

## **ANÁLISIS DIFERENCIAL DE LA PERCEPCIÓN DE EMOCIONES ENTRE AUTISTAS, DEFICIENTES MENTALES Y POBLACIÓN GENERAL**

**D. García Villamizar**

**A. Polaino Lorente**

Departamento de Personalidad, Evaluación y Psicología Clínica  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

### **RESUMEN**

Este estudio fue realizado para probar la hipótesis de que los adultos autistas muestran algún tipo de déficit en las tareas de percepción de las emociones. Los resultados apoyan esta hipótesis tanto con respecto a la precisión (respuestas correctas) como al tiempo invertido en la realización de las tareas. Estos resultados sugieren que el déficit en la percepción de las emociones es de carácter crónico y específico del autismo.

**Palabras clave:** *ADULTOS AUTISTAS, DEFICIENCIA MENTAL, PERCEPCIÓN DE EMOCIONES.*

### **ABSTRACT**

This study was conducted to test the hypothesis that adults with autism are impaired on emotion perception tasks. Results supporting the hypothesis were found on precision (correct responses) and timing task. These results suggest that emotion perception impairment is a specific and chronic deficit of autism.

**Keywords:** *ADULTS WITH AUTISM, MENTAL DEFICIENCY, EMOTION PERCEPTION.*

## INTRODUCCION

En este estudio se somete a prueba la hipótesis general de que los autistas adultos están específicamente afectados por un deterioro muy significativo en la percepción de las emociones, uno de los componentes esenciales, como es sabido, del desarrollo afectivo y emocional.

En las líneas que siguen, pasaremos revista a algunas investigaciones que han dado apoyo a esta hipótesis, muy especialmente en el autismo infantil y expondremos algunas innovaciones metodológicas que son necesarias hacer para detectar posibles déficits en la percepción de las emociones en los autistas adultos.

Entre las diversas facetas de la inteligencia social (Cfr. De Bonis y Huteau, 1994; Pelechano, 1984, 1986, 1994), la habilidad para solucionar los problemas relativos a la comprensión y expresión de emociones ocupa un destacado lugar (García Villamisar y Polaino Lorente, 1988).

La mayoría de los especialistas coinciden en señalar que la percepción como la expresión de emociones, los sentimientos y los deseos forman parte de los componentes fundamentales para la integración de los autistas tanto a nivel social (Hobson, 1993; Baron-Cohen y cols., 1993; García Villamisar, 1991; García Villamisar y Polaino Lorente, 1992; 1998) como laboral (García Villamisar, 1997).

La expresión facial es uno de los vehículos más importantes para comunicar emociones y facilitar así la interacción social (Camras y cols., 1993; Ekman y Rosenberg, 1998; Izard, 1997; Ginsburg, 1997). Los déficits observados en la más tierna infancia en esta habilidad constituyen, en la mayor parte de los casos, un importante factor de riesgo psicopatológico (Lloyd, Kauffman y Kupersmidt, 1990).

Por su parte, la percepción y decodificación eficaz de las expresiones faciales concomitantes a la emoción es una habilidad muy significativa que mejora la competencia social, tal como se ha observado en diversas poblaciones clínicas (esquizofrenia, depresión, alcoholismo, deficiencia mental, autismo; cfr. McAlpine y cols., 1992; Hobson y cols., 1989).

En la última década, las publicaciones originales de Kanner (1943) han cobrado de nuevo actualidad, de la mano de aquellos especialistas que sospecharon y atribuyeron que los déficits sociales y cognitivos observados en el autismo estarían causados por la innata incapacidad de estos pacientes para las relaciones afectivas y emocionales observadas ya en el periodo perinatal.

Desde la perspectiva del desarrollo normal, Harris (1993 y 1994) observó que las emociones expresadas constituyen la fuente de información básica, a partir de la cual los niños conocen a los demás.

Darwin (1872) sostuvo que el hombre dispone de una capacidad innata o de muy temprana aparición para reconocer las emociones a través de las expresiones faciales cuyo significado interpretativos tendría un valor universal.

A pesar de disponer de ciertos datos que apoyan la hipótesis de Darwin, no obstante, el origen de esta capacidad innata o temprana está todavía por dilucidar. Unos optan por el innatismo teórico darwinista; otros invocan el asociacionismo; otros, en fin, apelan al aprendizaje por imitación. Esta diversidad de pareceres dificulta la vinculación con alguna de las alternativas propuestas (Harris, 1994; Ekman, 1993).

De acuerdo con Hobson (1993), pueden certificarse tres modos de reconocer las emociones, especialmente relevantes en edades tempranas. El primero consiste en una cierta habilidad de la que dispone el niño desde la temprana edad de seis años para detectar diferencias cualitativas entre varias formas de expresión de emociones (cfr. Buhler, 1928; Caron y cols., 1982; La Barbera y cols., 1976; Young-Browne y cols., 1977). El segundo modo de reconocerlas dependería de una cierta habilidad para apreciar la forma específica que cada emoción tiene de expresarse (Cfr. Walker, 1982). El tercer modo de reconocerlas se pondría de manifiesto en función de la capacidad del niño para responder afectivamente y de forma diferencial a la expresión de las emociones que observa en los demás. Esta última forma de reconocimiento fue descrita por Darwin (1872) mediante la observación su propio hijo y lo denominó "instinto de simpatía". (Cfr. Sagi y Hoffman, 1976; Simmer, 1971).

Hay, qué duda cabe, unas formas muy precoces de percepción de las emociones. Pero no se sabe, por el momento, si estas habilidades son apenas requisitos formales para el reconocimiento de las emociones o si, por el contrario, constituyen más bien el resultado de ciertas capacidades "cognitivas" que son las que realmente posibilitan la adopción de ciertos papeles (Hobson, 1993).

¿Son capaces los autistas de "leer" los sentimientos que en otras personas se expresan con gestos faciales o a través de la voz?

De acuerdo con la posición de Hobson (1993), los autistas fracasan a la hora de percibir las emociones expresadas por los demás, debido a que

tienen un déficit crónico e irreductible para comprender las expresiones emocionales. Su hipótesis se puede postular en términos muy simples: las personas normales reconocen las emociones gracias a un mecanismo innato que permitiría desarrollar relaciones afectivas. Los autistas carecen de este mecanismo o es defectuoso en su funcionamiento, razón por la cual no comprenden las emociones de los demás.

Para sustanciar su argumento, Hobson pasó revista a los estudios realizados con niños normales demostrando de manera satisfactoria que desde edades muy tempranas estos niños mantenían ciertos vínculos emocionales con sus madres o con las personas que les cuidaban y eran capaces de percibir y responder de forma apropiada a diversas expresiones emocionales.

En cuanto a los autistas, Hobson y su equipo realizaron una serie de estudios a lo largo de los diez últimos años para demostrar que los autistas no perciben adecuadamente los estados emocionales de los demás tal vez porque no están dotados de esa capacidad innata que es necesaria para establecer una relación interpersonal. Otros investigadores alcanzaron por diferente vía las mismas conclusiones. En las líneas que siguen analizaremos alguno de estos estudios.

Hobson y Weeks (1987) sometieron a prueba la hipótesis de que los niños autistas no prestan atención a las expresiones faciales de las emociones. El hallazgo más sorprendente obtenido en esta investigación fue que los autistas manifestaban una notoria y mayor preferencia por criterios no emocionales (sombreros) que por criterios de claro contenido emocional, a la hora de realizar tareas de clasificar algunas fotografías de personas.

Jennings (1973) realizó un experimento similar al anterior. Los resultados encontrados pusieron de manifiesto que la frecuencia con que los niños autistas clasificaban las fotografías, basándose en la emoción expresada, era cuatro veces inferior a la de los sujetos del grupo control, no detectándose la presencia de ninguna incapacidad para discriminar entre las diversas expresiones emocionales.

Por otra parte, a pesar de los resultados concluyentes a los que, al parecer, conducen los anteriores estudios, no se sabe a ciencia cierta si lo que los investigadores interpretan como una estrategia de ordenamiento con arreglo a un criterio emocional es entendida así o no por los sujetos experimentales.

En todo caso, salvando los errores metodológicos en los que estos estudios pudieran incurrir, los resultados de los diversos experimentos realizados

pusieron de manifiesto que los autistas no tenían el mismo grado de sensibilidad con respecto de las expresiones emocionales que los sujetos del grupo control, de la población general.

A continuación se describen una serie de experimentos que se diseñaron y llevaron a cabo para tratar de averiguar si los niños autistas tenían dificultad para reconocer el significado emocional común a ciertas expresiones faciales que se diferencian entre sí en otros rasgos no emocionales.

Los experimentos realizados por Hobson (Cfr. Hobson, 1993) le sugirieron la razonable sospecha de que los autistas podrían aplicar «estrategias perceptivas» anormales al realizar juicios sobre la presentación de estímulos relativamente artificiales.

Es decir, los autistas discriminarían y clasificarían los supuestos rasgos «emocionales» de ciertas expresiones mediante procedimientos «no emocionales», obteniendo así un rendimiento falsamente exitoso en las tareas de asociación de expresiones emocionales, dados los errores en que incurrían a la hora de interpretar el preciso significado de algunas expresiones emocionales que son reales y hasta frecuentes en la vida ordinaria (Hobson, 1993).

De otra parte, es conocido que los autistas arrastran un significativo déficit en el procesamiento cognitivo a través de las diversas modalidades sensoriales, (Cfr., Bryson, 1972; Polaino-Lorente, 1980). Cabría, por tanto, interpretar los deficientes resultados que obtienen los autistas en las pruebas de procesamiento de las emociones no sólo en función de un hipotético déficit social, de tipo primario, sino también como algo a lo que se extiende el déficit cognitivo general que les caracteriza. De aquí la conveniencia de apelar a los diseños multimodales en evitación de esta posible ambigüedad interpretativa.

De acuerdo con alguna de estas recomendaciones, Hobson, Houston y Lee (1988) realizaron un experimento destinado a comprobar si los autistas, emparejados con deficientes mentales, en cuanto a capacidad verbal, tenían más o menos dificultades para discriminar entre rostros alegres, tristes, enfadados y temerosos que se les presentaba a través de fotografías.

Los resultados de esta investigación sugieren que los autistas son tan eficaces como los sujetos del grupo control en la tarea de clasificar las caras completas de diversas personas con las mismas emociones. Del mismo modo eran igual de eficaces cuando clasificaban las caras completas de las mismas personas, aunque con diferentes emociones expresadas en función de su identidad.

Se observó también que en la tarea de asociación por identidad, el rendimiento de los dos grupos empeoraba por igual a medida que se borraban o excluían más rasgos de los rostros en las fotografías. Por el contrario, en las tareas de asociación por las emociones el rendimiento de los autistas empeoraba mucho más que el de los sujetos del grupo control, a medida que se reducían más y más las señales emocionales.

Por otra parte, las correlaciones entre las puntuaciones en las tareas de nominación de las emociones y en las de asociación por identidad, las puntuaciones obtenidas por los autistas eran más altas que las obtenidas por los del otro grupo, lo que permite inferir que tal vez los autistas empleen estrategias perceptivas «no emocionales» para clasificar los rostros expresivos, al mismo tiempo que son relativamente incapaces de servirse del «sentimiento» expresado por los rostros a los que se les expone, como fundamento y criterio que permite organizar su actividad.

En otro diseño experimental, tanto las fotografías que servían de base para la clasificación como aquellas que había que clasificar se presentaron en posición invertida. Paradójicamente, en esta circunstancia, el rendimiento de los autistas fue mejor que el de los sujetos del grupo control, tanto en la asociación de «identidades» como en la de «emociones».

Ozonoff, Ponnington y Rogers (1991) aplicaron una batería de pruebas, incluyendo una específica de «percepción de emociones», a un grupo de autistas con buen nivel de funcionamiento intelectual y a una muestra heterogénea de sujetos (grupo control), igualados en edad y CI verbal.

Los resultados encontrados indican que tanto en el «matching» de las emociones simples como de las complejas, el grupo autista obtuvo rendimientos significativamente peores que el grupo control, además de incurrir en más errores en las pruebas en que las estrategias perceptivas podían inducir a error.

En otro trabajo, Hobson y cols. (1989) describen un diseño de una tarea de asociación emocional intermodal (rostros y emisiones de sonidos). Los resultados hallados pusieron de manifiesto que los autistas obtuvieron puntuaciones más bajas en las tareas de reconocer emociones que en las restantes.

En síntesis, las anteriores investigaciones prueban de forma suficientemente consistente la universalidad y especificidad de los déficits socio-emocionales en las personas afectadas por el autismo. Es decir, estos déficits afectan a la mayoría de los autistas, aunque no son tan evidentes en otros grupos de patologías, como por ejemplo, el retraso mental.

Por otra parte, la evolución del psicopatograma de las personas autistas muestra una notable mejoría en algunos déficits, tales como los problemas de conducta, las estereotipias, anomalías motoras, etc. Sin embargo, los déficits socio-emocionales son muy resistentes a la rehabilitación y se cronifican en la mayor parte de ellos. De aquí que cuando los autistas alcanzan la vida adulta, continúan caracterizándose por una profunda apatía, carecer de amigos, llevar una vida solitaria, muestran comportamientos antisociales muy llamativos, etc. (Rumsey y Seery, 1985; Rumsey y Hmburger, 1988).

Esta investigación pretende desvelar, de acuerdo con las sugerencias de Hobson (1993, comunicación personal), si los adultos autistas muestran los mismos o parecidos déficits en la percepción de emociones que los observados en los niños autistas.

Para alcanzar ese objetivo, los autores se atuvieron fielmente a las recomendaciones de Hobson e introdujeron algunas innovaciones metodológicas que permitieran someter a prueba de forma satisfactoria la hipótesis del déficit perceptivo-emocional de los autistas adultos.

Estas innovaciones se concretaron en una cuidada selección de los grupos control, incluyendo tanto a deficientes mentales como a sujetos pertenecientes a la población general, de igual edad cronológica. Así mismo, se procuró igualar al máximo el grupo de autistas y deficientes tanto en edad mental verbal y no verbal, con el objeto de asegurar que las diferencias de rendimiento observadas no pudieran atribuirse a otras variables no emotivas.

De igual manera, se diseñaron diversas tareas de control, sin contenido emocional, a fin de asegurar que las diferencias que posiblemente llegaran a obtenerse obedecieran sólo a factores emocionales y no a otros componentes de las propias tareas o su nivel de dificultad.

Los resultados ofrecidos en esta publicación forman parte de un proyecto de investigación mucho más amplio, en el que se han realizado varios experimentos en torno a las diversas modalidades experimentales de percepción, atribución y expresión de emociones (Cfr. García Villamisar y Polaino Lorente, 1998, en prensa).

Aunque los resultados exploratorios de estas funciones han de ser integrados en el marco teórico global del diseño investigador que lo preside, no obstante, en las líneas que siguen sólo se expondrán los resultados alcanzados en el ámbito concreto de la percepción de emociones.

### Criterios de inclusión y de selección de la muestra.

Los grupos de edad seleccionados responden a una necesidad previamente establecida en el diseño: comparar los resultados empíricos obtenidos experimentalmente en niños autistas con los hallados en los autistas adultos, en lo que se refiere al mismo contenido temático. La justificación de esta decisión, consideramos que está muy puesta en razón.

Es cierto que la evolución del autismo infantil a lo largo de la vida se manifiesta de modo muy diverso en cada uno de los pacientes. Esto quiere decir, que la expresión de la enfermedad a través de la fenomenología sintomatológica y clínica no es ni lineal ni unívoca. No obstante, puede identificarse en numerosos pacientes autistas adultos la persistencia de un denominador común sintomático relativamente invariante, estable, y consistente. Todos los autistas adultos seleccionados, obviamente, satisfacían los criterios diagnósticos del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994).

Esto supone -y es una condición "sine qua non" que se ha tenido en cuenta en este diseño-, que los déficits interpersonales en la expresión y reconocimiento de emociones, podría considerarse como un continuo en lo que se refiere a los autistas adultos, *sólo sí* en estos últimos se manifestasen de igual o parecido modo esos mismos déficits.

Para este propósito, este equipo investigador determinó que los pacientes de la muestra seleccionada satisficieran idéntico núcleo sintomático al de los niños autistas, en lo que respecta a los déficits en la comunicación y en las relaciones interpersonales.

Por consiguiente, los pacientes incluidos en esta investigación son personas adultas que satisfaciendo los criterios diagnósticos de autismo del DSM-IV manifiestan un perfil sintomático, relativamente idéntico al manifestado en los niños autistas. Se advierte al lector que los adultos autistas con los que aquí hemos trabajado no eran personas que padecieran el autismo cuando niños y que luego al iniciar el cuadro clínico se diversificara hasta el punto de que sus manifestaciones sintomáticas no fueran ya compatibles con el diagnóstico de autismo y sí con otras muy diversas entidades clínicas diagnósticas.

A ello hay que añadir otro criterio externo, aunque relevante, que sale garante del diseño que hemos realizado. Consistió en satisfacer las recomendaciones que en 1993 el mismo Hobson hizo a este equipo investigador.

## **HIPOTESIS**

1.1. Se estima que los autistas obtendrán menor número de aciertos e invertirán más tiempo en la resolución de tareas relativas a la percepción de emociones que en las tareas de percepción de la identidad.

1.2. Se estima que tanto los deficientes mentales como las personas de la población general emitirán casi idéntico número de respuestas acertadas y emplearán un tiempo semejante tanto en la resolución de las tareas de percepción de emociones como en las tareas de percepción de la identidad.

1.3. Se estima que los autistas obtendrán un menor número de aciertos y emplearán más tiempo en la resolución de tareas de percepción emocional que los deficientes normales y las personas de la población general.

1.4. Se estima que los autistas obtendrán un número equivalente de aciertos e invertirán un tiempo parecido a los deficientes mentales, en la resolución de tareas de percepción de la identidad.

1.5. Se estima que tanto los autistas como los deficientes mentales obtendrán menos aciertos y emplearán más tiempo que los de la población general en la resolución de tareas de percepción de la identidad.

1.6. Se estima que los autistas obtendrán un número semejante de aciertos e invertirán igual tiempo que los deficientes mentales en la resolución de tareas de percepción emocional, cuando a todos ellos se les expongan los estímulos de forma invertida.

1.7. Se estima que tanto los autistas como los deficientes mentales obtendrán menos aciertos e invertirán más tiempo que los sujetos de la población general en la resolución de las tareas de percepción de emociones y de la identidad, en la modalidad experimental en que se les presentan los estímulos invertidos.

## **METODO**

### **Sujetos**

En investigación participaron 17 adultos autistas, diagnosticados según los criterios del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) y que reciben asistencia en el Centro Nuevo Horizonte de las Rozas (Madrid), especializado en la rehabilitación de personas afectadas por este trastorno.

La "ratio" por sexos fue de 3:1 (m:f). La edad media cronológica fue de 21.35 años y la desviación típica 4.03. El rango de variabilidad osciló entre los 18 y 28 años.

La muestra de deficientes mentales estuvo igualmente constituida por 17 sujetos de ambos sexos, que reciben atención psicopedagógica en el Colegio Virgen de Lourdes de Majadahonda (Madrid) y en el Centro Nuevo Horizonte. La media de edad cronológica en este grupo fue de 21 años, y la desviación típica fue de 3.52. El rango de variabilidad osciló entre los 9 y 23 años.

La edad mental verbal y no verbal fueron prácticamente iguales en ambos grupos de sujetos. La edad mental verbal fue obtenida a través de la versión española del British Picture Vocabulary Test (BPVS; Dunn, Dunn, Whetton, y Pintile, 1982). La edad mental no verbal fue evaluada a través del Leiter International Test (Leiter, 1948)

Como criterio de inclusión se estableció el que los sujetos tuvieran como mínimo 4 años de edad verbal, edad necesaria para superar los tests de percepción de emociones de Harris y cols. (1989).

La muestra de la población general estuvo constituida por 17 personas de ambos sexos, estudiantes de secundaria, bachillerato y primer curso de universidad, igualados en edad cronológica con los pacientes de los grupos de autistas y deficientes mentales.

**Tabla 1.- Variables demográficas: Medias, desviaciones típicas y rangos de edad cronológica ( EC), edad mental no verbal (EMNV) y edad mental verbal (EMV)**

	EC	EMNV	EMV
<b>Autistas (N=17)</b>			
Media	21.35	6,09	4.99
DT	4.03	1,96	2.16
Rango	15-28	4.17-9.92	4-10
<b>Deficientes mentales (N= 17)</b>			
Media	21,00	5,35	5,26
DT	3,52	.66	0,80
Rango	9-23	4,17-6.75	4,00-6.75
<b>Población general (N=17)*</b>			
Media	20.9	_____	_____
DT	2.3	_____	_____
Rango	14-23	_____	_____
* En el grupo de la población general se especifica solamente la edad cronológica. Las restantes variables se ajustan a la normalidad.			

No se detectaron diferencias significativas entre los tres grupos en lo que se refiere a la edad cronológica. Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los deficientes mentales y los autistas en lo relativo a edad mental verbal y no verbal y a inteligencia no verbal.

Los detalles de la muestra aparecen recogidos en la Tabla 1.

### **Tests y pruebas de diagnóstico**

En esta investigación se aplicó una amplia batería de tests y pruebas diagnósticas, descritas en otra publicación (García Villamizar y Polaino-Lorente, 1998 en prensa). En este trabajo nos referiremos solamente a las pruebas específicas que son relevantes respecto de los objetivos propuestos.

- British Picture Vocabulary Test (BPVS; Dunn, Dunn, Whetton, y Pintile, 1982). Es un test de imágenes destinado a evaluar la edad mental verbal, ampliamente empleado en las investigaciones sobre procesamiento de las emociones en el autismo.

- Test de Leiter de Inteligencia no Verbal (Leiter, 1948). Es un test destinado a la evaluación de la inteligencia no verbal, que ha sido habitualmente utilizado en este tipo de investigaciones.

### **Materiales y Procedimiento**

En esta investigación se utilizaron dos series de 4 fotografías que sirvieron de muestra y un bloque de 16 fotografías que debían ser emparejadas con la muestra por los sujetos que participaron en la investigación. Las fotografías (estímulos) expresan emociones faciales y fueron seleccionadas entre las fotografías menos ambiguas y más fiables de la colección de Ekman y Friesen (1976). Se realizó una reproducción fotográfica de las fotografías originales al tamaño de 24 x 16 cm, y fueron enmarcadas en un cuadro de forma oval para que no se reconozca ni las orejas ni el pelo.

### **Pruebas aplicadas**

#### *Test de screening*

Para asegurar que los sujetos comprenden y son capaces de seguir las instrucciones del test, de acuerdo con Hobson, Ouston y Lee (1988), se aplicó una prueba de "screening" que constaba de las siguientes tareas:

1) Seleccionar tres fotografías de un total de seis de diferentes personas de la muestra que expresan alegría y emparejarlas con la fotografía de la muestra (alegría).

2) Seleccionar tres fotografías de un total de seis de la misma persona que la muestra que expresan diversas poses emocionales y emparejarlas con la fotografía de la muestra (pose neutral).

\*\*\*

Se seleccionaron sólo a aquellos sujetos que no cometieron errores en el único ensayo realizado.

Se aplicaron dos tipos de pruebas: una tarea experimental (reconocimiento de emociones) y una tarea control (reconocimiento de la identidad).

#### *Tarea experimental (Test de reconocimiento de las emociones)*

La tarea experimental consistió en un Test de reconocimiento de emociones. Esta tarea constaba de los siguientes componentes:

##### a) Estímulos de la muestra

Los estímulos de la muestra consistían en 4 fotografías de un mismo individuo (cuya foto no aparece entre las fotografías a clasificar), colocadas en semicírculo que expresan diversos estados emocionales como alegría, tristeza, sorpresa y miedo. Estas fotografías sirvieron de modelo para la comparación.

##### b) Estímulos de la tarea

Los estímulos de la tarea consistieron en 16 fotografías de diversas personas que manifestaban diferentes estados emocionales como alegría, tristeza, sorpresa y miedo.

Se dispusieron las fotografías de forma aleatoria en series de 4 en 4, formando una matriz cuadrada 2x2, sobre una mesa de 1 m<sup>2</sup> de superficie y se le pidió a cada sujeto que colocase en la base de cada una de las fotografías de la muestra la foto de la matriz que se correspondía con ella.

Es decir, la tarea de los sujetos consistió en emparejar los estados emocionales que muestran los diversos sujetos de las fotografías de la tarea con las emociones expresadas por el mismo sujeto de las fotografías de la muestra.

**Tarea de control (Test de reconocimiento de la identidad)**

El test de reconocimiento de la identidad constaba de los siguientes componentes:

**a) Estímulos de la muestra.**

Los estímulos de la muestra consisten en 4 fotografías de diferentes personas, en cuanto a sexo e identidad, que expresan un estado emocional neutral. Estas fotografías sirvieron de criterio para la comparación y se dispusieron sobre una mesa formando un semicírculo delante del sujeto.

**b) Estímulos de tarea**

Los estímulos de la tarea consisten en 16 fotografías de los mismos individuos de la muestra, que expresan emociones distintas (alegría, tristeza, sorpresa y miedo) al estímulo de la muestra, que es una fotografía neutral. Como en la tarea experimental, a los sujetos se les proporcionaron las nuevas fotografías en grupos de cuatro, formando una matriz 2 x 2.

La tarea de los sujetos experimentales consistió en emparejar las fotografías de los estímulos de la tarea con las mismas fotografías de los sujetos de la muestra, independientemente de la emoción que expresaran.

**Estímulos invertidos**

Tanto en la tarea experimental como en la tarea control, se ofreció una segunda versión, idéntica a la descrita hasta aquí, pero con las fotografías dispuestas de forma invertida.

\*\*\*

El orden espacial de las fotografías de la muestra fue idéntico para todos los sujetos. Sin embargo, se varió el orden de la realización de las tareas control y experimental, contrabalanceando así los posibles efectos debidos al aprendizaje.

*Instrucciones:* El experimentador nombraba las emociones expresadas en la muestra y pedía a cada sujeto que emparejase cada fotografía de la tarea con la correspondiente de la muestra.

Se empleó un diseño factorial mixto con dos factores intrasujeto (modalidad de presentación de estímulos 'directa-invertida' y tipo de tarea (reconocimiento de emoción e identidad) y un factor intersujeto (diagnóstico clínico).

*Puntuación.* Se puntuó cada uno de los ensayos de acuerdo con 2 categorías de respuestas: Aciertos y Tiempo utilizado en la realización de la tarea.

## RESULTADOS

Resultados correspondientes al número de aciertos (criterio) alcanzados en las diversas pruebas

En la Tabla 2 se presentan la media y desviación típica de los éxitos logrados en las diversas pruebas realizadas.

**Tabla 2. - Medias y Desviaciones típicas de los resultados alcanzados en las pruebas de reconocimientos de emociones (RE) y de reconocimiento de la identidad (RI), tanto en la modalidad de presentación directa como invertida**

Categorías diagnósticas	Tareas			
	Presentación directa		Presentación invertida	
	RE	RI	RE	RI
AUTISTAS				
x	6.65	9.82	6.24	10.30
σ	3.71	3.07	3.67	2.94
DEFICIENTES MENTALES				
x	8.35	10.81	8.06	9.13
σ	3.48	2.14	3.19	2.31
POBLACION GENERAL				
x	15.47	15.41	15.17	14.83
σ	.71	.80	.81	1.24

Se realizó un análisis de varianza correspondiente a un diseño factorial mixto  $A \times B \times C$ , con mediadas repetidas en B y C, siendo

A: *Categorías diagnósticas* (3 niveles: autistas, deficientes mentales y sujetos de población general).

B: *Tipo de tarea* (2 Niveles: reconocimiento de emociones vs reconocimiento de la identidad).

C: *Modalidad de presentación de estímulos* (2 niveles: normal vs invertida).

El Manova realizado puso de manifiesto los siguientes efectos en que se aprecian diferencias significativas:

- Categorías diagnósticas ( $F_{(2,46)} = 63.41$ ;  $p < .0001$ ).
- Tipo de tarea ( $F_{(1,46)} = 19.09$ ;  $p < .0001$ )
- Tipo de tarea por categorías diagnósticas ( $F_{(2,46)} = 9.98$ ;  $p < .0001$ ).

Los contrastes planificados para la interacción tipo de tarea por grupo de diagnóstico, demostraron que los autistas obtuvieron mejor rendimiento en las tareas de reconocimiento de la identidad que en el reconocimiento de las emociones  $F_{(1,46)} = 35.27$ ;  $p = .0000$ . No se apreciaron diferencias significativas en cuanto a los restantes grupos.

Apareció también un efecto principal significativo debido a la modalidad de presentación de los estímulos ( $F_{(1,46)} = 6.16$ ;  $p < .01$ ), siendo superior el promedio obtenido de la media bajo la modalidad de la presentación directa (11.15), que bajo la modalidad de la presentación invertida (10.66).

En cuanto al rendimiento diferencial entre los diferentes grupos en función de cada una de las tareas, se encontraron diferencias significativas entre los autistas y los deficientes mentales en cuanto a la resolución de tareas con contenido emocional ( $F_{(1,46)} = 4.40$ ;  $p < .04$ ) y entre los autistas y los sujetos pertenecientes a la población general ( $F_{(2,46)} = 94.09$ ;  $p < .0001$ ). Los deficientes mentales también son menos precisos, según los resultados obtenidos, que los sujetos de la población general ( $F_{(1,46)} = 53.08$ ;  $p < .0001$ ).

Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la *resolución de tareas relativas a la identidad* entre los autistas y los deficientes mentales ( $F_{(1,46)} = .22$ ;  $p = .60$ ), aunque sí entre los autistas y los sujetos de la población general ( $F_{(2,46)} = 56.97$ ;  $p = .000$ ), y también entre los deficientes mentales y la población general ( $F_{(2,46)} = 60.50$ ;  $p < .0001$ ).

### Rapidez en la resolución de tareas

En la Tabla 3 se presentan las medias y desviaciones típicas del tiempo invertido por los distintos grupos en la resolución de las diversas pruebas.

El Manova realizado puso de manifiesto los siguientes efectos significativos:

- Categorías diagnósticas ( $F_{(2,46)} = 68.31$ ;  $p < .0001$ ).
- Tipo de tarea ( $F_{(1,46)} = 43.48$ ;  $p < .0001$ )
- Tipo de tarea por categorías diagnósticas ( $F_{(2,46)} = 21.64$ ;  $p < .0001$ ).

Tabla 3.- Medias y Desviaciones típicas del tiempo empleado (expresado en segundos) en la resolución de las tareas de RE y de RI en las modalidades de presentación directa e invertida

Categorías diagnósticas	Tiempo (en seg.)			
	Presentación directa		Presentación invertida	
	RE	RI	RE	RI
AUTISTAS				
x	161.25	83.41	139.65	65.71
σ	53.63	45.50	45.48	30.26
DEFICIENTES MENTALES				
x	64.81	49.25	59.38	36.13
σ	52.66	45.50	52.02	24.45
POBLACION GENERAL				
x	4.24	4.06	7.18	5.24
σ	.90	1.14	1.29	1.03

El análisis de los contrastes en la interacción entre los diversos niveles de la variable tarea y cada una de las categorías diagnósticas, puso de manifiesto que tanto los autistas ( $F(1,46) = 83.05$ ;  $p = .0000$ ) como los deficientes mentales ( $F(1,46) = 5.20$ ;  $p = .03$ ) son más rápidos en las tareas de reconocimiento de la identidad que en las del reconocimiento de las emociones. Con independencia de ello, las personas de la población general emplearon un tiempo semejante ( $F(1,46) = .02$ ;  $p = .89$ , n.s.).

De otra parte, también resultó significativo el efecto principal relativo a la modalidad de presentación de estímulos ( $F_{(1,48)} = 4.10$ ;  $p < .01$ ), siendo superior el promedio general en los diversos grupos en la presentación directa que en la posición invertida.

Según los resultados obtenidos, los autistas son más lentos que los restantes grupos en la resolución de *tareas emocionales*; es decir, que existen diferencias significativas con respecto a los deficientes mentales ( $F_{(1,46)} = 45.00$ ;  $p = .000$ ) y a los sujetos pertenecientes a la población general ( $F_{(1,46)} = 129.08$ ;  $p = .000$ ). A su vez, los deficientes mentales son más lentos que los sujetos del grupo control ( $F_{(1,46)} = 45.00$ ;  $p = .000$ ).

Con respecto a las tareas de *reconocimiento de la identidad*, se aprecian diferencias semejantes a las referidas en el párrafo anterior. Es decir, los

autistas se diferencian tanto de los deficientes mentales ( $F_{(1,46)} = 125.49$ ;  $p = .000$ ) como de los sujetos pertenecientes a la población general ( $F_{(1,46)} = 13.58$ ;  $p = .000$ ). Parecidos resultados se ha obtenido relativos a los deficientes mentales con respecto a la población general ( $F_{(1,46)} = 17.33$ ;  $p = .000$ ).

## Discusión

Las cuestiones que se pretendían resolver en esta investigación eran las siguientes: ¿Muestran los autistas adultos un notorio déficit en la percepción de las emociones en comparación con los deficientes mentales y las personas de la población general? En el caso de que tales déficits se confirmen ¿son estos resultados comparables a los alcanzados en experimentos similares realizados en los niños autistas?

La primera cuestión fue resuelta utilizando un diseño mixto con dos variables intra grupo (tipo de tarea y modalidad de presentación de los estímulos) y una variable intergrupo (diagnóstico). Los datos fueron analizados a través de un análisis de varianza de medidas repetidas. Se tomaron en consideración dos variables dependientes: número de aciertos alcanzados (precisión de respuesta) y tiempo utilizado en la resolución de tareas (rapidez de respuesta).

En cuanto a la *precisión*, los resultados demostraron que los autistas obtuvieron menos aciertos en las tareas de percepción de emociones que en las tareas de percepción de la identidad. Por el contrario, tanto los deficientes mentales como los sujetos de la población general fueron igual de precisos en ambas tareas.

Por otra parte, en la tarea de *percepción de emociones*, los autistas fueron menos precisos que los deficientes mentales y los la población general. A su vez, los deficientes mentales obtuvieron menos aciertos que los sujetos normales. Sin embargo, en la tarea de *percepción de la identidad*, los autistas fueron igual de precisos que los deficientes mentales, aunque menos que los sujetos normales.

En todos los grupos se observó un mejor rendimiento cuando los estímulos fueron presentados de forma directa que de forma invertida, sin que se confirmaran los resultados obtenidos por Hobson, Houston y Lee (1988), quienes encontraron que los niños autistas obtuvieron un rendimiento superior a los sujetos control en la resolución de tareas con contenido emocional cuando los estímulos se presentaban de forma invertida.

Por lo que se refiere al tiempo empleado en la resolución de tareas (*rapidez de respuesta*), tanto los autistas como los deficientes mentales invirtieron más tiempo para resolver la tarea de percepción de las emociones que para resolver la tarea de percepción de la identidad. Los sujetos normales, no obstante, emplearon un tiempo parecido.

Tanto en la tarea de percepción de emociones como en el reconocimiento de la identidad, los autistas manifiestan una mayor lentitud que los deficientes mentales y los sujetos normales. De análogo modo, los deficientes mentales son también más lentos que los sujetos normales.

En consecuencia, los resultados de esta investigación permiten sostener la hipótesis de un déficit en la percepción de las emociones en los autistas adultos.

En efecto, los autistas no sólo tienen menor número de aciertos en la tarea de percepción de las emociones (tarea experimental) que en la de reconocimiento de la identidad (tarea de control), sino que en la primera son menos precisos que los restantes grupos de control (deficientes mentales y sujetos normales) y la segunda tarea rinden igual que los deficientes mentales, aunque, como es natural, en menor grado que los sujetos normales.

En lo relativo al tiempo empleado, se observaron unas diferencias muy nítidas entre los autistas en cuanto al tipo de tarea (experimental vs control), en el sentido de que los autistas son más lentos para resolver las tareas de percepción de emociones. Sin embargo, no se detectaron diferencias entre los grupos experimental y control, dado que los deficientes mentales son también más lentos en las tareas de percepción de las emociones. Obviamente los sujetos normales utilizan un tiempo semejante en ambas tareas e invierten menos tiempo que los grupos clínicos anteriores.

Los resultados encontrados apoyan la cronicidad y el carácter residual del déficit de percepción de las emociones en los autistas adultos, manifiestas en la clínica y coincidentes con otros estudios semejantes (Rumsey, Rapoport y Sceery, 1985; Rumsey y Haburger, 1988).

Al mismo tiempo, se hacen patentes ciertas deficiencias socio-emocionales que son semejantes en los adultos autistas a las observadas en niños y adolescentes (Cfr. Hobson, 1993; Braverman y cols., 1989; Hobson, 1986b; Landdell, 1981; Weeks y Hobson, 1987; Ozonoff, Pennington y Rogers, 1990), apreciándose un cierto isomorfismo continuista entre la patología socio-emocional manifestada en el autismo infantil con la que parece caracterizar a los adultos autistas.

De igual forma, los resultados encontrados dan un cierto soporte a la hipótesis de la especificidad del déficit perceptivo-emocional en el autismo, tal como se había demostrado en algunos estudios anteriores (Barverman y cols., 1989; Hobson, 1986b; Landdell, 1981; Weeks y Hobson, 1987; Hobson, Houston y Lee, 1988; Ozonoff, Pennington y Rogers, 1990). En efecto, los autistas obtuvieron muchos menos aciertos que los deficientes mentales y los sujetos normales. Esto parece constituir un indicador de que estas carencias afectan fundamentalmente a los autistas, y no tanto a los deficientes mentales o a los sujetos normales. (Este hallazgo está en consonancia con los resultados comunicados por Ozzoff y cols., 1990 Lloyd y cols. 1990; McAlpine y cols., 1992).

Sin embargo, lo expresado en el párrafo anterior hay que tomarlo con cierta cautela, pues los autistas son más lentos que los deficientes tanto en la resolución de las tareas emocionales como no emocionales, lo que implica que su mayor lentitud no parece estar asociada a la naturaleza emocional de las tareas, sino que pudiera ser atribuida a otros factores de carácter más espúreo, no contemplados en esta investigación .

En conclusión, los resultados obtenidos en esta investigación constituyen un sólido apoyo a la hipótesis del déficit específico de la percepción de las emociones en los autistas adultos, lo que podría explicar el carácter crónico de la patología socioemocional que caracteriza al autismo.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen a Carmen Muela, Pedro Luis Nieto, Eva Yenes e Inmaculada Navarro su colaboración en la elaboración y aplicación de las pruebas de esta investigación. Reconocen y agradecen igualmente a la Asociación Nuevo Horizonte de las Rozas (Madrid) y al Centro de Educación Especial Virgen de Lourdes de Majadahonda de Madrid y a todo su cuerpo técnico las facilidades que ofrecieron para la realización de esta investigación.

Al mismo tiempo, los autores quieren agradecer al Dr. Peter Hobson del Instituto de Psiquiatría de Londres las sugerencias y recomendaciones ofrecidas para el diseño y desarrollo de esta investigación.

Esta investigación fue posible gracias a la ayuda económica concedida por la Universidad Complutense de Madrid para la realización de proyectos de investigación precompetitivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental Disorders*. Washington.
- Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H. y Cohen, D. (1993). *Understanding other minds: perspectives from autism*. Oxford University Press.
- Braverman, M., Fein, D. Lucci, D. y Watherhouse, L. (1989). Affect comprehension in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 301-306.
- Buhler, C. (1928). *From birth to maturity*. Londres. Kegan Paul.
- Camras, L. A., Geow, J.C., y Ribordy, S.C. (1983). Recognition of emotional expression by abused children. *Journal of Clinical of Child Psychology*, 12, 325-328.
- Camras, L.A., Holland, E.A., y Patterson, M.J. (1993). Facial expression. In Lewis, M. y Haviland, J. (Eds.). *Handbook of emotions*. Guilford Press.
- Caron, R. F., Caron, A. J. y Myers, R. S. (1982). Abstraction of invariant face expressions in infancy. *Child Development*, 53, 1008-1015.
- Darwin, C. (1872/1965). *The expression of the emotion in man and animals*. University of Chicago Press.
- De Bonis, M. y Huteau, M. (1994). Introduction. Facets of social intelligence. *European Review of Applied Psychology*. 44, 4, 267-270.
- Duun, L.M., Duun, L.M. y Whetton, C. (1982). *British Picture Vocabulary Scale*. Versión española. TEA.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*. 48, 4, 384-392
- Ekman, P. y Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face. A guide to recognizing emotions from facial cues*. Englewood Cliffs, N.Y. Prentice-Hall.
- Ekman, P. y Rosenberg, E. (1998). *What the face reveals: Basic and applied studies of spontaneous expression using the facial action coding system* (Facs. Series in Affective Science). Oxford University Press.
- García Villamisar, D. (1991). Concepto y evaluación de habilidades sociales en la infancia. En J. M. Román y D. G. Villamisar. *Intervención psicológica en el contexto clínico y escolar*. Promolibro. Valencia.
- García Villamisar, D. (1997). *The Horizon II program of the supported employment for persons with autism*. Ponencia presentada en el I International Symposium on supported employment for people with autism. Madrid.
- García Villamisar, D. y Polaino Lorente, A. (1992). *Las habilidades sociales y el autismo*. Ponencia presentada en el V Congreso Nacional de Terapeutas de Autismo y Psicosis infantiles. Palma de Mallorca.
- García Villamisar, D. y Polaino Lorente, A. (1998). *Attribution causale de certains états émotionnels manifestés par les jeunes autistes: Une analyse d'exploration*. Actas del V Congreso Europeo de Autismo-Europa. Barcelona.

- García Villamizar, D. y Polaino Lorente, A. (1988, en prensa). *Las emociones y el comportamiento autista*. Promolibro.
- Ginsburg, G.P. (1997). Faces: An epilogue and reconceptualization. In J.A. Russell y J.M. Fernández- Dols, *The psychology of facial expressions*. Cambridge University Press.
- Harris, P. (1989). *Children and emotion*. Oxford. Blackwell.
- Harris, P. (1993). Understanding emotion. In Lewis, M. y Haviland, J. (Eds.) *Handbook of emotions*. Guilford Press.
- Harris, P. L. (1994). The child's understanding of emotion: developmental change and the family environment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 3-28.
- Harris, P. L.: (1989). *Children and Emotion*. Oxford. Basil Blakwell.
- Hobson, P. (1986a). The autistic child's appraisal of expressions of emotions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 321-342.
- Hobson, P. (1986b). The autistic child's appraisal of expressions of emotions: A further study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 671-680.
- Hobson, P. (1991). Methodological issues for experiments on autistic individual's perception and understanding of emotion. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1135-1158.
- Hobson, P. (1993). *Autism and the development of mind*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Hobson, P., Ouston, J. y Lee, T. (1988). Wat's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79, 441-453.
- Hobson, P., Ouston, J., y Lee, A. (1989a). Recognition of emotion by mentally retarded adolescents and young adults. *American Journal of Mental Retardation*, 93, 434-443.
- Hobson, P., Ouston, J., y Lee, A. (1989b). Naming emotion in faces and voices: abilities and disabilities in autism and retardation metal. *British Journal of Developmental Psychology*, 7, 237-250.
- Izard, C. E. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from differential emotions theory. In J.A. Russell y J.M. Fernández- Dols, *The psychology of facial expressions*. Cambridge University Press.
- Jennings, W. B. (1973). *A study of the preference for affective cues in autistic children*. Unpublished Ph. D. thesis. Memphis State University.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-230.
- La Barbera, J. D., Izard, C. E., Vietze, P. y Parisi, S. A. (1976). Four and six month old infants' visual responses to joy, anger, and neutral expressions. *Child Development*, 47, 535-538.
- Langdell, T. (1981). *Face perception: an approach to the study of autism*. Unpublished Ph. D. Thesis. University of London.