

# UNA TAREA PARA LA EVALUACIÓN DE LA COMPRESIÓN DE EMOCIONES EN NIÑOS CON AUTISMO.

M<sup>a</sup> Ángeles García Nogales. Universidad Nacional de Educación a Distancia.  
María Sotillo. Universidad Autónoma de Madrid.

## 1. INTRODUCCIÓN

La comprensión de emociones en las personas con espectro autista constituye un tema clásico de investigación en nuestra disciplina, cuyo estudio ha sido abordado desde planteamientos teóricos diferentes sobre el papel de los procesos emocionales en el desarrollo de la comprensión interpersonal, aspecto ampliamente deficitario en estas personas (Leslie y Frith, 1990; Hobson, 1991; Hobson, 1993; Mundy, Sigman y Kasary, 1993; Leslie, 1994; Baron-Cohen, 1993 entre otros).

Fruto de la investigación desarrollada durante las últimas décadas sobre las capacidades de comprensión emocional en el autismo, contamos en la actualidad con numerosas pruebas de la presencia de problemas en este ámbito del desarrollo. Estos resultados proceden de estudios que han tomado diferentes indicadores de la comprensión de las emociones, los cuales se ponen de manifiesto en el desarrollo ontogenético en diferentes momentos evolutivos e implicarían diferentes niveles de complejidad tanto de comprensión socio-emocional como en relación a los procesos socio-cognitivos implicados. Así, en las habilidades de comprensión emocional se han estudiado varios aspectos: la sensibilidad o pregnancia de las expresiones faciales de emoción (Jennings, 1973; Weeks y Hobson, 1987; Hobson, Ouston y Lee, 1988), las habilidades de discriminación, reconocimiento y patrones de exploración visual de estímulos faciales de emoción (Braverman, Fein, Lucci y Waterhouse 1989; Ozonoff, Pennington y Rogers 1990; Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore y Robertson, 1997 Pelphrey, Sasson, Reznick, Paul, Goldman y Piven, 2002 entre otros.), la adecuación de la expresión y respuesta emocional de las personas con trastornos del espectro autista en situaciones de interacción social (Kasari, Sigman, Mundy y Yirmiya, 1990; Sigman, Kasari, Kown y Yirmiya, 1992; Capps, Kasari, Yirmiya y Sigman 1993 entre otros), la comprensión y producción de términos verbales de referencia emocional en el discurso de niños con autismo verbales (Tantam Monaghan, Nicholson y Stirling, 1989; Capps, Yirmiya y Sigman, 1992, Tager-Flusberg, 1992 entre otros), la comprensión por parte de estas personas de diferentes causas de la emoción tales como aspectos situacionales o, por ejemplo, la comprensión de la relación entre emociones y otros estados mentales como los deseos y las creencias (Baron-Cohen, 1991 entre otros.)

De entre las diversas estrategias para evaluar las habilidades de comprensión de estados mentales emocionales, el estudio de los estímulos de carácter facial cobran una especial importancia al ser la cara el primero y más evidente indicador de los estados mentales.

El objetivo de esta comunicación es presentar una tarea diseñada específicamente para evaluar el reconocimiento de expresiones faciales de emoción, tomando como referente la habilidad para discriminar de entre diferentes expresiones aquella que presentará un personaje que se encuentra en una situación determinada. Dicho procedimiento está basado en diseños clásicos de investigación conocidos como de “emparejamiento complejo”. Este tipo de acercamiento fue introducido en el estudio

de la comprensión de la emoción en el autismo por Peter Hobson (1986a y b), con el objetivo de estudiar las habilidades de reconocimiento de la expresión emocional bajo el empleo de un procedimiento que evitara el empleo de estrategias de ejecución alternativas (no claramente emocionales), las cuales podrían facilitar la resolución de tareas de emparejamiento simple (clasificar caras de diferentes emociones) sin necesidad de extraer el significado emocional de las expresiones. Las pruebas de emparejamiento simple, por otra parte, se han basado en el análisis de elementos o indicadores pertenecientes a distintos estados emocionales sin considerar globalmente la información emocional de la situación o contexto en el que de forma natural acontecen las vivencias emocionales.

En términos generales, este tipo de tareas de emparejamiento complejo evalúan el reconocimiento emocional tomando como criterio la correspondencia entre indicadores o claves de un mismo estado emocional (caras-voces, situaciones-expresiones faciales). De cara a garantizar la claridad de la interpretación de los resultados obtenidos es importante incluir tests no emocionales a modo de control, para explorar si las dificultades encontradas al resolver las tareas de contenido emocional han de ser atribuidas al procesamiento de la naturaleza emocional de los estímulos, o por el contrario, pueden estar relacionadas con las demandas generales de las pruebas (ej. de procesamiento intermodal, procesamiento del contexto).

Los resultados obtenidos en estudios de comprensión emocional que han empleado el tipo de prueba que aquí se presenta (asignación de expresiones faciales en función de claves contextuales) - Hobson, 1986a y b; Ozonoff, Pennington y Roegers, 1990; Buitelaar y van der Wees, 1999, entre otros- coinciden en señalar la presencia de problemas en este aspecto de la comprensión emocional. Sin embargo, por cuestiones metodológicas (no inclusión de tests control, o en su caso, tests control utilizados relativamente inadecuados, no adecuación de la complejidad de las tareas al nivel de desarrollo de las muestras evaluadas, ausencia de grupos control, etc.) los resultados no son concluyentes en cuanto a que los problemas detectados sean un aspecto característico del funcionamiento de las personas del espectro autista o a que dichos problemas sean atribuibles a la naturaleza emocional de la información que hay que juzgar.

## **2. PRESENTACIÓN DE UNA NUEVA TAREA PARA EVALUAR LA COMPRENSIÓN EMOCIONAL EN AUTISMO.**

La tarea consiste en presentar un conjunto de situaciones protagonizadas por un personaje y pedir a los sujetos, que señalen, en cada caso, de entre un conjunto de tres expresiones faciales de emoción, aquella que presentará el protagonista en función de lo que le ha sucedido.

A diferencia de otras tareas similares que se han empleado con fines de investigación, los materiales que se emplean son estímulos naturales (fotografías - frente a dibujos esquematizados-). Por otra parte, además del test experimental, se presentan otros tres test, diseñados para explorar la posible presencia de dificultades en la superación de las demandas generales de procesamiento implicadas en el test experimental: procesamiento de estímulos faciales e interpretación de información presentada secuencialmente. La tarea que se pide a los niños es la misma que en el test experimental, de modo que dichos test funcionan a modo de control del efecto de las demandas generales

de la tarea experimental sobre el rendimiento.

En resumen, como se muestra en la tabla 1 el número de tests que componen esta tarea es 4, dos de contenido emocional y dos de contenido no emocional. A su vez, cada par de test (emocionales y no emocionales) difieren entre sí en la manera de presentar la información contextual, esto es, de manera secuencial a lo largo de 4 episodios (a partir de ahora test de historias) frente a una forma no secuencial, en un solo episodio (a partir de ahora test de sucesos).

Tabla 1. *Tests de la prueba de asignación de caras a situaciones*

		<i>Presentación de la información contextual</i>	
		<i>Secuencial</i>	<i>No Secuencial</i>
<i>Contenido</i>	<i>Emocional</i>	<b>1 (E,H)</b>	<b>3 (E,S)</b>
	<i>No Emocional</i>	<b>2(NE,H)</b>	<b>4 (NE,S)</b>

E: emocional; H: historia; NE: no emocional; S: suceso

Las emociones evaluadas, y por tanto las expresiones que hay que asignar a sus respectivas situaciones en los tests emocionales (1 y 3) son las mismas en ambos casos: expresiones faciales de las emociones universales de alegría, tristeza, enfado, miedo y sorpresa. En los tests no emocionales (2 y 4) las expresiones faciales corresponden a las características de los estados no emocionales de: dolor, sueño, frío, dormir y tos.

Tanto los contextos como las expresiones faciales se presentan mediante fotografías a color (10 x 15cm). Las 10 expresiones faciales (5 emocionales y 5 no emocionales) pertenecen a la misma persona: el niño protagonista de las situaciones que se presentan. En todas ellas se mantiene constante el fondo sobre el que aparece el niño, así como la ropa que viste.

En relación con los contextos se diseñaron un total de 20 situaciones (10 emocionales -5 para el test de historias y 5 para los sucesos-, y 10 no emocionales -5 para el test de historias y 5 para los sucesos-). Con el objetivo de evitar el empleo de estrategias asociativas basadas en el emparejamiento de configuraciones faciales similares o la coincidencia entre elementos irrelevantes para la tarea, en el diseño de las situaciones se ha controlado el tono emocional /no emocional de las expresiones faciales de los personajes que intervienen (neutras), la posibilidad de ver las caras (cabeza girada o inclinada) y la indumentaria con que aparece el niño en las escenas y en el material facial (era la misma). Por último, para evitar la sobrecarga estimular, las situaciones se han construido siguiendo el principio de simplicidad en cuanto al número de personajes y la cantidad y características de los elementos ornamentales.

En las Tablas 2, 3, 4 y 5 se presenta para cada uno de los tests el argumento o idea general representado en las situaciones para provocar la emoción o estado no emocional que pretenden provocar en el protagonista. En el Anexo I, a modo de ejemplo se presenta una ilustración de parte del material empleado.

Tabla 2. Situaciones del test “emocional-historias”

HISTORIA	EXPRESIÓN	ARGUMENTO
“Fiesta”	Alegría	Cumpleaños del niño
“Mamá enferma”	Tristeza	Accidente de la madre del niño/ madre está enferma
“Golosinas”	Enfado	Al niño le quitan algo que quiere
“Monstruo”	Miedo	Alguien asusta al niño
“Desaparición del zumo”	Sorpresa	El niño descubre que se ha producido un cambio en una determinada situación que el conocía previamente.

Tabla 3. Situaciones del test “emocional-sucesos”

SUCESOS	EMOCIÓN	ARGUMENTO
“Cumpleaños”	Alegría	Le dan un regalo
“Madre enferma”	Tristeza	La madre está enferma
“Amiguito”	Enfado	Le hacen burla
“Monstruo”	Miedo	Alguien asusta al niño
“Coche-Casa”	Sorpresa	El niño observa un suceso inusual.

Tabla 4. Situaciones del test “no emocional-historias”

HISTORIA	EXPRESIÓN	ARGUMENTO
“Calle”	Frío	El niño llega de la calle muy abrigado
“Tropiezo”	Dolor	El niño sufre una caída
“Humo”	Tos	Al niño le va humo a la cara
“Siesta”	Bostezo	El niño se despierta
“Acostarse”	Dormir	El niño se queda dormido

Tabla 5. Situaciones del test “no emocional-sucesos”

SUCESOS	EXPRESIÓN	ARGUMENTO
“Nieve”	Frío	Niño en paisaje nevado
“Bicicleta”	Dolor	El niño sufre una caída
“Humo”	Tos	Al niño le va humo a la cara
“Mañana”	Bostezo	El niño se despierta
“Cama”	Dormir	El niño se queda dormido

Las alternativas de elección que acompañan a cada una de las situaciones provocadoras de las emociones y expresiones reflejas se muestran en las tablas 6 y 7. Estas son las mismas con independencia de la modalidad de presentación de la información contextual (secuencial o en un solo suceso).

Tabla 6. Alternativas de elección para las situaciones de los tests emocionales( 1 y 3)

SITUACIÓN	ALTERNATIVAS*		
“Fiesta”/ “Cumpleaños”	<u>Alegría</u>	Miedo	Enfado
“Mamá enferma”	<u>Tristeza</u>	Sorpresa	Alegría
“Golosinas” / “Amiguito”**	<u>Enfado</u>	Alegría	Miedo
“Monstruo”	<u>Miedo</u>	Tristeza	Alegría
“Desaparición del zumo”/ “Coche-Casa”	<u>Sorpresa</u>	Alegría	Miedo

\*: Alternativa correcta en subrayado; \*\*: El segundo término corresponde al nombre de la situación en el test de sucesos.

Tabla 7. *Alternativas de elección para las situaciones de los tests no emocionales (2 y 4).*

SITUACIÓN	ALTERNATIVAS*		
“Calle” / “Nieve” **	<u>Frío</u>	Bostezo	Dolor
“Tropiezo”/ “Bicicleta” **	<u>Dolor</u>	Dormir	Frío
“Humo” / “Humo” **	<u>Tos</u>	Bostezo	Dormir
“Siesta”/ ” Mañana”**	<u>Bostezo</u>	Tos	Frío
“Acostarse”/ ”Cama” **	<u>Dormir</u>	Frío	Dolor

\*: Alternativa correcta en subrayado. \*\*El segundo término corresponde al nombre de la situación en el test de sucesos

El criterio principal seguido para selección las alternativas que se presentan para cada situación fue el de evitar presentar expresiones compatibles. Tanto la información sobre este aspecto del diseño, como la relativa a la adecuación de las instrucciones que se dan, el número de alternativas de elección a presentar o la complejidad de las historias y su capacidad para provocar las expresiones pretendidas fue obtenida a partir de un estudio piloto de la tarea diseñada. Dicho estudio fue realizado con niños sin alteraciones del desarrollo de entre 3;5 y 5;5 años. Como dato más importante a tener en cuenta, cabe señalar que la tarea presenta dificultad para los niños menores de 4 años, en cuanto a la comprensión de los sucesos presentados de manera no secuencial y al seguimiento de la instrucciones.

De cara a evaluar la claridad con que las expresiones faciales empleadas son representativas de los estados que se pretenden expresar se realizó el consiguiente estudio de validación interjueces. Dicho estudio fue realizado con sujetos adultos. El porcentaje de acuerdo obtenido para las expresiones que finalmente empleamos en la tarea varía entre el 75 y 100%.

A continuación vamos a exponer el **procedimiento** de presentación general de la tarea y la administración de las situaciones que incluyen cada uno de los cuatro tests. Este es el mismo dos a dos: tests de historias frente a sucesos. Las variaciones en el procedimiento se deben a la necesidad de ajustarlo al número de episodios a través de los que se desarrollan las situaciones en estos dos grupos de tests.

Presentación general de los tests de historias (1 y 2):

*“Ahora te voy a enseñar las historias de un niño que se llama Roberto. Son cosas que le pasan en distintos días. Unas veces está en su casa, otros en la calle, con su mamá, su papá.. Las historias están contadas en fotos. Cada historia tiene cuatro fotos como en los tebeos. Mira y estate muy atento para ver bien qué le pasa a Roberto cada día, porque después de ver la historia te voy a enseñar tres caras del niño y tienes que decirme que cara va a poner Roberto al final de la historia”.*

Administración de cada una de las historias (1 y 2):

Se coloca sobre la mesa, frente al niño, la

Presentación general de los tests de sucesos (3 y 4):

*“Ahora te voy a enseñar unas cosas que le pasan a un niño. Le pasan en distintos días, unas veces está en su casa, otros en la calle, con su mamá, con su papá. Lo que le pasa está contado en fotos. Cada cosa tiene una foto. Mira y estate muy atento para ver bien qué le pasa a Roberto cada día, porque después de verlo te voy a enseñar tres caras del niño y tienes que decirme que cara va a poner con lo que le ha pasado”.*

Administración de cada uno de los sucesos (3 y 4):

Se coloca sobre la mesa la foto

primera de las 4 fotografías, se le dice que la historia comienza así y se identifican a los personajes que aparecen en ese episodio. A continuación se presentan consecutivamente y de manera ordenada las fotografías correspondientes a los episodios 2, 3, y 4. Cada nuevo episodio se acompaña de un comentario que enfatiza la continuidad de los sucesos - “*la historia sigue así, ¿ves? (foto 2) , luego así, ¿ves? (foto 3) y la historia termina así, ¿ves? (foto 4)* – En caso de que aparezca algún nuevo personaje en alguno de los episodios se le identifica (ej. esta es la mamá de Roberto).

Una vez que están colocadas las cuatro fotografías se le pide de nuevo que mire muy bien lo que ha pasado desde el principio de la historia hasta el final (se recorre a la vez la secuencia de fotos, señalando especialmente la primera y la última) y que nos diga cuándo está preparado (cuando ya ha visto lo que ha pasado). A continuación se colocan sobre la mesa las tres fotografías de expresiones de emoción (no emocionales en el test 2) que constituyen las alternativas de elección y se le da la siguiente consigna: *"mira muy bien estas caras de Roberto y dime, con lo que le ha pasado a Roberto en esta historia, aquí, al final de la historia (se señala la última foto) ¿qué cara, va a poner? Sólo puedes señalar una"*.

Después de haber elegido una de las caras se pide al niño que cuente lo que ha pasado. En caso de elegir la cara correcta para esa situación y de que la narración sea correcta, se pasa al siguiente ítem..

Se considera correcta la narración en caso de que contenga la información que permita decir que el sujeto ha tenido en cuenta suficientes datos como para que el acierto en la elección de la cara puede deberse a que la interpretación que ha realizado de los hechos lleva a provocar la expresión pretendida. Para ello, los niños pueden hacer referencia a la idea o argumento principal, a elementos que pueden ser considerados “clave” en relación con la extracción de dicha idea y consiguiente expresión. En relación a este último aspecto, es importante que: 1) no se citen otros elementos como más relevantes y/o que 2) en caso de inferir hechos no explícitamente representados dicha inferencia esto no reste capacidad a la situación para provocar el estado que se pretende. En la tabla 8 se presentan estos aspectos de valoración de las narraciones para los times presentados en el Anexo I.

Si se falla en la elección de la cara y/o en la narración se realiza un segundo ensayo, cuyo objetivo es que los niños tengan la oportunidad de realizar la tarea que les pedimos, asegurándonos de que tienen acceso a los hechos contextuales que han de tener en cuenta para elegir la cara correcta (interpretación de la situación). Para ello el evaluador narra lo que sucede en la situación, (*"entonces dices que: ..." o "ahora te voy a contar yo lo que ha pasado: ..." ,* dependiendo si la vez anterior acertó o falló la narración) sin utilizar términos relativos al estado que la situación pretende transmitir, a

correspondiente a una de los sucesos, se identifican a los personajes que aparecen y se le pide que se fije muy bien en lo que pasa. A continuación se colocan sobre la mesa las tres expresiones de emoción (no emocionales en el test 4) que constituyen las alternativas de elección y se le da la siguiente consigna: *"mira muy bien estas caras de Roberto y dime, con lo que le ha pasado a Roberto ¿qué cara va a poner? Sólo puedes señalar una"*.

la vez que señala los elementos más relevantes (véanse los ejemplos en el cuadro 1). A continuación se pide al niño que elija de nuevo la cara que va a poner el protagonista.

Tabla 8. *Criterios de corrección de las narraciones.*

<b>SITUACIÓN</b>	<b>IDEA GENERAL</b>	<b>ELEMENTOS CLAVES</b>	<b>1) OTROS ELEMENTOS CITADOS COMO MÁS RELEVANTES</b>	<b>2) INFERENCIAS QUE RESTAN CAPACIDAD DE PROVOCAR EL ESTADO PRETENDIDO.</b>
“Monstruo”(Test emocional-historias)	Alguien va a hacer algo “malo” al niño	Hay un monstruo, fantasma...  Posición de las manos del monstruo	El niño está jugando	El niño sabe que no es un monstruo, sino alguien que conoce.
“Monstruo (Test emocional-sucesos)	Van a hacer algo “malo” al niño	Hay un monstruo,  Posición de las manos del monstruo	Posición de las manos interpretada como gesto de burla.	El niño sabe que no es un monstruo, sino alguien que conoce.
“Tropiezo” (test no emocional-historias)	Se ha hecho daño	El niño se ha caído La madre mira lo que se ha hecho en el pie	Se ha roto el juguete	Es muy fuerte y no le duele nunca nada.
“Bicicleta” (Test no emocional-sucesos)	Se ha hecho daño	El niño se ha caído	Se ha roto la bici	Es muy fuerte y no le duele nunca nada.

Cuadro 1. Información a dar en el segundo ensayo

<p>“<u>Monstruo</u>” (test emocional-historias): <i>Aquí, el niño está en la mesa jugando. Luego, viene un "monstruo" por la puerta. Después, mira lo que le hace el monstruo a Roberto, le hace así (señalar brazos). Al final, el monstruo sigue haciendo a Roberto eso y Roberto se pone de pie.</i></p> <p>“<u>Monstruo</u>” (test emocional-sucesos): <i>Está aquí Roberto y hay un "monstruo". El monstruo hace así a Roberto (señalar brazos del monstruo).</i></p> <p>“<u>Tropiezo</u>” (test no emocional-historias): <i>Aquí, el niño está jugando con un camión y lo pisa, luego el niño se cae. Después la mamá le ayuda a levantarse y al final la mamá mira que le ha pasado en el pie.</i></p> <p>“<u>Bicicleta</u>”(tests no emocional-sucesos): <i>Roberto está aquí, con su bici y está tirado en el suelo. Se ha caído le ayuda a levantarse y al final la mamá mira que le ha pasado en el pie.</i></p>
---

### 3. APLICACIÓN DE ESTA PRUEBA EN PERSONAS CON AUTISMO.

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO UTILIZADO

A continuación vamos a presentar algunos de los resultados con los que contamos a partir de la aplicación de esta prueba. Dichos resultados proceden de un estudio más amplio dirigido a profundizar en las habilidades de atribución mentalista en personas con autismo y con Síndrome de Down -SD- (García Nogales, 2003). En él participan tres grupo de sujetos: 10 personas con trastorno del espectro autista (A), 10 personas con SD y 10 personas sin alteraciones del desarrollo (SAD), los cuales están equiparados uno a uno en su edad mental verbal (EMV), habiendo tomado, en el caso de los grupos clínicos, como medida su rendimiento en la escala verbal de Weschler para niños (WISC) y la edad cronológica como referencia en el caso del grupo SAD. En la tabla 9 se muestran las características descriptivas de los grupos.

Por otra parte, en este mismo estudio también se realizó un estudio complementario en el que se aplicó esta misma prueba (entre otras) a 3 grupos de niños sin alteraciones del desarrollo de 4, 5 y 6 años (15 niños por grupo de edad) del que destacaremos algunos datos que puedan ser de interés en relación con los resultados en autismo.

Tabla 9. Características descriptivas de las muestras

	<b>Autistas (n = 10)</b>	<b>SD (n = 10)</b>	<b>SAD (n = 10)</b>
	X (Dt.) Rango	X (Dt.) Rango	X (Dt.) Rango
<b>EC</b>	10;7 (3;5) 6;6– 14;11	12;7 (3;1) 7;5 – 15;9	7;0 (1;0) 5;5 – 8;6
<b>EMV<sup>1</sup></b>	7;0 (1;1) 5;5 – 8;8	7;0 (0;11) 5;7 – 8;4	n.a.
<b>EMG<sup>2</sup></b>	8;11 (1;7) 7;1 – 12;9	7;5 (1;0) 5;10 – 8;7	n.a.

<sup>1</sup> Valores obtenidos a partir de test de inteligencia de Weschler para niños (WISC).

<sup>2</sup> Valores obtenidos a partir del Test de Matrices Progresivas de Raven.

**n.a.**: No administrado; **E.C.**: edad cronológica; **EMV**: edad mental verbal; **EMG**: edad mental general

A efectos de control experimental se contrabalanceó para cada par de tests (emocionales y no emocionales) el orden de aplicación de los items a través de los 10 tríos de participantes (participante con autismo, con SD y SAD de una misma EMV), sin que en ningún caso se presentaran de manera consecutiva los items que “comparten” las mismas alternativas de elección (historias/sucesos de alegría y de enfado, e historias/sucesos de dolor y de dormir). Asimismo, se organizó al azar para cada trío de participantes el orden de presentación de las alternativas de elección de los items emocionales, o no emocionales en su caso. Por otra parte, con independencia del tipo de



presentación de la información contextual (secuencial/un solo suceso) se mantuvo constante para cada trío de participantes el orden de presentación de los 5 ítems (emocionales, o no emocionales) y el orden de presentación de las alternativas de elección que acompañan a cada ítem.

Por último, el orden de aplicación de los tests se contrabalanceó teniendo en cuenta el tipo de secuenciación y la naturaleza de los estímulos. Es decir, la mitad de los tríos de participantes realizaron la tarea en el siguiente orden: tests de historias, realizando en primer lugar el emocional y luego el no emocional, y posteriormente los tests de sucesos, de nuevo, primero el emocional. La otra mitad realizó primero los tests de sucesos y después los de historias, en orden inverso con respecto a la naturaleza de los estímulos (esto es; sucesos no emocionales, sucesos emocionales, historias no emocionales e historias emocionales). Cada uno de los tests se aplicó en una sesión de evaluación diferente, con un intervalo temporal de 1 día.

Los criterios de puntuación de la tarea que estamos presentando son los siguientes: cada uno de los 5 ítems que componen los distintos tests se puntuaba con un 1 (acierto) o con un 0 (error), de forma que la puntuación máxima en cada test es 5 y la mínima 0.

### 3.2. RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados que vamos a presentar están organizados en dos grupos: los procedentes del rendimiento medio en la tarea por los grupos con A, con SD y SAD y su comparación, y los obtenidos por cada grupo al analizar su rendimiento a lo largo de los tests emocionales.

#### *Comparación del rendimiento en la tarea*

En la Tabla 10 se presenta el rendimiento medio de los grupos en cada uno de los test de la tarea.

Tabla 10. *Rendimiento medio de los grupos con autismo (A), con Síndrome de Down (SD) y sin alteraciones del desarrollo (SAD) por tipo de presentación de la información y tipo de expresión facial.*

Tipo de presentación	Tipo de expresión	A		SD		SAD	
		M.	Dt.	M.	Dt.	M.	Dt.
Secuenciada	Emocional	3.4	1.264	3.8	.9189	4.2	.4216
	No emocional	3.6	1.577	4.5	.8498	5	0.00
No secuenciada	Emocional	3.1	1.523	3.9	.9949	4.9	.3162
	No emocional	3.2	1.475	4.8	.4216	4.8	.6325

Los resultados del ANOVA (3x2x2), habiendo tomando como factores la variable grupo (A, SD y SAD, factor de medidas independientes), el tipo de presentación de la información contextual (secuencial, no secuencial; factor de medidas repetidas) y el tipo de expresión facial (emocional, no emocional; factor de medidas repetidas), arrojó un efecto principal significativo de los factores grupo y tipo de expresión sobre el

rendimiento,  $F(1.21, 10.087) = 9.877$ ,  $MCE = 3.663$ ,  $p = .009$  y  $F(1, 9) = 5.139$ ,  $MCE = .496$ ,  $p = .05$ . No se obtuvo un efecto principal significativo del factor relativo a la forma de presentar la información. La variación introducida por este factor no parece ejercer ningún efecto diferencial sobre el rendimiento. Por su parte, según los resultados obtenidos al aplicar esta misma prueba a niños de entre 4 y 6 años sin alteraciones del desarrollo, la variación en la forma de presentación de la información contextual sí parece influir sobre su rendimiento, siendo más sencillo resolver la tarea cuando la información se presenta de manera no secuenciada.

Las comparaciones múltiples entre pares de medias relativas al factor grupo (prueba T con la corrección de Dunn-Bonferroni), indicaron la presencia de diferencias significativas entre el rendimiento de los grupos con autismo y con SD con respecto al del grupo SAD ( $DMS_{DB} = 1.124$  y  $.417$ ,  $p_s = .05$ , para las respectivas comparaciones). Las puntuaciones medias obtenidas por los grupos clínicos ( $M = 3.325$ ,  $Dt. = 1.0869$  y  $M = 4.25$ ,  $Dt. = .3536$ , para el grupo con autismo y con SD, respectivamente) a la hora de determinar qué expresión facial se corresponde con la situación no resultan ser significativamente diferentes entre sí, siendo en ambos casos inferiores a la alcanzada por el grupo SAD ( $M = 4.725$ ,  $Dt. = .2993$ ).

En cuanto al análisis del factor principal tipo de expresión, los resultados indican que, con independencia del grupo de pertenencia y del tipo de presentación del material, los participantes obtuvieron un rendimiento más alto en el reconocimiento de expresiones no emocionales ( $M. = 4.317$ ,  $Dt = 1.07$ ) que en el de expresiones emocionales ( $M. = 3.883$ ,  $Dt. = .988$ ). Esta mayor habilidad para contextualizar las expresiones faciales no emocionales es uno de los resultados que obtuvimos al analizar el funcionamiento de niños SAD de edades comprendidas entre los 4 y 6 años.

### ***Rendimiento de cada grupo en los diferentes ítems emocionales***

En las Tabla 11 y 12 se recoge el rendimiento obtenido por los grupos en los ítems que componen los tests emocionales.

Vemos que en el test de historias en el grupo con A la tasa de rendimiento varía entre el 50% de éxito (para la emoción de “sorpresa”) y el 90% (para la de “alegría”). Por otra parte, las tasas de rendimiento del grupo con SD se encuentran entre el 50% (en “miedo”) y el 100% (en “alegría”). El grupo SAD, curiosamente, obtiene un rendimiento relativamente heterogéneo, mostrando una tasa de acierto en el ítem de “sorpresa” de tan sólo un 40% frente a los altos porcentajes obtenidos en el resto de emociones (entre el 90 y 100%). El contraste intragrupo sobre la igualdad de proporciones arrojó resultados significativos en el caso de este último grupo ( $Q_{(4)} = 18.0$ ,  $p = .001$ ) siendo el rendimiento en el ítem de “sorpresa” significativamente inferior al alcanzado en el resto ( $DMS_{Tukey} = .46$ ,  $p = .05$ ).

En cuanto a la ejecución de la tarea en el test de un solo suceso, los resultados obtenidos en el contraste intragrupo de proporciones de acierto (ver tabla 12) van en línea con los anteriores en el caso de los grupos con autismo y con SD, sin llegar a darse diferencias significativas en el reconocimiento de los distintas expresiones emocionales. Por su parte, los resultados encontrados para el grupo SAD difieren de los que obtuvimos en el test de historias. En esta ocasión el grupo de niños SAD obtienen un rendimiento similar en todos los ítems (entre el 90 y 100% de aciertos).

Tabla 11. *Proporción de acierto (P) de los grupos con autismo (A), con Síndrome de Down (SD) y sin alteraciones del desarrollo (SAD) en los ítems del test de emociones-historias*

<i>Emociones</i>	<b>A</b>	<b>SD</b>	<b>SAD</b>
	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
<b>Alegría</b>	.90	.80	1.00
<b>Tristeza</b>	.70	.80	.90
<b>Enfado</b>	.70	1.00	1.00
<b>Miedo</b>	.60	.50	.90
<b>Sorpresa</b>	.50	.70	.40

Tabla 12. *Proporción de acierto (P) de los grupos con autismo (A), con Síndrome de Down (SD) y sin alteraciones del desarrollo (SAD) en los ítems del test de emociones-sucesos..*

<i>Emociones</i>	<b>A</b>	<b>SD</b>	<b>A</b>
	<i>P</i>	<i>P</i>	<i>P</i>
<b>Alegría</b>	.90	1.00	1.00
<b>Tristeza</b>	.50	.50	1.00
<b>Enfado</b>	.80	.90	1.00
<b>Miedo</b>	.50	.70	.90
<b>Sorpresa</b>	.40	.80	1.00

Los resultados obtenidos al aplicar esta tarea indican que las personas con autismo evaluadas muestra un peor rendimiento en los tests de naturaleza emocional frente a los no emocionales. Dicho patrón también se ha observado en personas con SD y SAD de nivel verbal similar, sin que las diferencias encontradas en el grupo a este respecto sean estadísticamente significativas en este grupo. Por otro lado, si bien el grupo con A obtiene un bajo rendimiento en los tests emocionales, tomando como referencia comparativa el del grupo SAD, este mismo resultado se ha encontrado en el caso del grupo con SD.

Estos datos sugieren que las personas con autismo evaluadas tienen dificultades en la interpretación de expresiones faciales en función de claves contextuales, con independencia de su significado emocional, datos que cuestionan la presencia de un déficit específico en el procesamiento de información emocional. En función de los resultados encontrados en el grupo con SD no podemos decir que los problemas manifestados por los sujetos con autismo sean una característica diferencial de su funcionamiento cognitivo.

En cuanto a la comprensión de las diferentes emociones evaluadas, no se han encontrado datos que indiquen la presencia de dificultades significativas en la comprensión de las diferentes emociones, tanto en el grupo con autismo como en el grupo con SD. Este es un dato de interés especialmente en lo que se refiere a la emoción de “sorpresa” dada su posible relación con la inferencia del estado mental de creencia falsa, habilidad típicamente descrita como deficitaria en las personas con autismo.

#### **4. ALGUNAS POSIBLES DERIVACIONES DE ESTE TIPO DE TAREAS PARA EL DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN-INTERVENCIÓN MENTALISTA EN PERSONAS CON AUTISMO.**

Aunque la procedencia de este tipo de tareas es claramente el ámbito de investigación sobre habilidades mentalistas (y su desarrollo y posible afectación específica en espectro autista), tanto el formato de presentación, como los materiales empleados y el tipo de interacción que se deriva de la aplicación, hacen de estas tareas herramientas, no sólo imprescindibles para la evaluación, sino que constituyen también elementos útiles para la intervención en programas de enseñanza de procesos de comprensión e inferencia de estados mentales en esta población.

El procedimiento aquí presentado ha de conservar su estructura original si se quiere hacer un uso comparable en la evaluación de las competencias mentalistas en autismo (o en otras poblaciones con o sin alteraciones del desarrollo). Pero se puede hacer un uso más abierto y libre del procedimiento con la finalidad de intervención en la enseñanza de este tipo de habilidades tan claramente necesarias para el desenvolvimiento social cotidiano, como alterado parece estar su desarrollo en espectro autista.

La estructura de la tarea posibilita hacer explícitos de forma secuenciada los elementos componentes en un formato de enseñanza diádico, de forma que se pueden analizar separadamente los pasos de las secuencias, se pueden advertir las claves para la interpretación, se pueden realizar tareas para discriminar entre las alternativas de elección facial o se puede probar una por una las alternativas de la elección del emparejamiento más adecuado.

Así, por ejemplo, se pueden tomar las cuatro fotografías que componen cada historia y dedicar a su comprensión toda la ayuda que sea pertinente, dado que el formato de presentación de un evento a través de una historia secuenciada en viñetas ofrece ya la ordenación informativa necesaria para (evitando la no siempre fácil tarea de tener que inferir la situación para dar con la correcta ordenación, tal como ocurre típicamente en otras tareas de evaluación mentalista -como la de ordenación de historietas de Baron-Cohen y cols., 1985- o no mentalista -subescalas en test de evaluación de inteligencia). Este formato de presentación de historias a partir de cuatro elementos se probó en un estudio piloto (al que ya nos hemos referido) que esa adecuado desde la edad de desarrollo de 4 años. De todas formas, si dicho formato resultara demasiado complejo (por cuestiones atencionales, de memoria o simplemente por una edad de desarrollo muy temprana), esta tarea puede ser utilizada en el formato “no secuenciado” (una fotografía o “loto”) que resume a la perfección la información que es crucial en el caso de la secuencia de cuatro elementos.

Para niños con dificultades, no ya en la presentación de la secuencia (para los que se elegirá siempre la opción más adecuada para la enseñanza), se puede ajustar y simplificar también la presentación de las alternativas de expresión. Una posible sugerencia es enseñar sólo dos fotos del protagonista para la elección disyuntiva, otra sería presentar sólo una y preguntar si es la cara adecuada o no.

Independientemente del número de elección puede resultar muy adecuado trabajar antes sobre dichas expresiones. Así, por ejemplo se pueden cambiar las fotografías y presentar personas familiares (de la casa o del colegio) o incluso, si se dispone de fotografías de expresiones emocionales variadas de la propia persona a la que se pretende entrenar en la comprensión de las emociones, usarlas. En este sentido, puede resultar de enorme utilidad disponer de grabaciones de situaciones de vivencias emocionales simples y complejas en las que se haya visto involucrada la persona de espectro autista objeto de nuestra intervención mentalista. Siempre que sea posible y correcto (hay que considerar el posible efecto de recordar ciertas situaciones emocionales), puede ser útil parar el video de la grabación (o imprimir) del momento de la secuencia clave para la comprensión de la situación y la consecutiva vivencia emocional. Otra posibilidad para trabajar previamente con las emociones (éstas comentadas aquí y otras varias) es hacer el mismo trabajo en la observación y análisis en otras personas (conflictos en la casa, con los compañeros, etc).

En todos los casos, independientemente del origen del material empleado, se debe hacer hincapié en las claves para la interpretación de la situación, aquellos aspectos que pueden pasar desapercibidos a la persona de espectro autista y que son nucleares para inferir-deducir el estado mental (“ha pasado ... se siente ... va a poner esta cara”). No hay que olvidar que la tarea puede parecer muy simple pero tiene una serie de pasos inferenciales que se pueden convertir en un abismo: ha pasado ... por eso el niño se siente ..., así que va a poner esta cara.

Aunque en la tarea original no se precisa el conocimiento de las palabras referidas a emociones, ni se evalúa la competencia de comprensión emocional a través de lenguaje mentalista, puede que para algunas personas resulte útil manejar la herramienta del etiquetado. A fin de cuentas las “caras de alegría” tienen todas una características comunes, si somos capaces de darnos cuenta previamente qué aspectos son los que suelen provocar alegría quizás resulte menos arduo buscar la expresión facial que se empareja con esa etiqueta. Y en la vida cotidiana hacer el camino inverso: si alguien pone una cara que tiene una serie de características que sabemos que son las de “alegría”, vamos a atribuirle dicha vivencia emocional (aunque, como nos ocurre muchas veces no entendamos su origen o no dispongamos de las claves para inferirlo).

Estas y otras estrategias de observación y “auto-observación” de las situaciones y de las vivencias emocionales puede comenzar por las emociones más visibles y accesible (p.e. “alegría”) siguiendo un proceso de progresiva generalización hacia la inferencia en personas más distantes e incluso desconocidos, para pasar después a emociones evolutivamente más difíciles y a emociones complejas y, si es el caso, a emociones casi “opacas”. Asimismo, se puede ampliar la enseñanza a otras expresiones faciales no emocionales y a la enseñanza de estrategias para detectar claves informativas en situaciones menos prototípicas (p.e. de menos intensidad que las más típicas, o con muchos personajes).

Por último, y aunque este aspecto puede que no sea de efectiva utilidad en todas las personas del espectro de autismo, se puede aplicar el formato de este tipo de tarea a otras formas de presentación no basada en fotografías ni en personas, haciendo uso de materiales muy asequibles y cotidianos, como son los videos de dibujos animados o películas de este tipo de personajes siempre que el material sea previamente del agrado de la persona con la que vamos a trabajar. Piénsese, en la cantidad de situaciones que

podemos encontrar en películas clásicas (la cara de Gruñón o la cara de Mudo antes y después, respectivamente de saber quien está dentro de su casita), o en otras más actuales (como p.e. la cara de Simba cuando ve huir a las hienas tras oírse un pavoroso rugido, o algunas escenas sencillas de las muy sugestivas entregas de Shrek).

En definitiva estas son algunas sugerencias, de entre las muchas posibles, que seguro que un gran número de profesionales muy sensibles al tema de la enseñanza de habilidades mentalistas, superando el pesimismo de los primeros resultados de la enseñanza en autismo de habilidades mentalistas más complejas (como creencias falsas) están ya poniendo en marcha. Nuestro modesto objetivo es sólo presentar una tarea con probada eficacia en la evaluación de la comprensión de emociones, y ofrecerla también como posible fuente de inspiración para el diseño de los necesarios programas de enseñanza de estas habilidades tan cruciales para el desenvolvimiento en la vida social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baron-Cohen, S. (1991). Do people with autism understand what causes emotion? *Child Development*, 62, 385-395.
- Baron-Cohen, S. (1993). From attention-goal psychology to belief-desire psychology: the development of a theory of mind, and its dysfunction. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg y D.J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds. Perspectives from autism* (pp. 59-82). Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C y Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence form very high functioning adults with autism and Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Braverman, M., Fein, D., Lucci, D. y Waterhouse, L. (1989). Affect comprehension in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 301-316.
- Buitelaar, J. van der Wees, M., Swaab-Barneveld, H. y van der Gaga, R. (1999). Theory of mind and emotion-recognition functioning in autistic spectrum disorders and in psychiatric control and normal children. (1999). *Development and Psychopathology*, 11, 39-58.
- Capps, L., Kasari, C., Yirmiya, N. y Sigman, M. (1993). Parental perception of emotional expressiveness in children with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 475-484.
- Capps, L., Yirmiya, N. y Sigman, M. (1992). Understanding of simple and complex emotions in non-retarded children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33, 1169-1182.
- Hobson, P. (1986a). The autistic child's appraisal of expressions of emotion. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 3, 321-342.
- Hobson, P. (1986b). The autistic child's appraisal of expressions of emotion: a further study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 5, 671-680.

- Hobson, P. (1991). Against the theory of Theory of Mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 35-5.
- Hobson, P. (1993). Understanding persons: The role of affect. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg y D.J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds. Perspectives from autism*. Oxford: University Press.
- Hobson, P., Ouston, J. y Lee, A. (1988). What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, 441-453.
- Jennings, W. (1973). *A study of the preference for affective cues in autistic children*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Memphis.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P. y Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 87-100.
- Leslie, A. y Frith, U. (1990). Prospects for a cognitive neuropsychology of autism: Hobson's choice. *Psychological Review*, 97, 122-131.
- Leslie, A. (1994). ToMM, ToBy and Agency: Core architecture and domain specificity. En Heirshfeld, A. y Gelman, S. (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 119-148). Cambridge: Cambridge University Press.
- Mundy, P., Sigman, M. y Kasari (1993). The theory of mind and joint-attention deficits in autism. En S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg y D.J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds. Perspectives from autism* (pp. 181-203). Oxford: Oxford University Press.
- Ozonoff, S., Pennington, B. y Rogers, S. (1990). Are there emotion perception deficits in autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 7, 1081-1105.
- Pelphrey, K.; Sasson, N.; Reznick, J.S.; Paul, G.; Goldman, B. y Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 249-261.
- Responses to the negative emotions of others by autistic, mentally retarded and normal children. *Child Development*, 63, 796-807.
- Tager-Flusberg, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161-172.
- Tantam, D., Monaghan, L., Nicholson, H. y Stirling, J. (1989). Autistic children's ability to interpret faces: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, 623-630.
- Weeks, S. y Hobson, P. (1987). The salience of facial expression for autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 28, 37-152.

## ANEXO 1. ILUSTRACIÓN DEL MATERIAL EMPLEADO

TEST DE HISTORIAS: Historia “Monstruo” (Miedo)

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



TEST DE UN SOLO SUCESO : Historia “Monstruo” (Miedo)





TEST DE HISTORIAS: Historia “Tropiezo” (Dolor)

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

{ EMBED Word.Picture.8 }

TEST DE UN SÓLO SUCESO: Historia “Bicicleta” (Dolor)



ALTERNATIVA DE ELCCIÓN PARA LA HISTORIA Y SUCESO ELICITADOR DE MIEDO EN LOS TEST DE HISTORIAS Y SUCESOS EMOCIONALES.



ALTERNATIVA DE ELCCIÓN PARA LA HISTORIA Y SUCESO DE DOLOR EN LOS TEST DE HISTORIAS Y SUCESOS NO EMOCIONALES.

