

Lozano Martínez, Josefina; Alcaraz García, Salvador; Colás Bravo, Pilar (2010). Experiencia educativa sobre la comprensión de emociones y creencias en alumnado con trastornos del espectro autista. *Revista de Investigación Educativa*, 28 (1), 65-78.

EXPERIENCIA EDUCATIVA SOBRE LA COMPRESIÓN DE EMOCIONES Y CREENCIAS EN ALUMNADO CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA

Josefina Lozano Martínez¹

Salvador Alcaraz García

Universidad de Murcia

Pilar Colás Bravo

Universidad de Sevilla

RESUMEN

En este estudio se muestra el efecto de una intervención educativa basada en la comprensión de emociones y creencias en alumnado con trastornos del espectro autista (TEA). La investigación se realizó con siete alumnos de Educación Primaria y cinco de Educación Secundaria. Se utilizó un diseño de grupo único con pretest-posttest donde, para la obtención de datos, se elaboraron materiales didácticos. Para la valoración de los efectos de esta enseñanza sobre las habilidades sociales cotidianas, se administraron entrevistas a los docentes. Los resultados de los análisis estadísticos muestran diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de comprensión de emociones y creencias antes y después del proceso de intervención, y las entrevistas nos informan de cambios positivos en las habilidades sociales cotidianas. Estos resultados, sugieren que el proceso de intervención educativa seguido en base a la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias puede producir efectos positivos en las habilidades sociales.

Palabras clave: Trastorno del espectro autista; Comprensión de emociones; Creencias; Habilidad social; Enseñanza; Materiales didácticos; Evaluación.

¹ Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Educación. Campus Universitario Espinardo. Universidad de Murcia. 30100 Murcia. España. Teléfono: 868884027. Email: lozanoma@um.es

EDUCATIONAL EXPERIENCE ON THE UNDERSTANDING OF EMOTIONS AND BELIEFS OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

ABSTRACT

This study reports the effect of an educational intervention based on the understanding of emotions and beliefs of students with autism spectrum disorder (ASD). The research was conducted on seven pupils of Primary Education and five of Secondary Education. A unique group, pre-test and post-test design was employed. To collect information, didactic materials were elaborated. For the assessment of the effect of this teaching on daily social skills, interviews with teachers were administered. The results showed statistically significant differences between levels of understanding of emotions and beliefs before and after the educational intervention, and interviews report positive effects on daily social skills. These results suggest that the process of an educational intervention carried out on the basis of teaching understanding emotions and beliefs can produce positive effects on social skills.

Key words: *Autism spectrum disorder; Emotion understanding; Belief; social skill; Instruction; Instructional materials; Evaluation.*

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del espectro autista (TEA) son una alteración en el desarrollo que se caracterizan por una serie de dificultades en las áreas social, comunicativa y cognitiva (APA, 2000). Una de las dificultades más comunes es su incapacidad para la comprensión de estados mentales que dificulta su comprensión del mundo social (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1986). En este sentido, un reto de nuestro estudio fue contribuir a mejorar la calidad de vida de estas personas a través de la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias.

La capacidad para la comprensión de estados mentales está estrechamente ligada a la habilidad de la persona para la comprensión de emociones y creencias. De hecho, muchos estudios se han basado en estas habilidades para acometer su enseñanza (Hadwin, Baron-Cohen, Howlin y Hill, 1996; Howlin, Baron-Cohen y Hadwin, 1999; Brent, Rios, Happé y Charman, 2004). En este sentido, esta investigación se basó en las conclusiones de estos estudios que demostraron la posibilidad de enseñar a personas con TEA a realizar adecuadamente tareas que evalúan la comprensión de emociones y creencias. Concretamente, nos basamos en la propuesta de tareas de Howlin, Baron-Cohen y Hadwin (1999) y la completamos con mayor riqueza de ejemplos. Además, como principal novedad en la intervención educativa, diseñamos e implementamos un *software* educativo que desarrolló tareas de enseñanza de la comprensión de emociones y creencias, ya que se ha informado de los beneficios que conlleva la utilización de medios informático con estas personas (Golan y Baron-Cohen, 2006). En efecto, se elaboró un *software* educativo de gran valor para el reconocimiento y comprensión de emociones utilizando canales auditivos y visuales. Además, al igual que otros programas de enseñanza de atribución de estados mentales para personas con TEA (*Mind-Reading*,

The Transporters), se incluyeron caras y voces que expresaban emociones. No obstante, la mayoría de estos programas se centran exclusivamente en el reconocimiento facial de las expresiones emocionales, cuando la comprensión de estados mentales abarca más habilidades que ésta. En este sentido, no se han informado de programas informáticos que trabajen de manera sistemática e integrada, tanto el reconocimiento de emociones, como la comprensión de emociones a partir de situaciones de deseo y creencia, historias sociales con base emocional y comprensión de las creencias de otras personas.

Por otro lado, la enseñanza de la comprensión de estados mentales es compleja pues se ha determinado que, si bien algunas personas con TEA aprenden a resolver correctamente tareas que evalúan la comprensión de emociones y creencias, no se observa que estos aprendizajes se generalicen a otras tareas de dominios no específicamente enseñados (Hadwin et al., 1996; Chin y Bernard-Opitz, 2000). Una posible explicación sería que los participantes de dichos estudios han aprendido reglas con las que superar las tareas, más que comprender los conceptos subyacentes a ellas. Otra explicación podría relacionarse con la brevedad de la intervención de los estudios realizados en torno a esta temática, pues se ha demostrado la pertinencia de incorporar un mayor periodo de enseñanza para constatar efectos positivos (Prior, Dahlsromm y Squires, 1990). Esta razón fue la que nos movió a plantear un diseño de trabajo que incorporase un periodo más largo de enseñanza. No obstante, existen otros estudios (Ozonoff y Miller, 1995) que han demostrado que el factor tiempo tampoco es determinante ya que, utilizando un período de enseñanza prolongado (4 meses), tampoco se producen cambios en los aprendizajes de conductas sociales en los niños. Más bien, es necesario que el proceso de enseñanza que se desarrolle con alumnos con TEA cree las condiciones adecuadas para la transferencia de los aprendizajes al mundo real (Chin y Bernard-Opitz, 2000). En este sentido, es primordial que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle, primero, en contextos cercanos y naturales para el alumno (Gómez, Sarriá, Tamarit, Brioso y León, 1996), para después extrapolar esos aprendizajes a otros contextos del mundo real con la esperanza de conseguir su generalización. Además, en este proceso de enseñanza-aprendizaje se ha de involucrar a las familias, educadores y maestros de personas con TEA como verdaderos promotores de los beneficios de una enseñanza sistemática y continuada de las competencias emocionales y sociales en tales personas (Rodríguez, Moreno y Aguilera, 2007).

Como hemos apuntado anteriormente, una de las principales características de las personas con TEA es su profunda dificultad en el área social y comunicativa. Los intentos por mejorar las habilidades sociales y comunicativas de las personas con TEA han seguido en las últimas cuatro décadas la vía educativa. La educación puede, por un lado, contribuir de forma definitiva en la manera en la que cada ser humano se desarrolla y, por otro lado, promocionar una mejora y cambio permanente en la persona que repercute positivamente sobre su calidad de vida (Tamarit, 2005). No obstante, se han utilizado dos vías preferentes de intervención. Una primera vía utiliza metodologías conductuales basadas en la intervención temprana sobre determinadas conductas específicas del niño. Hay pocas dudas de los beneficios que reporta una intervención temprana. En este sentido, algunas investigaciones (Mundy y Crowson, 1997) resaltan los logros en la mejora y mantenimiento de conductas específicas a través del tiempo y contexto utilizando este tipo de técnicas pero, sin embargo, existen otras (Schriebman,

2000) que destacan la falta de generalización de los aprendizajes obtenidos mediante técnicas conductuales por no reconocer la importancia de una intervención realizada en los contextos más naturales para el niño (escuela y hogar), pues se ha demostrado que la intervención educativa en personas con TEA en contextos naturales mejoran su competencia social (Hwang y Hughes, 2000; Rogers, 2000). Además, no todos los niños de edad temprana tienen la oportunidad de participar en programas o investigaciones de este tipo. Así, un intento alternativo a las metodologías conductuales para la enseñanza de habilidades sociales en personas con TEA, englobando a niños y a jóvenes y cubriendo todo el “continuo” del espectro autista, son las basadas en la intervención educativa a través de la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias. La mayoría de las intervenciones para mejorar las habilidades y competencias sociales de las personas con TEA han seguido técnicas conductuales (Pollard, 1998), siendo más escasas las intervenciones desde el enfoque pedagógico. Por eso, las iniciativas pedagógicas para la enseñanza de la comprensión de estados mentales en los demás se configuran como un reto y un objetivo importante para las investigaciones de intervenciones sobre las habilidades sociales de las personas con TEA pues, en los últimos años, se viene reconociendo los beneficios que la intervención educativa consigue sobre las habilidades socio-comunicativas de las personas diagnosticadas con un TEA (Klin y Volkmar, 2000). Esto nos llevó a interesarnos por experimentar y valorar el efecto de determinadas propuestas educativas orientadas a mejorar estas habilidades.

El estudio de la comprensión de los estados mentales y su relación con la mejora de las habilidades sociales en alumnado con TEA es complejo desde un punto de vista metodológico. Por un lado, se hace necesario incorporar periodos prolongados de intervención educativa y, por otro lado, es posible que la asociación positiva que se establece entre ambos aspectos no surja, exclusivamente, de la mera instrucción para realizar tareas, sino del hecho de desarrollarlas insertas en un proceso educativo que responda a las necesidades e intereses de cada persona. Así, la hipótesis general del presente estudio es la siguiente: una intervención educativa sistemática, explícita y prolongada a través de tareas que evalúan la comprensión de emociones y creencias mejora el rendimiento de los participantes de la investigación en dichas tareas, lo que puede repercutir, de manera positiva, sobre otras habilidades no explícitamente enseñadas, como las habilidades sociales. Fueron estudiados específicamente tres objetivos de investigación: (1) Constatar los efectos de la enseñanza en el reconocimiento y comprensión de emociones y creencias en alumnado con TEA. (2) Explorar las repercusiones de la intervención educativa en función del cuadro diagnóstico de los alumnos tratados. (3) Describir mejoras en habilidades sociales del alumnado con TEA participante en esta investigación a partir de la intervención sobre emociones y creencias.

MÉTODO

Participantes

Los criterios de selección de los participantes se concretaron en que éstos fueran alumnos de Educación Primaria o Secundaria, que poseyeran un diagnóstico actualizado de trastorno generalizado del desarrollo, que tuvieran una edad cronológica mínima

de 6 años, ya que existen investigaciones que informan que los aprendizajes sobre comprensión de estados mentales se alcanzan en las personas con desarrollo típico sobre los 4 ó 5 años (Wimmer y Perner, 1983), y poseer un índice de edad verbal superior a los 4 años de edad. Atendiendo a estos criterios, doce niños de edades comprendidas entre los 7 y 18 años fueron seleccionados en 3 grupos de 4 alumnos en función del cuadro diagnóstico (trastorno autista, trastorno generalizado del desarrollo no especificado y síndrome de Asperger). Para la valoración de la edad mental, se utilizó la adaptación española el test breve de inteligencia de *Kaufman* (KBIT; Kaufman y Kaufman, 1997). La composición de la muestra queda descrita en la tabla 1.

TABLA 1
DESCRIPCIÓN DE LOS ALUMNOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

	Alumnos	Edad cronológica	Sexo ¹	Nivel educativo	Modalidad de escolarización ²	Cociente intelectual
Trastorno Autista	L	17	f	E. Secundaria	EE	52
	G	18	m	E. Secundaria	AAs	50
	I	15	f	E. Secundaria	AAs	69
	Ju	16	m	E. Secundaria	AAs	63
TGD no Especificado	Jo	7	m	E. Primaria	AAp	74
	P	8	f	E. Primaria	AO	91
	B	18	f	E. Secundaria	AAs	64
	F	8	m	E. Primaria	AO	80
Síndrome de Asperger	S	9	m	E. Primaria	AO	80
	Je	8	m	E. Primaria	AO	107
	Ja	10	m	E. Primaria	AO	78
	A	11	m	E. Primaria	AO	113

1. m: masculino; f: femenino.

2. EE: Centro Específico de Educación Especial; AO: Aula Ordinaria; AAs: Aula Abierta especializada en centro ordinario de Educación Secundaria; AAp: Aula Abierta especializada en centro ordinario de Educación Primaria (las aulas abiertas especializadas en centros ordinarios son un modelo de escolarización que requiere ayuda constante e individualizada y adaptaciones significativas del currículo y que no puede llevarse a cabo en el marco del aula ordinaria con apoyos).

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Para la *evaluación y enseñanza de la comprensión de emociones y creencias* se diseñó un material didáctico combinando diferentes formatos (fotografías y dibujos), dimensiones (emociones y creencias), procesos (evaluación inicial, enseñanza-aprendizaje y evaluación final) y niveles (5 niveles de menor a mayor complejidad). Además, como principal innovación a otros recursos elaborados previamente (Howlin, Baron-Cohen y Hadwin, 1999), estos materiales incorporaban un *software* educativo que mantenía la

misma estructura que el material impreso y tenía como objetivo ayudar al alumnado en el reconocimiento de emociones y a la comprensión de creencias de un modo lúdico. A través del contacto con un personaje principal (el payaso Zapo), el alumno podía ir recorriendo las distintas tareas favoreciendo su autocorrección y el control de las acciones de éste por parte del adulto. Las tareas destinadas a la evaluación inicial y final se estructuraron y se desarrollaron de la misma manera que las tareas del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque recogieron ejemplos diferentes para evitar respuestas basadas en la memorización.

La enseñanza de la comprensión de emociones se estructuró en los siguientes niveles:

- Nivel 1: Identificación, nominación y clasificación de emociones básicas (alegría, tristeza, enfado y miedo) a través de fotografías.
- Nivel 2: Identificación, nominación y clasificación de emociones básicas (alegría, tristeza, enfado y miedo) a través de dibujos.
- Nivel 3: Reconocimiento de emociones a partir de situaciones cotidianas.
- Nivel 4: Reconocimiento de emociones a partir de situaciones de deseo.
- Nivel 5: Reconocimiento de emociones a partir de situaciones de creencia.



Figura 1

Nivel 1 enseñanza de emociones



Figura 2

Nivel 3 enseñanza de emociones

Por otra parte, la enseñanza de la comprensión de creencias contempló los siguientes niveles:

- Nivel 1: Enseñanza de la capacidad para adoptar perspectivas simples.
- Nivel 2: Enseñanza de la capacidad para adoptar perspectivas complejas.
- Nivel 3: Enseñanza de la relación entre ver y saber.
- Nivel 4: Creencia verdadera y predicción de la acción.
- Nivel 5: Creencia falsa y predicción de la acción.

Entrevista para la valoración de habilidades emocionales y sociales. Se seleccionó esta técnica de recogida de información con el propósito de recabar datos de carácter cualitativo sobre la percepción y valoración de los docentes en relación a la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias y su impacto en las habilidades sociales del alumno. Aunque de naturaleza estructurada, el protocolo de entrevista se inició con preguntas abiertas del tipo: ¿cómo crees que ha ayudado el proceso de enseñanza-aprendizaje al alumno? y ¿has observado cambios en sus habilidades sociales? A partir de estas cuestiones, se iba profundizando en las respuestas otorgadas por los entrevistados y se planteaban nuevas interrogantes en torno a cambios en capacidades específicas de habilidad social (habilidades sociales básicas, habilidades de referencia conjunta y habilidades de capacidad intersubjetiva). Este protocolo de entrevista, que se realizó al finalizar el proceso de intervención, nos permitió valorar avances o cambios en conductas sociales cotidianas que los docentes observaban en su alumnado. No obstante, como los docentes entrevistados fueron los mismos que colaboraron en el proceso de enseñanza, el sesgo en sus respuestas podía ser patente. Para ello, extendimos la entrevista a un familiar de los niños que contrastase la información de los docentes y nos permitiera resaltar los beneficios de la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias a otras habilidades no enseñadas, como las habilidades sociales, y en otros contextos distintos a donde se desarrolló el programa de enseñanza.

Diseño y procedimiento

En esta investigación se utilizó un diseño *pretest-posttest*. El hecho de implementar procedimientos de mejora como tratamiento del estudio en situaciones naturales de aula hace que la investigación tenga un carácter aplicado y contextual.

La implementación de los tratamientos educativos diseñados para su incorporación al aula implicó el siguiente procedimiento: antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se realizó un seminario de formación destinado a los profesores de los alumnos con TEA participantes. En estas sesiones formativas se reflexionó y se tomaron decisiones sobre los recursos materiales elaborados y los principios de intervención que debían regir la práctica educativa. De igual forma, se desarrollaron planes de acción específicos para adaptar las propuestas consensuadas entre docentes universitarios y docentes no universitarios a la realidad de cada caso. A partir de aquí, cada docente puso en práctica el plan de acción en dos sesiones por semana de 45 minutos cada una. En total, la enseñanza se extendió a lo largo de 16 sesiones. Durante ese período, se fue haciendo un seguimiento y recogida de datos para analizar los fenómenos que se producían durante la acción con la finalidad de analizar sus efectos. Esta observación y su posterior reflexión permitieron reajustar los procesos de acción a través de reuniones formativas durante el proceso de intervención.

Tanto al inicio como al final del proceso de intervención, el alumnado fue evaluado en la comprensión de emociones y creencias. Así pues, a lo largo de una sesión inicial, se valoró esta capacidad utilizando las mismas tareas, pero con ejemplos distintos, de cada uno de los niveles y de cada una de las emociones del material destinado a la enseñanza. La evaluación inicial pretendió evaluar en qué nivel, tanto de emociones como de creencias, había que situar al alumnado para proceder en las siguientes sesiones

con la enseñanza. En todos los niveles, el alumnado tenía que superar la tarea que se estaba sometiendo a prueba. La puntuación otorgada en cada nivel oscilaba en valores progresivos de superación de las tareas (de 1 a 5), donde el 1 significaba que no superaba el nivel y el 5 que lo superaba sin dificultades. Las puntuaciones del 2 al 4 aludían a valores intermedios de no superación de la tarea (p.e.: reconoce la emoción pero no justifica su causa; falla en el reconocimiento de la emoción de miedo pero reconoce la emoción de alegría, tristeza y enfado...).

A partir de esta evaluación inicial, se inició el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión de emociones y creencias, desde aquel nivel que el alumnado no superaba, siguiendo el progreso natural y propio de aprendizaje de cada uno. De este modo, se avanzaba al nivel siguiente cuando demostraba ser capaz de resolver y comprender las tareas propuestas para cada nivel y permanecía en el mismo si no era capaz de resolver dichas tareas.

Tras el proceso de intervención educativa, a lo largo de una sesión se efectuó una evaluación final con el propósito de valorar la comprensión del alumnado en emociones y creencias al final del proceso. En la evaluación final se mantuvieron los mismos niveles y puntuaciones pero se introdujeron dibujos, objetos e historias nuevas. En efecto, se implementaron ejemplos distintos que los recogidos en la evaluación inicial y los utilizados en el proceso de enseñanza para evitar que el alumnado respondiese más por memoria que por comprensión de lo aprendido. La puntuación total en la evaluación final de la comprensión de emociones y creencias, al igual que en la evaluación inicial, osciló en un rango de puntuación de 5 a 25 puntos. Así, cada uno de los cinco niveles que constituían la evaluación se puntuaba con un valor máximo de 5 y un valor mínimo de 1, en función de la codificación apuntada anteriormente en relación a la superación de las tareas que componían el nivel.

Tras el proceso de intervención, se administró el protocolo de entrevista a docentes y familiares en citas acordadas para tal propósito.

RESULTADOS

Sobre los efectos de la enseñanza en el reconocimiento y comprensión de emociones y creencias en alumnado con TEA

Todos los alumnos con TEA obtuvieron mayores puntuaciones en la superación de tareas que evaluaban la capacidad para comprender emociones y creencias, independientemente de la edad y cuadro diagnóstico. No obstante, el punto base de inicio del alumnado y la amplitud de mejora en la comprensión de emociones (ver Figura 3) y creencias (ver Figura 4) estuvo determinado por las características de cada uno de los alumnos.

El equipo investigador quiso comprobar si dichos avances se debieron al azar o fueron el resultado del proceso de enseñanza llevado a cabo. Como el material de enseñanza de la comprensión de emociones y creencias se dividió en cinco niveles evolutivos de aprendizaje, se quiso responder a dicha pregunta a través del análisis separado de esos niveles para, de esta manera, también analizar en qué niveles de emociones y creencias

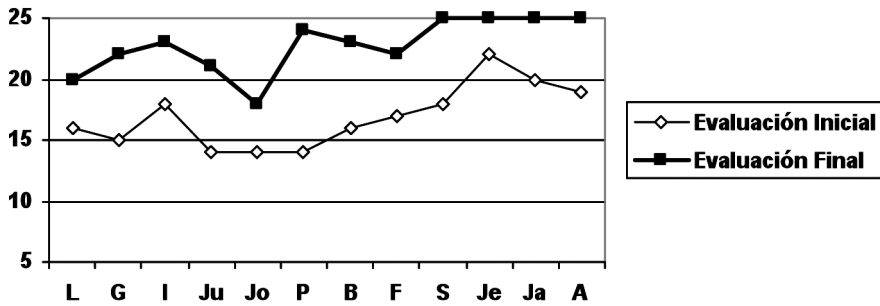


Figura 3

Puntuación obtenida por los alumnos en la comprensión de emociones

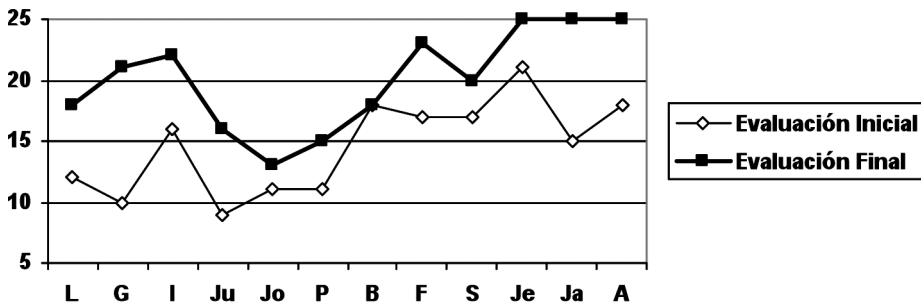


Figura 4

Puntuación obtenida por los alumnos en la comprensión de creencias

se produjeron los mayores avances desde el momento inicial hasta el momento final del proceso de enseñanza de la comprensión de emociones y creencias. Para la contrastación estadística de resultados, se aplicó la prueba no paramétrica para muestras relacionadas de *Wilcoxon*, que nos informa de diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de los alumnos tras el proceso de enseñanza en el nivel 1 ($p = 0,23$), nivel 2 ($p = 0,38$), nivel 3 ($p = 0,24$), nivel 4 ($p = 0,14$) y nivel 5 ($p = 0,07$) de comprensión de emociones, y en el nivel 3 ($p = 0,11$), nivel 4 ($p = 0,16$) y nivel 5 ($p = 0,26$) de comprensión de creencias.

Las diferencias halladas en todos los niveles en los que se estructuró el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión de emociones y creencias, antes y después del mismo, fueron positivamente significativas, siendo dichas diferencias atribuibles al propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas diferencias estadísticamente significativas fueron más pronunciadas en el nivel 5 de emociones ($p = 0,007$), donde se hallaron las mayores diferencias a lo largo del proceso de intervención. En este sentido, podemos inferir que los participantes en esta investigación mejoraron su comprensión de emociones, ya que el nivel 5 era el último nivel evolutivo en el aprendizaje de esta

capacidad. En el caso de la comprensión de creencias, si bien hubo avances, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los niveles 1 y 2. En efecto, el alumnado participante en la investigación tenían adquiridos, desde antes del proceso de enseñanza-aprendizaje, los aprendizajes que esos dos niveles evaluaban (Nivel 1 Creencias) u obtuvieron un rendimiento muy alto quedando un estrecho margen para el avance (Nivel 2 Creencias). Sin embargo, sí se apreciaron diferencias estadísticamente significativas para el resto de niveles de la comprensión de creencias.

Repercusiones de la intervención educativa en función del cuadro diagnóstico del alumnado con TEA

¿Afectó la intervención educativa a todo el alumnado por igual? El rendimiento en las tareas que evaluaron la comprensión de emociones y creencias, antes y después del proceso de intervención, fue diferente en función de la variable cuadro diagnóstico. Así, para el Nivel 1 de emociones, en el momento inicial, se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los tres cuadros diagnósticos ($p = 0,030$). El análisis de los rangos obtenidos en la prueba no paramétrica de *Kruskal-Wallis* nos informó que tales diferencias se dieron a favor del alumnado con síndrome de Asperger. Es decir, el alumnado con síndrome de Asperger obtuvo mejor rendimiento antes de iniciarse el proceso de intervención en el reconocimiento fotográfico de emociones básicas que aquellos que contaban con un diagnóstico de TGD no especificado y trastorno autista. Por consiguiente, la situación de partida entre el alumnado fue dispar, lo que obliga a tener en cuenta este dato a la hora de interpretar los resultados. En cambio, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas para las mismas tareas tras el proceso de intervención en función de la variable cuadro diagnóstico, lo que nos informa que el alumnado con TGD no especificado y trastorno autista mejoró sus aprendizajes sobre el reconocimiento facial de la expresión de las emociones de alegría, tristeza, enfado y miedo a través de fotografías de rostros de personas. Tras el proceso de intervención, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el último nivel (Nivel 5) de la comprensión de emociones ($p = 0,030$) y creencias ($p = 0,048$). Estas diferencias se dieron a favor del alumnado con síndrome de Asperger. Así, éstos obtuvieron un rendimiento significativamente mayor con respecto al alumnado con TGD no especificado y trastorno autista. En cambio, no se apreciaron diferencias significativas en los aprendizajes de los niveles 5 de emociones y creencias antes del proceso de intervención. Es decir, estas diferencias fueron mayores en el alumnado con síndrome de Asperger, quienes fueron capaces de superar ambos niveles. Sin embargo, el alumnado con TGD no especificado y trastorno autista mostró una gran mejoría en su rendimiento pero no llegó a superar esos dos niveles.

Repercusión del tratamiento educativo en la mejora de las habilidades sociales cotidianas en alumnado con TEA

La organización y reducción de la información recogida a través del protocolo de entrevistas a docentes se realizó en función de tres criterios: ítems o cuestiones sobre conductas observables de habilidades sociales básicas, sobre conductas observables

de referencia conjunta y sobre conductas observables de capacidad intersubjetiva. El análisis de las entrevistas de los docentes de cada caso y su posterior análisis cruzado nos informó que los docentes observaron mejoras en sus alumnos referidas a conductas sociales cotidianas. Así, en cuanto a las habilidades sociales básicas, los docentes manifestaron que sus alumnos estaban más espontáneos, tenían mayor motivación para iniciar relaciones y, además, éstas eran más frecuentes. Puede ser significativo el comentario de uno de los docentes: *“El principal cambio que he notado en L., además de fijarse más en las caras y prestar más atención a las emociones, es que ahora es más espontánea”*. En cuanto a las habilidades de referencia conjunta, todos los docentes destacaron que tras el proceso de intervención educativa, los alumnos miraban más a la cara de otras personas para intentar identificar emociones. Por ejemplo, una de las docentes nos hacía el siguiente comentario: *“Ahora se fija más en las expresiones de las personas, cosa que antes no hacía, pues se fijaba en las expresiones de los demás puntualmente pero no como norma”*. Y en cuanto a las habilidades de capacidad intersubjetiva, los alumnos mejoraron su capacidad para reconocer emociones y adecuar su conducta en función de las emociones de los demás. Puede resultar esclarecedor el siguiente comentario de una de las docentes: *“F. ha aprendido a diferenciar y anticipar nuestros estados de ánimo. Por ejemplo, sabe que si se porta mal me voy a poner enfadada. Antes, eso raramente lo manifestaba”*. Los datos recogidos a través de las entrevistas realizadas a los docentes fueron contrastados con el protocolo de entrevista realizado a la familia que, de igual manera, coincidían con éstos. Por ejemplo, una madre emitía el siguiente comentario: *“S. está más pendiente de nuestros estados de ánimo e insiste en preguntar el por qué de nuestra alegría, tristeza y enfado. Incluso en una ocasión que estaba mal porque me había herido, me preguntó al verme ¿qué te pasa, estás triste? Esto no lo preguntaba antes ni asociaba que algo me pasaba para estar triste”*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con esta investigación tratamos de evaluar si la intervención educativa sobre la comprensión de emociones y creencias en alumnado con TEA puede mejorar su rendimiento en tareas referidas a la comprensión de emociones y creencias. Además, creímos conveniente establecer una asociación entre este proceso de intervención educativa y las habilidades sociales, pues pueden resultar sesgados los estudios que no establecen una medida entre rendimiento en teoría de la mente y habilidades sociales cotidianas (Brent et al., 2004). Por consiguiente, los resultados aquí obtenidos muestran que los participantes en esta investigación, a pesar de las dificultades que mostraban antes del proceso de intervención, mejoraron su rendimiento en tareas que evaluaban la comprensión de emociones y creencias. Este hallazgo se une a los obtenidos en anteriores investigaciones (Chin y Bernard-Opitz, 2000; Hadwin et al., 1996; Iglesia y Olivar, 2008; López y García, 2007; Ozonoff y Miler, 1995; Peydró y Rodríguez, 2007), confirmando los beneficios de un proceso de enseñanza-aprendizaje sistemático, explícito y regular para el alumnado con TEA sobre la mejora de la comprensión de emociones y creencias. No obstante, el avance en la comprensión de emociones fue dispar, en puntuaciones absolutas, al avance en la comprensión de creencias. En efecto, si bien en el proceso de comprensión de emociones se apreciaron mejoras positivamente mayores conforme avanzaban los niveles, no sucedió lo mismo para el proceso de comprensión de creencias, en el que,

si bien se hallaron diferencias significativas en los tres últimos niveles antes y después del proceso de enseñanza-aprendizaje que confirman los avances en el rendimiento del alumnado participante en la investigación, éstos fueron menos pronunciados conforme ascendieron los niveles, lo que indica la mayor dificultad que el alumnado tuvo en el proceso de adquisición de los aprendizajes de la comprensión de creencias.

En relación al objetivo de describir algún indicio sobre si la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias produjo cambios positivos en las habilidades sociales del alumnado, el equipo investigador estimó, como Rivière (2002), que la valoración de los niños con trastornos del espectro autista no sólo exige de pruebas psicométricas de "ciclo corto" que eviten el peligro de las valoraciones intuitivas, sino una observación detallada en contextos interactivos reales y sin prisas: *"Para valorar al niño es necesario "saber escuchar" su ritmo y, comprender que éste puede ser diferente al propio. Y luego dedicar el tiempo necesario a una observación de estilo naturalista de las conductas del niño en contextos reales"* (Rivière, 2002, p. 66). En este sentido, fueron realizadas entrevistas sobre conductas observables en contextos cotidianos para el alumno (escuela y hogar) que nos informaran de cambios en sus habilidades sociales y emocionales tras la conclusión del proceso de intervención educativa. Éstas, realizadas a los docentes y familiares, nos sugieren que el proceso de intervención sobre la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias tuvo efectos positivos sobre las habilidades sociales y emocionales del alumnado participante en esta investigación. Concretamente, algunos planteaban que su alumnado ahora pedía ayuda cuando tenía algún problema en el recreo, y que los veían más espontáneos, llegando a reconocer estados emocionales asociados a situaciones concretas, tanto familiares como escolares.

Las conclusiones a las que hemos llegado en la presente investigación nos animan a seguir trabajando en esta línea con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas con TEA. Por ello, en la actualidad, estamos continuando y potenciando esta línea de investigación con la prospectiva de incorporar la enseñanza de emociones y creencias en los currículos del alumnado con TEA pues, como se reflejan en las conclusiones de este artículo, pueden configurarse como un medio idóneo para atender a sus necesidades, aumentar su capacidad de asimilación y comprensión de las interacciones humanas y dar sentido a las acciones y relaciones con otras personas. No obstante, estos resultados y conclusiones han de ser interpretados con cautela debido a las limitaciones internas y externas del propio estudio. En este sentido, los resultados que se presentan se refieren a los doce alumnos con TEA que participaron en la investigación, lo que exige ser prudentes a la hora de generalizar estos resultados a toda la población de personas con TEA. Por otro lado, la evaluación de la mejora de habilidades sociales ha de ser valorada con prudencia ya que los docentes entrevistados fueron los mismos que intervinieron con los alumnos y, por tanto, eran conscientes del objetivo educativo, pudiendo esta cuestión incidir en sus respuestas. No obstante, nos apoyamos en las respuestas de la familia para disminuir este sesgo.

Teniendo presente las limitaciones del estudio, los alentadores resultados aquí obtenidos sobre las posibilidades educativas de mejorar habilidades y conductas en casos de alumnos con trastornos del espectro autista, hacen recomendable continuar realizando investigación en esta línea. Para posteriores investigaciones se sugiere ampliar las poblaciones y muestras de referencia. También, a nivel metodológico sería recomendable plan-

tear diseños con un mayor control de variables contextuales, tales como contextos sociales, culturales y profesorado, que inciden en el tratamiento. Otra línea de trabajo que se abre de interés a partir de este estudio, es investigar formas efectivas de trabajo y colaboración de los colectivos docentes y familiares en el tratamiento educativo de los trastornos del espectro autista, ya que los contextos sociales de referencia, ya sea familia, contextos educativo y pares, juegan un papel clave en las intervenciones educativas con este alumnado.

Por último, otro enfoque de desarrollo e investigación de interés en este campo de estudio concierne al diseño y evaluación de recursos tecnológicos. En los resultados obtenidos en este estudio puede haber influido la utilización de un *software* educativo para la enseñanza de la comprensión de emociones y creencias, siendo éste un aliciente para continuar con el desarrollo de nuevos productos *software* y validar su valor educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2000). *DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (Texto Revisado). Barcelona: Masson.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. y Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and Intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 113-125.
- Brent, E., Rios, P., Happé, F. y Charman, T. (2004). Performance of children with autism spectrum disorder on advanced theory of mind tasks. *Autism*, 8, 283-299.
- Chin, H. Y. y Bernard-Opitz, V. (2000). Teaching conversational skills to children with autism: Effect of the development of a Theory of Mind. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(6), 569-583.
- Golan, O. y Baron-Cohen, S. (2006). Systemizing empathy: teaching adults with Asperger síndrome or high-functioning autism to recognize complex emotion using interactive multimedia. *Development and Psychopathology*, 18, 591-617.
- Gómez, J. C., Sarriá, E., Tamarit, J., Briosos, A. y León, E. (1994). *Los inicios de la comunicación. Estudio comparado de niños y primates no humanos e implicaciones para el autismo*. Madrid: CIDE.
- Hadwin, J., Baron-Cohen, S., Howlin, P. y Hill, K. (1996). Can we teach children with autism to understand emotions, belief or pretence? *Development and Psychopathology*, 8(2), 345-365.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S. y Hadwin, J. (1999). *Teaching Children with Autism to Mind-Read: A Practical Guide*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Hwang B. y Hughes, C. (2000). The effects of social interactive training on early social communicative skills of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 331-343.
- Iglesia, M. y Olivar, J. (2008). Intervenciones sociocomunicativas en los trastornos de espectro autista. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 13(1), 1-19.
- Kaufman, A. S. y Kaufman, N. L. (1997). *K-BIT: Test Breve de Inteligencia de Kaufman*. Madrid: TEA.
- Klin, A. y Volkmar, F. R. (2000). Treatment and intervention guidelines for individuals with Asperger Síndrome. En A. Klin, F.R. Volkmar y S.S. Sparrow, *Asperger Síndrome* (pp. 340-366). New York: The Guilford Press.

- López, S. y García, C. (2007). Patrones comportamentales en el trastorno autista: descripción e intervención psicoeducativa. *Psicología Educativa*, 13(2), 117-131.
- Mundy, P. y Crowson, M. (1997). Joint Attention and Early Social Communication: Implications for Research on Intervention with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(6), 653-676.
- Ozonoff, S. y Miller, J. N. (1995). Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 415-433.
- Peydró, S. y Rodríguez, V. (2007). El autismo en el siglo XXI. Recomendaciones educativas basadas en evidencia. *Siglo Cero*, 38(2), 75-94.
- Pollard, N. L. (1998). Development of social interaction skills in preschool children with autism: a review of the literature. *Child and Family Behavior Therapy*, 20, 1-16.
- Prior, M., Dahlstromm, B. y Squires, T. (1990). Autistic children's knowledge of thinking and feeling states in other people. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 587-601.
- Riviére, A. (2002). *IDEA: Inventario de espectro autista*. Buenos Aires: Fundec.
- Rodríguez, I. R., Moreno, F. J. y Aguilera, A. (2007). La atención educativa en el caso del alumnado con Trastornos del Espectro Autista. *Revista de Educación*, 3(44), 425-445.
- Rogers, S. J. (2000). Interventions that facilitate socialization in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 399-409.
- Schriebman, L. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(5), 373-378.
- Tamarit, J. (2005). Autismo: modelos educativos para una vida de calidad *Revista de Neurología*, 40(1), 181-186.
- Wimmer, H. y Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 41-68.

Fecha de recepción: 7 de enero de 2010.

Fecha de revisión: 3 de marzo de 2010.

Fecha de aceptación: 3 de abril de 2010.