar conocimientos sobre el TEA. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Asociaciones	30	61.2%
Curso formativos	47	95.9%
Internet	39	79.6%
Miembros de la comunidad educativa	19	38.8%
Entidades clínicas privadas	11	22.4%
Compañeros especialistas	35	71.4%
Centros de Salud	9	18.4%
Total	190	387.8%



Continuando con el análisis, si los profesionales y especialistas habían seleccionado en el apartado anterior la opción “Internet”, la siguiente pregunta se encontraba relacionada con ella, ya que se preguntaba acerca de “Qué esperaban encontrar en internet al realizar una búsqueda centrada en el TEA” (Tabla 4). Esta sección contaba con seis opciones, de las cuales la elegida mayoritariamente es la de “Actividades para llevar a cabo en terapias o durante la intervención que esté realizando” (30 profesionales = 76.9%). Seguida de esta, se encuentran “Metodologías que ayuden al desarrollo emocional, social, motor y comunicativo” y “Formación”, ambas seleccionadas por el 74.4% de los especialistas (n= 29). Continuando se puede apreciar que la opción “Páginas web de consulta” ha sido seleccionada por el 59% de los participantes (n = 23). El ítem “Testimonios de familiares y especialistas” fue elegido por 18 sujetos, esto es por un 46.2%. En último lugar y con una frecuencia inferior, aparece la opción “Juegos de entretenimiento”, elegida por un 41% de los profesionales (n= 16).

Tabla 4
Qué esperan encontrar los profesionales en sus búsquedas sobre TEA en internet. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Actividades para llevar a cabo en terapias o durante la intervención que se esté realizando	30	76.9%
Metodologías que ayuden al desarrollo emocional, social, motor y comunicativo	29	74.4%
Testimonios de familiares y especialistas	18	46.2%
Páginas webs de consulta	23	59%
Juegos de entretenimiento	16	41%
Formación	29	74.4%
Total	145	371.8%

Otro de los apartados que contemplaba el cuestionario era la frecuencia con la que utilizaban los profesionales y especialistas las TIC en sus terapias e intervenciones (Tabla 5). La opción más seleccionada ha sido la de “2 a 3 veces por semana” (28 profesionales = 57.2%). Seguida de esta se encuentra “Nunca las utilizo” elegida por 10 especialistas (20.4%). El ítem “Diariamente” fue escogido por 6 personas (12.2%). En menor frecuencia, se seleccionó la opción “4 a 5 veces por semana” (5 especialistas = 10.2%).

Tabla 5.
Frecuencia con la que utilizan los profesionales las TIC en sus intervenciones y terapias.

	N	Porcentaje de casos
Nunca las utilizo	10	20.4%
2 a 3 veces por semana	28	57.2%
4 a 5 veces por semana	5	10.2%
Diariamente	6	12.2%
Total	49	100%



En el cuestionario de igual modo se preguntaba a los participantes qué dispositivos usaban normalmente para trabajar con los niños con TEA (Tabla 6). Encontrando que mayoritariamente se usaba la Tablet, por el 55.1% de los profesionales (n= 27). Seguido de ello, se elegía el móvil, por un 26.5% de los profesionales (n= 13). Las tres opciones restantes, el “portátil”, el “ordenador de sobremesa” y “no utilizo ninguno” han sido seleccionadas por el 22.4% de los participantes (n= 11).

Tabla 6.
Dispositivos utilizados por los profesionales. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Móvil	13	26.5%
Portátil	11	22.4%
Tablet	27	55.1%
Ordenador de sobremesa	11	22.4%
No utilizo ninguno	11	22.4%
Total	73	149%

Continuando con el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario, en la quinta pregunta del mismo se planteaba para qué se utilizaban las TIC en niños con TEA (Tabla 7). Las dos opciones elegidas con mayor frecuencia han sido “Para trabajar la comunicación” y “Para la estimulación cognitiva”, ambas por un 23.7% (n= 27). Seguida de estas, se encuentra la opción “Para trabajar la comprensión”, seleccionada por el 21.9% de los especialistas (n= 25) y la opción “Para el entretenimiento” que la escogían 15 participantes (13.2%). En cambio, las menos señaladas son “Para trabajar la socialización”, con un 9.6% (n= 11) y la opción “No utilizo ninguno” la seleccionaron 9 especialistas (7.9%).

Tabla 7.
Para qué utilizan los profesionales las TIC en niños con TEA. Frecuencias y porcentajes de los sujetos que marcaron dichos ítems.

	N	Porcentaje de casos
Para trabajar la socialización	11	9.6%
Para trabajar la comunicación	27	23.7%
Para trabajar la comprensión	25	21.9%
Para el entretenimiento	15	13.2%
Para la estimulación cognitiva	27	23.7%
No utilizo ninguno	9	7.9%
Total	114	100%

Siguiendo con el análisis de los datos recogidos en el cuestionario, como se comentaba anteriormente éste contaba con tres ítems de escala tipo Likert (1=Totalmente en desacuerdo, 2=En desacuerdo, 3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo); por lo que a continuación se presentan los análisis descriptivos: medias y desviación estándar (Tabla 8).

Así, se les preguntaba si a los niños con TEA les atraen los medios digitales para trabajar con ellos, encontrando que los profesionales están de acuerdo con esta afirmación (M= 4.24, DT= 1.01). Declaran que las TIC son un buen complemento en la adquisición del vocabulario, el lenguaje y la escritura, con una media



alta de 4.08 (DT= 1.05). En cambio, con relación a si las tareas que se presentan en un entorno digital pueden motivar y alentar el aprendizaje del alumnado con TEA, observamos una media más baja, 3.84 (DT= .98), correspondiéndose con una posición más neutral.

Tabla 8.
Media y Desviación Típica sobre el grado de acuerdo de los especialistas sobre el uso de TIC y los menores.

	N	Media	Desviación estándar
A los niños con TEA les atraen los medios digitales para trabajar con ellos	49	4.24	1.01
Las tareas presentadas en un entorno digital pueden motivar y alentar el aprendizaje del alumnado con TEA	49	3.84	.98
El uso de las TIC en la educación de los niños con TEA es un complemento que puede ayudar a incrementar habilidades como la adquisición de vocabulario, la lectura y la escritura	49	4.08	1.05

Finalmente, se incluían unas preguntas en el cuestionario de respuesta abierta, en la que se preguntaba al profesional en TEA que uso creía que se hacía de las TIC en casa con los familiares una vez el niño regresa del colegio o de la terapia. Tras un barrido por diversidad de respuestas, apreciaciones y consideraciones de toda índole y recuento de las mismas se va a plasmar de manera textual las respuestas que recogen mejor las diferentes opiniones de los profesionales. Hay que destacar que las respuestas ofrecidas giraban en torno a ideas comunes, como “depende de la familia se le dará un uso u otro”, “entretenimiento para los niños”, “para la comunicación”, “se les da mal uso en casa”, “se ofrece como recompensa”, etc. A continuación, se muestran las más significativas:

a. Frecuentemente les dan un mal uso. Entre otras cuestiones por no respetar el tiempo de trabajo y por utilizarlas más como medio de entretenimiento que de trabajo. Esto influye negativamente en su uso como herramienta de trabajo.

b. La mayoría las utilizan como entretenimiento y no para trabajar algún objetivo en específico y considero que se les puede dar muy buen uso en cuanto al aprendizaje de distintas habilidades.

c. En algunos casos los padres de familia brindan el seguimiento adecuado a lo trabajado dentro de las sesiones de terapia, por ejemplo, estimulando el uso de los SAAC (Sistemas aumentativos o alternativos de la comunicación), sin embargo, me he encontrado con que la gran mayoría de ellos usan los dispositivos electrónicos casi exclusivamente como medios de ocio.

d. En muchas ocasiones se utilizan de forma inadecuada principalmente por la falta de límites respecto al tiempo que el niño pasa utilizando algún dispositivo.

e. En algunos casos para comunicarse y en otros como entretenimiento.



f. Sin un objetivo concreto, dependerá de la familia y la información que se le haya facilitado.

g. Se utiliza como recompensa y medio de distracción.

h. Mayoritariamente para cumplir objetivos o como recompensa por hacer actividades.

Como se ha podido apreciar, se presentan opiniones de distinto tipo en cuanto al uso que hacen las familias y los niños con TEA de las TIC en casa.

5. Conclusiones

Las ciudades, con las familias e instituciones educativas y asistenciales constituyentes, han de ofrecer la cobertura social a todos sus ciudadanos, con independencia de sus capacidades y potencialidades. La puesta en marcha de metodologías de trabajo vinculadas al uso de las TIC ha supuesto una innovación en el terreno de la Educación Especial. Tras todo el proceso de análisis llevado a cabo en este estudio se ha podido conocer qué posibilidades ofrecen las tecnologías al desarrollo cognitivo, social o comunicativo de los niños con autismo. Es interesante atender a las apreciaciones que hacían los especialistas acerca del uso de TIC en la casa, ya que no todas las familias les daban un uso en consonancia con el trabajo desarrollado en las sesiones recibidas. Trabajar en terapias y usar Tablet supone un recurso útil y flexible en el desarrollo del niño, pero es preciso trabajar mano a mano con las familias.

En relación con el primer objetivo propuesto, “Determinar qué objetivos principales persiguen los profesionales en las terapias con niños con TEA” se ha podido comprobar que el hecho de que los niños con TEA consiguieran desarrollar la suficiente autonomía para la realización de actividades cotidianas era primordial en el desarrollo del menor. Es sabido que una de las características de las personas con TEA es la rigidez a la hora de enfrentarse a nuevas situaciones o como menciona Mulas et al. (2010) la resistencia a “cambios de ropa, alimentación, itinerarios o situaciones” (p. 82). De este modo, y relacionado con ello se encuentra la importancia de que el menor consiga a su vez una comunicación funcional (Juillerat, Cornejo, Castillo y Chaigneau, 2015; Lovaas, 1977; Sundberg y Michael, 2001; Taylor y McDonough, 1996), ya que ambas necesidades son el punto de partida para el desarrollo íntegro de la persona con TEA. La comunicación se ha planteado como el medio por el cual la persona va a poder intercambiar información con un receptor y viceversa. Para ello, es necesario que exista intención comunicativa para que se pueda transmitir el mensaje deseado. De esta forma, surgen distintos sistemas de comunicación, no necesariamente verbales, por los cuales el niño puede interactuar con el grupo de iguales o familiares, pudiendo informar de sus necesidades y emociones en la medida de lo posible. Enlazando de este modo con el segundo objetivo propuesto “Analizar qué aspectos consideran más relevantes en relación a la implicación familiar vinculada a la intervención que reciben sus hijos con TEA”, es preciso que, como plasmaban los especialistas en el cuestionario, las familias intervengan en los programas en los que el niño participaba y que estén al tanto de las tareas que éste realiza.



Ya que la comunicación entre ambos colectivos es necesaria e indispensable para que el aprendizaje por parte del niño sea lo más enriquecedor posible. La implicación familiar es el punto de partida para que la terapia y el desarrollo del menor sigan el proceso esperado. Los profesionales demandan de este modo que los parientes cercanos se involucren para que el menor se desenvuelva con total confianza tanto en casa como en el aula. “Es importante destacar que las familias que tienen hijos con dificultades similares se convierten en fuente insustituible de apoyo emocional e información” (Martínez y Bilbao, 2008, p. 225).

En la línea de todo lo anterior y en consonancia con otro objetivo de esta investigación “Conocer qué uso hacen de Internet y con qué finalidad utilizan las TIC en sus terapias/intervenciones”, los profesionales realizan un uso prudente de estos dispositivos ya que como bien expresaban en el ítem de respuesta abierta del cuestionario consideraban que se les puede dar muy buen uso en cuanto al aprendizaje de distintas habilidades. En contraposición a ello, había consideraciones relacionadas con las familias que hacían que el uso de TIC en las terapias se viera mermado. De sus declaraciones puede extraerse que pese a utilizar dispositivos móviles como medio facilitador de aprendizajes, el apoyo de las familias en este ámbito no se corresponde con lo que los profesionales y especialistas demandan por su parte. Los profesionales requieren de un buen uso de las TIC en casa para que a la hora de trabajar en el colegio o en terapias con estos dispositivos, la distracción sea mínima y el aprendizaje se vea favorecido mediante aplicaciones educativas. Si en casa el móvil o Tablet son ofrecidos como medio de distracción, como entretenimiento como manifestaban anteriormente, no se pueden desarrollar la estimulación sensorial correspondiente. Existen investigaciones (McEwen, 2014; Tager-Flusberg, 2014), donde queda demostrado que el uso de dichos dispositivos es favorecedor para estos niños, pero también es esencial conocer las debilidades y fortalezas que las TIC ofrecen, tanto por parte de familias como de especialistas para que la adquisición de conocimientos sea lo más productiva posible.

Las TIC ofrecen multitud de oportunidades de aprendizaje para diversidad de colectivos y contar con espacios creados exclusivamente para los niños con autismo es un criterio a tener en cuenta. Como expresaba Tortosa (2004), “las TIC se adaptan a las características de cada uno, favoreciendo ritmos de aprendizajes diferentes y una mayor individualización” (p. 35). El interés en la creación de espacios destinados al autismo ha crecido y actualmente se cuenta con gran contenido en internet para trabajar cualquier ámbito que se precie, ya que son numerosas las producciones desarrolladas hasta el momento. La comunicación y el desarrollo de la misma es muy valorada por familias y profesionales y las TIC “pueden representar una herramienta de auxilio a la interacción social. Dependiendo de la forma en que sean utilizadas” (Tortosa, 2004, p. 25). Así mismo, es relevante valorar qué se nos ofrecen en los diferentes entornos digitales para encontrar el modo de alentar el aprendizaje de los niños y promover una comunicación funcional y hábitos y rutinas óptimos para su desarrollo.

Los profesionales, como quedaba reflejado en la escala Likert planteada, arrojaban valores que evidenciaban que el uso de TIC resultaba un recurso útil y alentador para los niños con TEA, pero, sin



embargo, no se mostraban seguros con el uso continuado de las mismas. No obstante, es importante que, ya que toda la comunidad involucrada en el progreso del niño persigue los mismos objetivos, la forma de conseguirlos esté en consonancia, puesto que no siempre el profesional cuenta con los medios materiales o humanos suficientes. Es primordial que el uso de medios tecnológicos aporte a los menores los beneficios para los que dichos dispositivos fueron diseñados. En esta línea encontramos las palabras de Lozano, Ballesta, Alcaraz y Cerezo (2013): “solamente marcándonos unos objetivos concretos de intervención, basándonos en la persona y no en la tecnología, y aplicándolos de forma adecuada, podremos desterrar aquellos mitos y tópicos del ordenador aislante y la persona con TEA aislada” (p. 205).

Referencias

- American Psychiatry Association (2014). Manual de diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V), 5ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Autismo Sevilla (s.f.) Cuestionario para profesorado de personas con autismo. Estudio de las Necesidades Especiales del alumnado con TEA en la ciudad de Sevilla. Recuperado de [http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d3979706/Cuestionario%20profesorado%202_1%20\(necesidades%20y%20percepcion\).pdf](http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d3979706/Cuestionario%20profesorado%202_1%20(necesidades%20y%20percepcion).pdf)
- Bricall J., (2000) Conferencia de Rectores de las Universidades españolas (CRUE) Informe Universidad 2000 Organización de Estados Iberoamericanos Biblioteca Digital de la OEI disponible en <http://www.campus-oei.org/oeivirt/bricall.htm>
- Cabero, J. (2004). La transformación de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicación de las TICs: estrategias educativas. En M.I. Vera y D. Pérez, (Coords.), *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas* (pp. 1-28). España: Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981181>
- Garassini, M.E., y Cabero, J. (2006). Medios didácticos para el desarrollo del lenguaje en preescolares de Venezuela. *Comunicar*, 26, 183-188. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=26&articulo=26-2006-28>
- Gutiérrez, P. y Martorell, A. (2011). Las personas con discapacidad intelectual ante las TIC. *Comunicar*, 18(36), 173-180. doi:10.3916/C36-2011-03-09
- Guzmán, G., Putrino, N., Martínez, F. y Quiroz, N. (2017). Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia Psicológica*, 35, (3), 247-258. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78554029005>
- Juillerat, K. L., Cornejo, F. A., Castillo, R. D. y Chaigneau, S. E. (2015). Procesamiento semántico de palabras epistémicas y metafísicas en niños y adolescentes con Trastorno de Espectro Autista (TEA) y con Desarrollo Típico (DT). *Terapia psicológica*, 33, 221-238.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2, 217-250. Recuperado de <http://psycnet.apa.org/record/1943-03624-001>
- Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification*. New York: Irvington.
- Lozano, J., Ballesta, F., Cerezo, M. C. y 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://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2359>



- Marín, V. (2004). Los videojuegos como medio de comunicación didáctica en el seno familiar. *Comunicar*, 23, 115-119. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=23&articulo=23-2004-19>
- McEwen, R. (2014). Mediating sociality: the use of iPod Touch™ devices in the classrooms of students with autism in Canada. *Information, Communication y Society*, 17, 1264-1279. doi: 10.1080 / 1369118X.2014.920041
- Martínez, M.A. y Bilbao, M.C. (2008). Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. *Intervención Psicosocial*, 17 (2), 215-230. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/inter/v17n2/v17n2a09.pdf>
- Mulas, F., Ros, G., Millá, M., Etchepareborda, M., Abad, L. y Téllez, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*, 3(50), 77-84. Recuperado de <https://eoeptgdbadajoz.educarex.es/wp-content/uploads/2012/12/Modelos-de-intervenci%C3%B3n-en-ni%C3%B1os-peque%C3%B1os-con-autismo.pdf>
- Pérez de la Maza, L. (Noviembre 2000). Aplicaciones informáticas para alumnos/as con Trastornos del Espectro Autista y otros TGD. *Abriendo puertas*. Congreso llevado a cabo en el X Congreso nacional de autismo, Vigo, España.
- Reina, L. (2016). *Las TIC en la educación de niños con Trastornos del Espectro Autista* (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.
- Sundberg, M. L. y Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25, 698-724.
- Taylor, B. A., y McDonough, K. A. (1996). Selecting language programs. En C. Maurice, G. Green, y S. C. Luce (Eds.), *Behavior interventions for young children with autism* (pp. 63-177). Austin, TX: Pro Ed.
- Terrazas, M., Sánchez, S. y Becerra, M.T. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 102-136. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600282>
- Tortosa, F. (2004). *Tecnologías de ayuda en personas con Trastornos del Espectro Autista: Guía para docentes*. Murcia: CPR Murcia I.
- Tortosa, F. y De Jorge, E. (2002). El trastorno del Espectro Autista en Internet en Castellano. En F.J. Soto y J. Rodríguez (Coords.), *Las nuevas tecnologías en la respuesta educativa a la diversidad*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura.

