

# BORDÓN

## Revista de Pedagogía



Volumen 75  
Número, 3  
2023

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA**

# INTERVENCIONES EFICACES PARA LA MEJORA DE LAS HABILIDADES SOCIALES EN PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA DE ALTO FUNCIONAMIENTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

## *Effective interventions for improving social skills in people with high-functioning autism spectrum disorder: a systematic review*

JUAN CARLOS CASTILLO BAUTISTA<sup>(1)</sup> Y ANDRÉS SÁNCHEZ-SURICALDAY<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Camilo José Cela (España)

<sup>(2)</sup> Centro Universitario Cardenal Cisneros-Universidad de Alcalá. Universidad Camilo José Cela (España)

DOI: 10.13042/Bordon.2023.95609

Fecha de recepción: 15/07/2022 • Fecha de aceptación: 01/02/2023

Autor de contacto / Corresponding autor: Andrés Sánchez-Suricalday. E-mail: andres.sanchez@cardenalcisneros.es

Cómo citar este artículo: Castillo Bautista, J. C. y Sánchez-Suricalday, A. (2023). Intervenciones eficaces para la mejora de las habilidades sociales en personas con trastorno del espectro autista de alto funcionamiento: una revisión sistemática. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 75(3), 27-43. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.95609>

---

**INTRODUCCIÓN.** La intervención centrada en las habilidades sociales en personas con autismo, motivada en parte por la introducción del uso de dispositivos electrónicos, es un tema de interés en los últimos años. Por ello, el presente trabajo se ha centrado en la revisión de las intervenciones más recientes llevadas a cabo en personas con trastorno del espectro autista para la mejora de sus habilidades sociales, con el objetivo de dar a conocer su eficacia y fomentar la creación de más programas de este tipo. **MÉTODO.** Para ello se realizó una revisión sistemática siguiendo el método PRISMA (Page, 2021), utilizando para ello las bases de datos Scopus y Web of Science. La estrategia de búsqueda se basó en una combinación de términos de búsqueda, filtros y criterios de inclusión específicos. **RESULTADOS.** Finalmente, tras la revisión, se seleccionó un total de 12 artículos para su análisis. Se codificaron los resultados atendiendo a: referencia, tipo de intervención, tamaño de la muestra, edad media de la muestra, número de sesiones y duración, instrumento de evaluación y los principales resultados encontrados. Entre las diferentes intervenciones para mejorar las habilidades sociales en personas con trastorno del espectro autista se encuentran: el uso del robot humanoide Nao, la realidad aumentada para recrear entornos virtuales de socialización, el modelado mediante vídeo, los entrenamientos grupales de habilidades sociales mediante instrucciones, con grupos de iguales, maestros, padres, y la realización de actividades con juegos de construcciones. **CONCLUSIONES.** Los resultados concluyeron que las técnicas utilizadas en las intervenciones analizadas muestran resultados positivos, aunque existen varias deficiencias metodológicas en la forma en que se llevan a cabo. Dado que las intervenciones han resultado eficaces a corto plazo, se deben realizar estudios centrados a medio y largo plazo.

---

**Palabras clave:** Autismo, Trastornos del comportamiento, Educación especial, Habilidades sociales.

---

## Introducción

El trastorno del espectro autista (en adelante, TEA) forma parte de los denominados “trastornos del desarrollo”, ya que la sintomatología con frecuencia suele aparecer antes de los 6 años. Como trastorno del desarrollo, el autismo permanecerá con la persona durante toda su vida, aunque las necesidades variarán en función de las circunstancias del ambiente. Dentro del espectro autista entra el conjunto de trastornos del desarrollo relacionados con el lenguaje, habilidades sociales y motoras. El espectro abarca una gran amplitud de casuísticas y personalidades diferentes. Algunas personas pueden ser habladoras y otras reservadas y distantes, algunas cariñosas y afectivas, y otras no (Lord *et al.*, 2018).

En general, el TEA comprende deficiencias neurocognitivas y socioafectivas que requieren cuidados especiales, no obstante, hay personas con TEA que poseen habilidades manipulativas, visoespaciales y mnémicas, que pueden ser extraordinarias, como es el caso de las personas con autismo denominado de “alto funcionamiento”. Así pues, las últimas ediciones de los principales sistemas internacionales de diagnóstico y clasificación, el DSM-V (APA, 2013) y la CIE-11 (OMS, 2019), se siguen basando en síntomas comportamentales para su detección.

La denominación de autismo de alto funcionamiento es utilizada para referirse a las personas con autismo que presentan una inteligencia normativa, es decir, que pueden hablar, leer y escribir con normalidad, que con frecuencia les posibilitará prosperar académicamente, pero que pueden tener dificultades sociales, lo que les repercutirá en su confianza y autoestima. Con frecuencia se utiliza para destacar un grupo particular de personas con autismo que no entran en la categoría de autismo clásico (Racedo, 2021). Al igual que el resto de TEA suelen presentar contacto visual escaso o limitado, problemas para entender las señales verbales, dificultades para relacionarse con el humor y/o el sarcasmo, una voz monótona, intereses y obsesiones limitados, dificultad para mantener relaciones, y torpeza y sensibilidad a estímulos específicos, entre otras características.

Además del funcionamiento social deteriorado, los jóvenes con TEA de alto funcionamiento a menudo presentan ansiedad comórbida, pudiendo tener una mejor comprensión de sus anomalías de comportamiento, lo que puede hacer que sean vulnerables a experimentar altos niveles de ansiedad (Hallett *et al.*, 2013). Debido a sus deficiencias en las habilidades sociales, las personas con TEA, sobre todo las que se encuentran en edad adolescente, corren el riesgo de sufrir el rechazo de los compañeros y problemas de internalización (Kozlowski *et al.*, 2012).

En los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como otros instrumentos digitales, han brindado la posibilidad de nuevas formas de intervención prometedoras para las personas con discapacidad. Uno de estos instrumentos es la realidad aumentada (RA). En cuanto al concepto de RA, se ha definido de diferentes formas. Primero, es, por un lado, una retroalimentación natural aumentada para el operador con señales simuladas y, por otro lado, una forma de realidad virtual donde el usuario puede ver el mundo real. Cohen y Demchak (2018) la definieron como una técnica que fusiona objetos virtuales en entornos reales, que podría aplicarse en algunas áreas para estudiantes con TEA. Se debe a la forma de pensar visual y lógica y, también, a que aprenden utilizando ayudas visuales.

Además de las bondades comentadas anteriormente del entrenamiento en habilidades sociales de todas las personas, y, en particular, de las personas con TEA, según González *et al.* (2019), las

habilidades sociales y la capacidad de conversación también se correlacionan significativamente con la victimización entre los adolescentes con TEA. La habilidad conversacional se refiere a una gama de habilidades verbales y no verbales, que incluyen un habla clara, expresiones y gestos apropiados, así como la capacidad de respuesta a preguntas y cambios de tema. Incluso para aquellos adolescentes de alto funcionamiento que poseen habilidades cognitivas promedio o superiores y cierto nivel de habilidad conversacional, las debilidades notables en sus habilidades conversacionales y sociales aún pueden ponerlos en mayor riesgo de victimización. Estos hallazgos subrayan la importancia de brindar capacitación en habilidades sociales a los adolescentes con TEA, especialmente a aquellos en educación general, que se enfocan en las habilidades de conversación, la etiqueta social y el desarrollo de amistades.

Aunque aún no hay datos que confirmen cuándo se aprenden las HHSS, se puede afirmar que la niñez es, sin duda, un periodo crítico. Con relación a las diferencias individuales, se ha hablado de la posibilidad de nacer con un sesgo temperamental cuyos polos extremos serían la inhibición y la espontaneidad. Este sesgo se relacionaría con el sesgo fisiológico heredado como forma de responder. De este modo, las primeras experiencias de aprendizaje de la persona podrían interactuar con predisposiciones biológicas para determinar ciertos patrones consistentes de comportamiento social. Por otra parte, también se ha visto que el temperamento determina la naturaleza del ambiente socioemocional interpersonal en muchos aspectos, y también la facilidad para el aprendizaje del individuo socialmente expresivo, dado que la persona emocionalmente expresiva tiende a crear para ella un ambiente social y emocional más rico.

Por lo tanto, el temperamento determina la expresividad general del individuo. El niño expresivo proporcionaría más información a los demás sobre su estado emocional y motivacional y conseguiría mayor información sobre los demás al fomentar más la expresión por su parte, lo que facilitaría a su vez el desarrollo de habilidades sociales y fomentaría la competencia social (Caballo *et al.*, 2014). Sin embargo, aunque en ocasiones existan ciertas predisposiciones biológicas que puedan ser un determinante básico para determinadas conductas sociales, para la mayoría de las personas el desarrollo social va a depender de la maduración y de las experiencias de aprendizaje.

Por todo ello, la revisión que a continuación se presenta pretende dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿qué actividades se han realizado para mejorar las HHSS en personas con TEA? y ¿existen procedimientos, técnicas o programas que hayan constatado resultados favorecedores en cuanto a la mejora de las HHSS en personas con TEA?

Dichas cuestiones llevan a plantear los objetivos de la presente investigación: analizar aquellas intervenciones que mayor eficacia han mostrado en cuanto a la mejora de las habilidades sociales en personas diagnosticadas TEA de alto funcionamiento y discutir sobre qué intervenciones resultan más recomendables.

## **Método**

La metodología desarrollada para la indagación de la literatura publicada sigue el modelo PRISMA. Tal y como lo define Page (2021), “las revisiones sistemáticas son útiles en muchos aspectos críticos, ya que pueden proporcionar una síntesis del estado del conocimiento en un área determinada, a partir de la cual se pueden identificar futuras prioridades de investigación” (p. 791).

## Fuentes de información y recursos científicos

Para la búsqueda de literatura científica se han utilizado las dos principales bases de datos de referencias bibliográficas mundiales. La primera de ellas es Web of Science, propiedad de Clarivate Analytics y la segunda, Scopus, propiedad de Elsevier.

## Criterios de búsqueda

Para la búsqueda en las bases de datos se ha utilizado *autism spectrum disorder* y se ha añadido el operador booleano AND seguido de *social skills*. Entre las dos bases de datos utilizando dichas palabras clave se encontraron 2039 documentos.

En cuanto a los criterios de exclusión, se han utilizado los siguientes filtros:

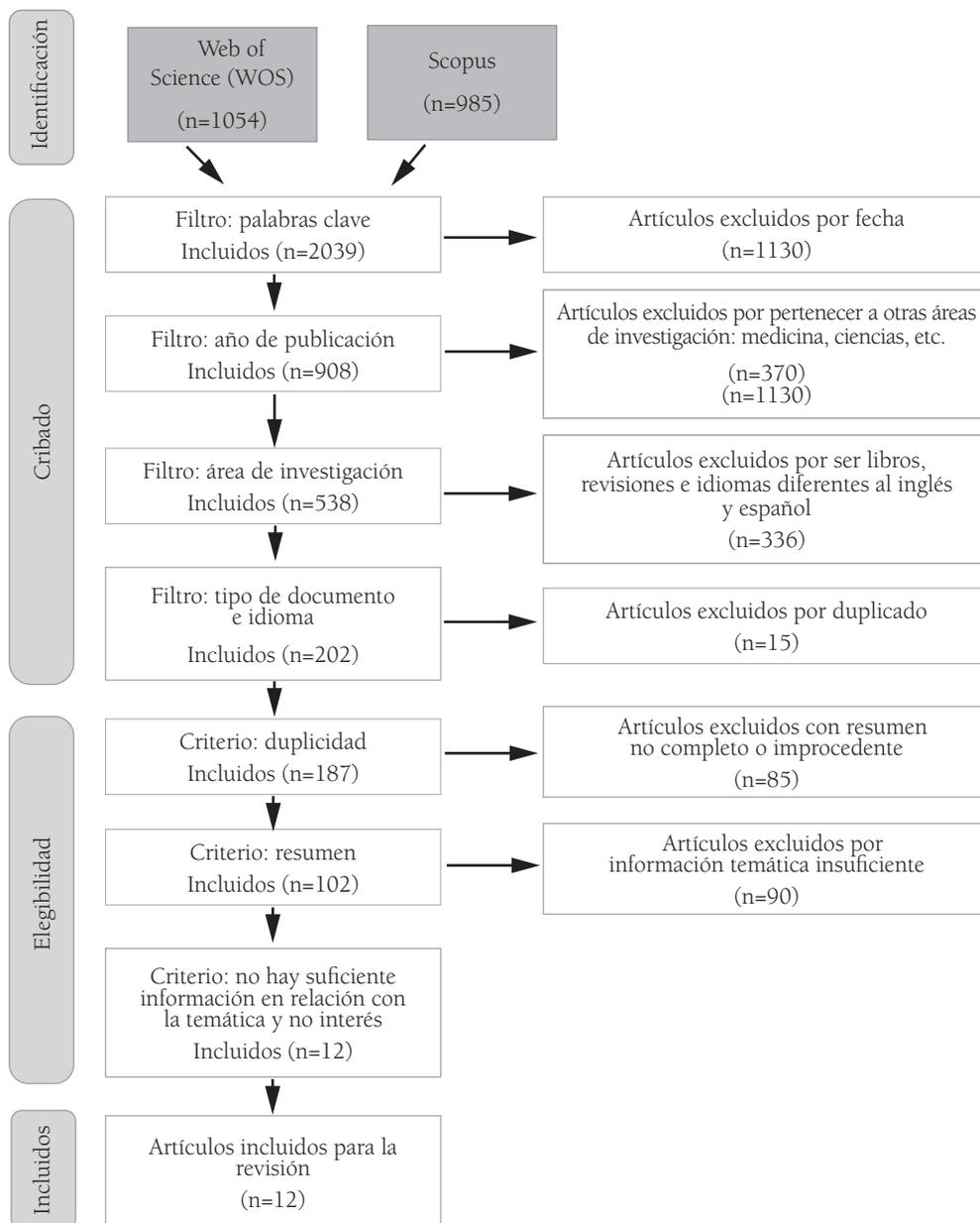
- Publicaciones desde 2017 hasta 2021, ambos inclusive. Tras aplicar este filtro se excluyeron un total de 1130 artículos, quedan por tanto incluidos 908.
- Área de investigación relacionada con la psicología y/o ciencias sociales, ya que es un tema relacionado con la psicología, pedagogía y la educación. Excluyendo un total de 370 documentos relacionados con otras áreas como medicina, neurociencia, ciencias de la computación, ingeniería, etc. Incluidos un total de 538 artículos.
- Tipo de documento e idioma. Se han excluido 336 textos, por no estar en formato artículo con acceso abierto (*open access*), y en idiomas diferentes al castellano e inglés. Quedando incluidos un total de 202 documentos.
- Se han excluido 15 documentos que estaban duplicados, quedando incluidos un total de 187 documentos.
- Finalmente, se han descartado 85 artículos cuyos resúmenes no muestran una información completa, o la misma no se ajusta a los criterios de inclusión que a continuación se presentan.

Para elegir los artículos que se han incluido en la selección se procedió a la lectura exhaustiva de los 102 artículos no excluidos, incluyendo en el análisis aquellos que cumplieran los siguientes criterios:

- Estudios que aporten datos empíricos originales, descartando revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Diagnóstico formal e independiente de TEA basado en los principales manuales de diagnóstico.
- Estudios cuyo objetivo principal sea intervenir en las HHSS o la competencia social.
- Estudios que han examinado intervenciones educativas, naturalistas o conductuales.
- Estudios que hayan empleado una técnica o varias cuyo método se base en la evidencia científica, descartando aquellos que carecen de validez.
- Que los participantes no hayan recibido otras intervenciones clínicas durante el periodo de estudio, como fármacos, con el objetivo de que los efectos de estos no interfieran en los resultados de la estrategia utilizada para la mejora de las HHSS.
- Funcionamiento cognitivo de los participantes con un cociente intelectual superior a 70 puntos, es decir, que no presenten discapacidad intelectual.

Tras examinar los artículos, se excluyeron 90 que no cumplían con los criterios de selección e inclusión y que no eran de interés, quedando incluidos para la revisión completa un total de 12 artículos. Finalmente se procedió a extraer la información pertinente de cada uno de ellos. Todo ello puede verse en la figura 1.

**FIGURA 1. Diagrama de flujo**



Fuente: elaboración propia.

## Participantes

Los 12 artículos seleccionados incluyen un total de 300 participantes. 241 de ellos son niños y 59 niñas con edades que oscilan entre los 4 a los 21 años y diagnóstico de TEA sin discapacidad intelectual, conocidos como de alto funcionamiento. Se han tenido en cuenta los participantes con TEA, el resto de los participantes colaboradores en los grupos de intervención, personas sin TEA pertenecientes a los grupos de control y cuidadores no han sido contabilizados como participantes.

## Contexto

Respecto al contexto donde se realizan las intervenciones, la mayoría han sido desarrollados en contextos naturales como son la escuela, el hogar familiar o el parque. Todos han tenido resultados positivos en cuanto a la eficacia.

De los 12 estudios, 4 se han realizado en China, 3 en EE. UU., 2 en España, 1 en Japón, 1 en Países Bajos y 1 en Rumanía. Este porcentaje concuerda con el análisis anterior de los países e instituciones más prolíferos y relevantes.

## Resultados

Los resultados obtenidos muestran que todas las intervenciones analizadas han obtenido buenos resultados para enseñar HH. SS. en personas con TEA (tabla 1). No obstante, con el objeto de conocer qué tipo de intervención ofrece mejores resultados, se han diferenciado entre intervenciones grupales en habilidades sociales e intervenciones con uso de tecnología.

**TABLA 1. Principales resultados de las investigaciones sobre habilidades sociales en personas con TEA**

Referencia	Intervención	Muestra	N.º Sesiones y duración	Instrumentos	Resultados
Chung (2019)	Robot humanoide Nao y mejora del compromiso social	N=14 Media edad=10	12 de 30 min.	-SRS	Aumentó la frecuencia del contacto visual ( $\chi^2(3) = 20.143, p = .000$ ), la duración del contacto visual [ $\chi^2(2) = 24.022, p = .000$ ], y la frecuencia de iniciación verbal entre los niños con TEA ( $\chi^2(2) = 19.261, p = .000$ )
David <i>et al.</i> (2020)	Robots para entrenamiento de la espera de turnos	N=11 Media edad=4,6	20 de 5-15 min.	Comparación entre sesiones con robot y con persona	Diseño de caso único. No mostraron diferencias significativas entre la intervención con robot y la intervención con instructor (menos de 2DT en las variables analizadas)

**TABLA 1. Principales resultados de las investigaciones sobre habilidades sociales en personas con TEA (cont.)**

Referencia	Intervención	Muestra	N.º Sesiones y duración	Instrumentos	Resultados
Dekker <i>et al.</i> (2019)	Entrenamiento grupal en HH. SS.	N=122 Media edad=11,5	15 de 90 min.	- SRS - Vineland	Mejoró significativamente el funcionamiento social en la vida diaria y en las habilidades sociales, informadas por los padres, inmediatamente después del entrenamiento grupal (entrenamiento habilidades sociales, mejora de -2,23 a 3,11, sig. 0,05, y entrenamiento habilidades sociales con implicación de la familia, de -2,19 a 3,15, sig. 0,05). No manteniéndose posteriormente
Herrero (2018)	Realidad virtual para recrear entornos virtuales de socialización	N=14 Media edad=12,2	10 de 20 min.	Cuestionario sobre 4 áreas	Mientras que el grupo de control no mostró diferencias significativas, el grupo experimental mostró diferencias muy significativas, aumentando de media 8,2 puntos en las 4 áreas
Hill <i>et al.</i> (2017)	Programa para la educación y el enriquecimiento de habilidades sociales y ansiedad en personas con TEA	N=5 Media edad=13,4	14 de 90 min.	- SRS 2 -Vineland -TASSK -SCARED -SSIS	SRS-2 Total (-5,87. Sig.0.01) SCARED Total (-1,66. Sig. 0,56) TASSK (3,64. Sig. 0,05) SSIS Espectro autista (-4,84. Sig. 0,01). Mejora significativa en participación social, motivación social, cognición social, comunicación social y conocimiento de las habilidades y conceptos de PEERS después de la intervención
Hu <i>et al.</i> (2018)	Mejora de HH. SS. a través de actividades de construcción grupales mediante juegos LEGO.	N=3 Media edad=5,3	30 de 40 min.	Observación y registro del comportamiento social verbal y no verbal, así como de las interacciones (cantidad y frecuencia)	Aumento de la frecuencia de las iniciaciones y respuestas sociales en la intervención con las actividades LEGO y los dos compañeros normativos. Durante y posterior a la intervención, notaron cambios significativos, ya que mostraron más interés en sus compañeros e interactuaron con ellos con más frecuencia
Leaf <i>et al.</i> (2017)	Enseñanza grupal mediante instrucción (maestro)	N=15 Media edad=4,6	32 de 20 min.	Procedimiento de enseñanza ABA	El grupo experimental mejoró significativamente su comportamiento social, mientras que no se encontraron diferencias en el grupo de control. Algunos participantes mantuvieron los resultados a largo plazo
Lee <i>et al.</i> (2018)	Realidad aumentada con mapa conceptual	N=3 Media edad=8,8	12 de 50-55 min.	Test de historias sociales	Los niños consiguieron imitar los comportamientos sociales modelados sin enfrentarse a la actividad específica en una situación real
Lorenzo <i>et al.</i> (2019)	Realidad aumentada basada en el apoyo visual	N=11 Media edad=4	40 de 15 min.	-Inventario de Espectro Autista -Cuestionario	Mejora de la atención y motivación a través de la realidad aumentada, facilitando mejores resultados en el desarrollo de sus habilidades sociales

**TABLA 1. Principales resultados de las investigaciones sobre habilidades sociales en personas con TEA (cont.)**

Referencia	Intervención	Muestra	N.º Sesiones y duración	Instrumentos	Resultados
Shum <i>et al.</i> (2019)	Programa para la educación y el enriquecimiento de habilidades relacionales en personas con TEA	N=72 Media edad=13,5	14	-SRS - TASSK -ASBS	El funcionamiento social mejoró significativamente después del entrenamiento. Se redujeron los comportamientos restringidos y repetitivos. Y los efectos del entrenamiento se mantuvieron durante al menos 14 semanas después de que terminara el programa. TASSK: mejora del grupo tratamiento al grupo de control en momento 2 (F [1,63] = 36.04, <i>p</i> ajustada < .001, $\eta^2$ = .36) SRS2: mejora (puntuación más baja) del grupo tratamiento al grupo de control en momento 2 ( F [1,63] = 9,19, <i>p</i> ajustada = .01, $\eta^2$ = .13)
Stauch <i>et al.</i> (2020)	Modelado de video	N=2 Media edad=17	30 de 2 h	Sondeo de habilidades vocacionales	El modelado de vídeo mejoró significativamente las habilidades sociales y vocacionales de los dos participantes del estudio
Yamada <i>et al.</i> (2020)	PEERS intervenciones grupales	N=28 Media edad=13,6	14	- SRS -VABS-2 -CBCL	El programa resultó ser efectivo para mejorar la comunicación [VABS-2 (F (1,26) = 28,12, <i>p</i> <0,001)], y la socialización (VABS-2 entre la prueba previa y posterior, F (1,24) = 8,80, <i>p</i> = 0,007, y entre pretest y seguimiento, F (1,24) = 12,13, <i>p</i> = 0,002), especialmente para las personas con TEA

Fuente: elaboración propia.

### Grupos de habilidades sociales

Se incluyen en este apartado los estudios de Dekker *et al.* (2019), Hill *et al.* (2017), Shum *et al.* (2019), Yamada *et al.* (2020), Leaf *et al.* (2017) y Hu *et al.* (2018).

Los grupos de habilidades sociales (GHS) son una estrategia de intervención en la que tres o más estudiantes se reúnen y se les enseña simultáneamente una variedad de comportamientos sociales. Se ha encontrado que los GHS son efectivos para enseñar una amplia variedad de comportamientos, que incluyen interacción social, saludos, manejo de desacuerdos, deportividad y cambiar el juego cuando está aburrido (Kaat y Lecavalier, 2014).

Los resultados obtenidos por Dekker *et al.* (2019) mostraron una mejora significativa en el funcionamiento social en la vida diaria y en las habilidades sociales, informadas por los padres, inmediatamente después del entrenamiento grupal. Otro estudio con resultados positivos, pero con comparación entre grupos (grupo de control y grupo experimental) fue el que llevaron a cabo Leaf *et al.* (2017), encontrando diferencias significativas en el grupo experimental (mejoró su comportamiento social) respecto al grupo de control al que no se le aplicó el entrenamiento.

Respecto al estudio realizado por Hu *et al.* (2018) sobre GHS mediante los juegos de construcción, se concluyó como resultados del programa un aumento de la frecuencia de las iniciaciones y respuestas sociales en la intervención con las actividades y los dos compañeros normativos. Durante y posterior a la intervención, se notaron cambios significativos, ya que mostraron más interés en sus compañeros e interactuaron con ellos con más frecuencia.

Por otra parte, el Programa para la educación y desarrollo de habilidades relacionales (PEERS) es una intervención grupal de habilidades sociales comercialmente disponible y ampliamente implementada para adolescentes con TEA de alto funcionamiento (es decir, adolescentes diagnosticados con TEA sin deterioro cognitivo). El programa PEERS es un tratamiento manual, lo que significa que el contenido y la estructura de cada sesión se proporcionan al médico que implementa la intervención. Además, los guiones o la redacción sugeridas para la implementación generalmente están disponibles para cada sesión. El programa PEERS es un tratamiento de 14 semanas que utiliza estrategias basadas en evidencia para enseñar habilidades sociales (Laugeson *et al.*, 2012).

Los resultados obtenidos con relación al PEERS muestran mejoras significativas en la participación social, cognición social, motivación social y conocimiento en las habilidades y conceptos de PEERS antes y después de la intervención (Hill *et al.*, 2017). Por su parte, Shum *et al.* (2019) muestran mejoras significativas en el conocimiento de habilidades sociales después de 14 semanas de entrenamiento PEERS. Entre las medidas de autoinforme de los adolescentes, la puntuación media de TASSK, que midió el conocimiento de las habilidades sociales, fue significativamente más alta en el grupo de tratamiento que en el grupo de control en el momento después de controlar las puntuaciones iniciales (funcionamiento social con tamaños de efecto medianos a grandes). En cuanto a los resultados de Yamada *et al.* (2020), encontraron mejoras en las áreas de socialización y comunicación. Así, los puntajes promedio de los jóvenes japoneses con TEA indican dificultades significativas en las áreas de socialización y comunicación, independientemente del cociente intelectual. Por lo tanto, el programa PEERS demostró ser efectivo para mejorar la comunicación y la socialización de los jóvenes japoneses con TEA.

Respecto a los estudios de los entrenamientos con PEERS, existe evidencia empírica sobre la mejora del funcionamiento social de los adolescentes con TEA. Los resultados de los ensayos controlados aleatorios han demostrado un mejor conocimiento de las habilidades sociales, una mayor capacidad de respuesta social, una mayor frecuencia de interacciones con los compañeros, una disminución de la ansiedad social y una reducción de los gestos autistas en los grupos de tratamiento después de la intervención en comparación con los grupos de control (Laugeson *et al.*, 2012).

Estos resultados concuerdan con los encontrados anteriormente, ya que varios ensayos clínicos han demostrado la eficacia del programa PEERS para mejorar el funcionamiento social de los adolescentes con TEA (Mandelberg *et al.*, 2014). Se encontró que, en comparación con un grupo de control en lista de espera, los adolescentes que participaron en el programa mostraron un mayor conocimiento de las habilidades sociales, una mayor frecuencia de reuniones organizadas con compañeros y mejores habilidades sociales, en general, según lo informado por los padres, y las ganancias del tratamiento se mantuvieron cinco años más tarde. Otro estudio encontró que

los adolescentes que participaron en el programa mejoraron su conocimiento de habilidades sociales, capacidad de respuesta social y habilidades sociales, en general, en las áreas de comunicación social, cognición social, conciencia social, motivación social, asertividad, cooperación y responsabilidad, al tiempo que disminuyeron los gestos autistas y aumentaron la frecuencia de las interacciones entre compañeros (Laugeson *et al.*, 2012).

En conclusión, tras el análisis exhaustivo de los 6 estudios, se encuentra que en todos ellos siempre que se trabajan las HH. SS., siguiendo la estrategia de intervención GHS (especialmente a través del programa PEERS), se encuentran mejoras significativas en el funcionamiento social de la vida diaria y en las HH. SS. Además, Hill *et al.* (2017) arrojan mejoras significativas en la participación social, cognición social y motivación social. Yamada *et al.* (2020) muestran una mejora significativa en las áreas de sociabilización y comunicación. Hu *et al.* (2018) demostraron un aumento de la frecuencia de iniciaciones y respuesta social, mayor interés y mayor interacción.

## Tecnología

Se incluye en este apartado los estudios de Stauch y Plavnick (2020), Chung (2019), David *et al.* (2020), Lorenzo *et al.* (2019), Herrero y Lorenzo (2020), y Lee *et al.* (2018). El análisis se centrará en el Modelado de vídeo (MV), el uso de robots, y la realidad aumentada (RA).

### Modelado de Video (MV)

Varios estudios han informado que el modelado de video tiene un buen potencial para ayudar a los niños con TEA a mejorar sus habilidades sociales. El Modelado de Vídeo (MV) es una forma de aprendizaje por observación en la que los comportamientos deseados se adquieren viendo una demostración en vídeo y luego imitando el comportamiento objetivo del modelo.

En la revisión, solamente aparece un artículo que trabaje el modelado. Stauch y Plavnick (2020) encuentran evidencias significativas en la muestra de análisis de que el modelado de vídeo utilizado en una tableta es terapéuticamente eficaz para mejorar las habilidades funcionales, sociales y conductuales de los niños con TEA. Aunque esta herramienta motiva a los niños con TEA a aprender, los niños aún tienen dificultades para ajustar dinámicamente su enfoque atencional y cambiar el lugar de su atención, especialmente en patrones que incluyen señales sociales más complejas o actividades sociales coherentes prolongadas (Stauch y Plavnick, 2020).

En este sentido, hay que tener en cuenta la importancia de que los participantes cumplan unos requisitos previos a la aplicación del instrumento, como una capacidad de atención sostenida de 5 minutos, la capacidad de imitar expresiones verbales, seguir instrucciones simples y la capacidad de mirar una pantalla durante al menos 2 minutos.

### Robots

En los últimos años se ha popularizado el uso de robots sociales para ayudar a los niños con TEA a mejorar sus habilidades sociales, en concreto el robot humanoide Nao. La interacción humano-robot se define como la relación dinámica entre los seres humanos y los robots de asistencia. Un

robot humanoide se considera un robot con una forma de cuerpo similar a la humana que se parece a un ser humano y generalmente opera usando un sistema robótico de circuito cerrado. Los robots ayudan a los niños con TEA porque las características simples, inanimadas y predecibles de un robot son particularmente atractivas para los niños con TEA, y la interacción con un robot es más fácil que con las personas. Además, la interacción entre un humano y un robot humanoide puede facilitar, motivar, entrenar e influenciar a los niños con TEA para que muestren cambios de comportamiento porque poseen características sociales particulares como expresividad emocional, participación del usuario, una apariencia física atractiva y robustez durante la interacción. Los robots se pueden emplear para establecer un entorno en el que el robot modele un comportamiento específico para que el niño o la niña practique habilidades específicas con el robot. El objetivo final es facilitar la transferencia de las habilidades aprendidas a las interacciones con los humanos (Pinel *et al.*, 2018).

De los dos estudios que utilizan robots en las intervenciones, uno de ellos sí obtiene resultados favorecedores, ya que se observa un aumento de la frecuencia de contacto visual, duración del contacto visual y la frecuencia de iniciación verbal entre los niños con TEA (Chung, 2019). Por otra parte, en el estudio de David *et al.* (2020) no se encontraron diferencias significativas entre la intervención con robot y la intervención con instructor humano.

#### *Realidad aumentada (RA)*

Afortunadamente, muchos investigadores han descubierto que la tecnología de realidad aumentada (RA) ofrece beneficios educativos únicos. Demostrando ser eficaz para enseñar habilidades sociales y juegos imaginativos para niños con TEA, y para ayudar a mantener y enfocar la atención de los niños en señales sociales específicas (Escobedo *et al.*, 2014), la RA les ayuda a comprender mejor el estado social y emocional de los personajes de los libros de cuentos (Chen *et al.*, 2016).

Los resultados obtenidos en los estudios analizados en la presente revisión muestran un aumento en la capacidad de imitación de comportamientos sociales modelados, sin enfrentarse a la actividad específica en una situación real (Lee *et al.*, 2018). Además, se observa una mejora de la atención y motivación a través de la realidad aumentada, facilitando mejores resultados en el desarrollo de sus habilidades sociales (Lorenzo *et al.*, 2019). Se presentan diferencias muy significativas entre el grupo de control y el grupo experimental en las 4 áreas de socialización medidas.

En relación con los resultados de las intervenciones analizadas, existe evidencia empírica previa de que la tecnología de RA se puede utilizar para transmitir conocimientos abstractos a los estudiantes. Así, por ejemplo, Bai *et al.* (2015) propusieron un sistema de RA para animar a los niños con TEA a jugar a fingir basándose en una analogía de alternar entre una interpretación imaginativa de objetos físicos (simulación) y una superposición de contenido virtual en el mundo físico en RA. En otros estudios, como el de Chen *et al.* (2016), se usó tecnología RA con máscaras faciales tangibles como manipuladores físicos para permitir que tres niños con TEA se dieran cuenta de las expresiones faciales observadas en situaciones en un entorno escolar simulado. Indicaron que la tecnología RA puede permitir que los niños con TEA observen e imiten su propia expresión facial en un monitor para corresponder a los eventos que ocurren.

## Conclusiones

Los objetivos que se marcaron al inicio de esta investigación fueron analizar aquellas intervenciones que mayor eficacia han mostrado en cuanto a la mejora de las habilidades sociales en personas diagnosticadas con trastorno del espectro autista de alto funcionamiento.

En relación con las muestras, en la mayoría de los casos eran pequeñas: entre 2 y 28, exceptuando 2 estudios, uno con 122 sujetos y otro con 72. Algunos autores, como Didehbani *et al.* (2016), analizan este aspecto concluyendo que muestras pequeñas producen una generalización limitada de los hallazgos, aspecto que debe ser tenido en cuenta a la hora del análisis de los resultados encontrados.

Las investigaciones realizadas adoptaron en su mayoría una metodología experimental: un grupo de control con estudiantes típicos y un grupo experimental con alumnos diagnosticados con TEA. Un diseño de grupo de control ayuda a determinar si las mejoras en esta medida se deben verdaderamente a la intervención o a la práctica.

Con respecto al área de estudio, la gran mayoría de las investigaciones se centran en las habilidades sociales y las habilidades emocionales, que son las más comunes. Se analizan diferentes métodos para aprender a aprender en situaciones sociales o emocionales. Además, se evalúa si la realidad virtual es una herramienta útil para trabajar dichas habilidades con estudiantes con TEA.

Otro aspecto importante es elegir la metodología y las actividades de intervención. La metodología observacional es adecuada para actividades donde el usuario no interactúa con los entornos. Sin embargo, una metodología experimental es adecuada a la tarea donde el usuario interactúa con el entorno. Finalmente, se debe tener en cuenta las mejoras y limitaciones que la selección anterior puede producir en nuestra investigación.

En cuanto a la técnica de modelado de vídeo, algunos autores como Chen (2016) critican que estos generalmente son demasiado largos y difíciles de manejar para los niños con TEA, por lo tanto, llegan a sentirse aburridos e impotentes al ver un vídeo. En consecuencia, tienden a dejar de ver películas largas porque la estrategia de MV no tiene mecanismos interactivos o de vinculación y carece de retroalimentación de guía visual para ayudar a los niños con TEA a construir y dividir escenas en diferentes escenarios de contexto. Estos problemas pueden impedir que MV brinde una ayuda efectiva a los niños con TEA.

Por lo tanto, se puede afirmar que los materiales de MV deberían ser preseleccionados y claramente enmarcados para permitir que los niños con TEA comprendan las señales sociales clave, porque la percepción sensorial de los niños con TEA les dificulta filtrar las señales de ruido de un entorno diverso, ya que les resulta difícil concentrarse en señales visuales y en señales sociales específicas.

Las intervenciones de GHS más tradicionales implementados por maestros en entornos escolares han resultado ser muy recomendables. Además, los programas en administraciones o escuelas no requieren materiales costosos o difíciles de encontrar. Solo necesitan profesionales que puedan transmitir la naturaleza causal del problema al que se enfrentan.

Respecto al uso de robots, aunque está muy popularizada su aplicación, se ha encontrado que el cincuenta por ciento de los estudios analizados no han obtenido diferencias respecto a la intervención

con el instructor humano. Se ha comprobado que el uso de la tecnología eleva en las personas con TEA su atención y motivación en la tarea y, por lo tanto, da lugar a una mejor predisposición social. La intervención con herramientas de realidad aumentada ha obtenido muy buenos resultados, siendo por lo tanto muy recomendable.

Es importante recalcar que la gran mayoría de los estudios revisados hacen una evaluación a corto plazo, por lo que los resultados deben ser vistos desde esa perspectiva. En este sentido, uno de los indicadores más importantes que determinan la efectividad de un programa es el cambio de comportamiento a largo plazo. Sin embargo, la mayoría de los estudios no midieron los efectos a largo plazo, por lo que es algo difícil identificar la eficacia real de las intervenciones estudiadas.

En conclusión, los resultados de este estudio brindan una importante contribución al cuerpo de literatura emergente sobre los programas de intervención sobre las habilidades sociales en personas con TEA, en la línea de otras revisiones realizadas sobre el tema (Wolstencroft *et al.*, 2018). Otra de las conclusiones más interesantes del estudio radica en la evidencia de que los programas que trabajan estas habilidades deben contar con la interacción humana, ya sea en persona o mediante tecnología. Las herramientas basadas en la robótica aún no muestran una evidencia significativa de su eficacia. Sin duda, se trata de una futura línea de investigación con gran proyección. Sin embargo, se debe tener en cuenta que las intervenciones o programas deben reflejar sus efectos más allá del corto plazo, ya que es en los efectos a largo plazo donde radica la importancia de la intervención.

Finalmente, dada la alta especificación de la investigación, se propone aplicar tanto las intervenciones basadas en GHS como las que utilizan RA en instituciones que trabajen con personas con autismo, como asociaciones o colectivos afines, ya que, como recogen Aguaded y Almeida (2016), la atención temprana y la terapia de calidad permiten el diagnóstico en autismo, favoreciendo que en el sesenta por ciento de los casos se acabe considerando como autismo de alto funcionamiento.

## Referencias bibliográficas

---

- Aguaded, M. C. y Almeida, N. A. (2016). El enfoque neuropsicológico del autismo: reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la atención temprana. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 11(2), 34-39. <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179348853007.pdf>
- American Psychiatric Association APA. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5* (5.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Bai, Z., Blackwell, A. F. y Coulouris, G. (2015). Exploring expressive augmented reality: The Fing AR puppet system for social pretend play. En *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1035-1044). <https://doi.org/10.1145/2702123.2702250>
- Caballo, V. E., Salazar, I., Irurtia, M., Olivares, P. y Olivares, J. (2014). *Relación de las habilidades sociales con la ansiedad social y los estilos/trastornos de la personalidad*. Fundación VECA para el Avance de la Psicología Clínica Conductual. [https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2019/08/02-Caballo\\_Relacion\\_22-3oa-1.pdf](https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2019/08/02-Caballo_Relacion_22-3oa-1.pdf)
- Chen, C. H., Lee, I. J. y Lin, L. Y. (2016). Augmented reality-based video-modeling storybook of nonverbal facial cues for children with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of facial expressions and emotions. *Computers in Human Behavior*, 55, 477-485. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.033>

- Chung, E. Y. H. (2019). Robotic intervention program for enhancement of social engagement among children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 31(4), 419-434. <https://doi.org/10.1007/s10882-018-9651-8>
- Cohen, A. y Demchak, M. (2018). Use of Visual Supports to Increase Task Independence in Students with Severe Disabilities in Inclusive Educational Settings. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 53(1), 84-99. <https://www.jstor.org/stable/26420429>
- David, D. O., Costescu, C. A., Matu, S., Szentagotai, A. y Dobrean, A. (2020). Effects of a robot-enhanced intervention for children with ASD on teaching turn-taking skills. *Journal of Educational Computing Research*, 58(1), 29-62. <https://doi.org/10.1177/0735633119830344>
- Dekker, V., Nauta, M. H., Timmerman, M. E., Mulder, E. J., van der Veen-Mulders, L., van den Hoofdakker, B. J., van Warners, S., Vet, L. J. J., Hoekstra P. J. y de Bildt, A. (2019). Social skills group training in children with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *European Child y Adolescent Psychiatry*, 28(3), 415-424. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1205-1>
- Didehbani, N., Allen, T., Kandalaf, M., Krawczyk, D. y Chapman, S. (2016). Virtual reality social cognition training for children with high functioning autism. *Computers in human behavior*, 62, 703-711. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.033>
- Escobedo, L., Tentori, M., Quintana, E., Favela, J. y García-Rosas, D. (2014). Using augmented reality to help children with autism stay focused. *IEEE Pervasive Computing*, 13(1), 38-46. <http://dx.doi.org/10.1109/MPRV.2014.19>
- González A., Cortés, P y Mañas, M. (2019). Acoso escolar en personas con trastorno del espectro autista en la provincia de Málaga. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(38), 55-69. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191838gonzalez4>
- Hallett, V., Lecavalier, L., Sukhodolsky, D. G., Cipriano, N., Aman, M. G., McCracken, J. T., McDougle, C. J., Tierney, E., King, B. H., Hollander, E., Sikich, L., Bregman, J., Anagnostou, E., Donnelly, C., Katsovich, L., Dukes, K., Vitiello, B., Gadow, K. y Scahill, L. (2013). Exploring the manifestations of anxiety in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(10), 2341-2352. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1775-1>
- Herrero, J. F y Lorenzo, G. (2020). An immersive virtual reality educational intervention on people with autism spectrum disorders (ASD) for the development of communication skills and problem solving. *Education and Information Technologies*, 25(3), 1689-1722. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10050-0>
- Hill, T. L., Gray, S. A., Baker, C. N., Boggs, K., Carey, E., Johnson, C., Kamps, J. L. y Enrique Varela, R. (2017). A pilot study examining the effectiveness of the PEERS program on social skills and anxiety in adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29(5), 797-808. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9557-x>
- Hu, X., Zheng, Q. y Lee, G. T. (2018). Using peer-mediated LEGO® play intervention to improve social interactions for Chinese children with autism in an inclusive setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(7), 2444-2457. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3502-4>
- Kaat, A. J. y Lecavalier, L. (2014). Group-based social skills treatment: A methodological review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(1), 15-24. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.10.007>
- Kozlowski, A. M., Matson, J. L. y Belva, B. C. (2012). Social skills differences between the autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(2), 125-134. <https://www.proquest.com/docview/2259587671>
- Laugeson, E. A., Frankel, F., Gantman, A., Dillon, A. R. y Mogil, C. (2012). Evidence-based social skills training for adolescents with autism spectrum disorders: The UCLA PEERS program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1025-1036. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1339-1>

- Leaf, J. B., Leaf, J. A., Milne, C., Taubman, M., Oppenheim-Leaf, M., Torres, N., Townley-Cochran, D., Leaf, R., McEachin, J., Yoder, P. y Autism Partnership Foundation (2017). An evaluation of a behaviorally based social skills group for individuals diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 243-259. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2949-4>
- Lee, I. J., Chen, C. H., Wang, C. P. y Chung, C. H. (2018). Augmented reality plus concept map technique to teach children with ASD to use social cues when meeting and greeting. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 27(3), 227-243. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0382-5>
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G. y Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The lancet*, 392(10146), 508-520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Lorenzo, G., Gómez-Puerta, M., Arráez-Vera, G. y Lorenzo-Lledó, A. (2019). Preliminary study of augmented reality as an instrument for improvement of social skills in children with autism spectrum disorder. *Education and Information Technologies*, 24(1), 181-204. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9768-5>
- Lorenzo, G., Lledó, A., Arráez-Vera, G. y Lorenzo-Lledó, A. (2019). The application of immersive virtual reality for students with ASD: A review between 1990-2017. *Education and Information Technologies*, 24(1), 127-151. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92078>
- Mandelberg, J., Laugeson, E. A., Cunningham, T. D., Ellingsen, R., Bates, S. y Frankel, F. (2014). Long-term treatment outcomes for parent-assisted social skills training for adolescents with autism spectrum disorders: The UCLA PEERS program. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 7(1), 45-73. <https://doi.org/10.1080/19315864.2012.730600>
- Organización Mundial de la Salud (2019). *CIE 11. Guía para la aplicación y la transición*.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9).790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pinel, V., Rendón, L. A. y Adrover-Roig, D. (2018). Los robots sociales como promotores de la comunicación en los Trastornos del Espectro Autista (TEA). *Let. Hoje*, 53, 39-47. <https://doi.org/10.15448/1984-7726.2018.1.28920>
- Racedo, N. (2021). *Relación entre el control inhibitorio y las conductas repetitivas en niños con diagnóstico clínico de autismo de alto funcionamiento* [Master's thesis, Corporación Universidad de la Costa].
- Shum, K. K. M., Cho, W. K., Lam, L. M. O., Laugeson, E. A., Wong, W. S. y Law, L. S. (2019). Learning how to make friends for Chinese adolescents with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial of the Hong Kong Chinese version of the PEERS® intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(2), 527-541. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3728-1>
- Stauch, T. A. y Plavnick, J. B. (2020). Teaching vocational and social skills to adolescents with autism using video modeling. *Education and Treatment of Children*, 43(2), 137-151. <https://doi.org/10.1007/s43494-020-00020-4>
- Yamada, T., Miura, Y., Oi, M., Akatsuka, N., Tanaka, K., Tsukidate, N., Yamamoto T., Okuno H., Nakanishi, M., Taniike, M., Mohri, I. y Laugeson, E. A. (2020). Examining the treatment efficacy of PEERS in Japan: Improving social skills among adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(3), 976-997. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04325-1>

Wolstencroft, J., Robinson, L., Srinivasan, R., Kerry, E., Mandy, W. y Skuse, D. (2018). A Systematic Review of Group Social Skills Interventions, and Meta-analysis of Outcomes, for Children with High Functioning ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 2293-2307. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3485-1>

## Abstract

---

*Effective interventions for improving social skills in people with high-functioning autism spectrum disorder: a systematic review*

**INTRODUCTION.** Intervention focused on social skills in people with autism has been a topic of interest in the last years, partly motivated by the introduction of the use of electronic devices. For this reason, the present work has focused on the review of the most recent interventions carried out with people with autism spectrum disorder for the improvement of their social skills, with the aim of knowing its effectiveness and encouraging the creation of more such programmes. **METHOD.** A systematic review was carried out following the PRISMA method (Page, 2021), using the Scopus and Web of Science databases. The search strategy was based on a combination of search terms, filters, and specific inclusion criteria. **RESULTS.** Finally, following the review, a total of 12 articles were selected for analysis. Results were coded according to reference, type of intervention, sample size, mean age of the sample, number of sessions and duration, assessment instrument and main results found. Among the different interventions to improve social skills in people with autism spectrum disorder are the use of the Nao Humanoid Robot, Augmented Reality to recreate virtual socialisation environments, modelling through Video, Group Social Skills training through instructions, with peer groups, teachers, parents, and the implementation of activities with construction sets. **CONCLUSIONS.** The results concluded that the techniques used in the interventions analysed show positive results, although there are several methodological deficiencies in the way they are carried out. Given that the interventions have been effective in the short term, focused studies should be carried out in the medium and long term.

**Keywords:** *Autism, Behavioural disorders, Special Education, Social skills.*

## Résumé

---

*Interventions efficaces pour améliorer les compétences sociales chez les personnes atteintes de troubles du spectre autistique de haut niveau : une revue systématique*

**INTRODUCTION.** L'intervention axée sur les compétences sociales chez les personnes autistes est un sujet d'intérêt depuis quelques années, en partie motivé par l'introduction de l'utilisation d'appareils électroniques. Pour cette raison, le présent travail s'est concentré sur l'examen des interventions les plus récentes réalisées chez les personnes atteintes de troubles du spectre autistique pour l'amélioration de leurs compétences sociales, dans le but de faire connaître leur efficacité et d'encourager davantage la création de programmes de ce type. **MÉTHODE.** Une étude systématique a été réalisée selon la méthode PRISMA (Page, 2021), en utilisant les bases de données Scopus et Web of Science. La stratégie de recherche était basée

sur une combinaison de termes de recherche, de filtres et de critères d'inclusion spécifiques. **RÉSULTATS.** À l'issue de l'examen, un total de 12 articles ont été sélectionnés pour être analysés. Les résultats ont été codés selon : la référence, le type d'intervention, la taille de l'échantillon, l'âge moyen de l'échantillon, le nombre de sessions et la durée, l'instrument d'évaluation et les principaux résultats trouvés. Parmi les différentes interventions visant à améliorer les compétences sociales des personnes atteintes de troubles du spectre autistique, nous citons l'utilisation du robot humanoïde Nao, la réalité augmentée pour recréer des environnements de socialisation virtuels, la modélisation vidéo, l'entraînement collectif aux compétences sociales par le biais d'instructions (avec des groupes de pairs, des enseignants et des parents) et les activités avec des jeux de construction. **CONCLUSIONS.** Les résultats ont conclu que les techniques utilisées dans les interventions analysées donnent des résultats positifs, bien qu'il y ait plusieurs déficiences méthodologiques dans la façon dont elles sont menées. Étant donné que les interventions ont été identifiées comme efficaces à court terme, des études ciblées devraient être menées à moyen et long terme.

**Mots clés :** *Autisme, Troubles du comportement, Éducation spécialisée, Compétences sociales, Aptitudes sociales.*

## **Perfil profesional de los autores**

---

### **Juan Carlos Castillo Bautista**

Graduado en Educación Primaria. Máster Universitario en Necesidades Educativas Especiales y Educación Inclusiva. Universidad Camilo José Cela. Sus principales líneas de investigación se centran en la atención educativa al alumnado con Neae, en particular con el alumnado con trastorno del espectro autista.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9291-2028>

Correo electrónico de contacto: [juancarcb8@gmail.com](mailto:juancarcb8@gmail.com)

### **Andrés Sánchez-Suricalday (autor de contacto)**

Psicólogo y Máster Universitario en Innovación e Investigación en educación. Profesor titular en el Centro Universitario Cardenal Cisneros, donde imparte docencia en diferentes asignaturas del Grado de Educación Social. Sus principales líneas de investigación se centran en el estudio del ciclo vital, el desarrollo generativo y la búsqueda de la identidad, así como en investigaciones sobre atención educativa al alumnado con Neae.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2959-6341>

Correo electrónico de contacto: [andres.sanchez@cardenalcisneros.es](mailto:andres.sanchez@cardenalcisneros.es)

Dirección para la correspondencia: Centro Universitario Cardenal Cisneros. Av. Jesuítas, 34. 28806 Alcalá de Henares. España.