

# PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON TRASTORNO DE ASPERGER

González, M. L.<sup>a,b</sup>; Tripicchio, P. <sup>a</sup>; Rattazzi, A. <sup>a,c</sup>; Manes, F. <sup>a,c</sup>; Ibañez, A. <sup>a,b,c,d</sup>

a. Instituto de Neurología Cognitiva (INECO), Argentina; b. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina, c. Instituto de Neurociencias, Universidad de Favaloro, Argentina; d. Laboratorio de Neurociencias Cognitivas, Universidad Diego Portales.

## ABSTRACT

**Introducción:** El Trastorno de Asperger (TA) es un trastorno del desarrollo caracterizado por fallas en la interacción social recíproca, la comunicación no verbal y patrones de comportamiento e intereses restringidos y repetitivos (APA, 1994).

**Metodología:** En este trabajo se realizó una evaluación neuropsicológica estándar utilizando medidas de inteligencia, funciones ejecutivas y cognición social a niños y adolescentes con TA (N=17) y controles (N=15) entre 8 y 15 años (M=11,5).

**Resultados y conclusiones:** Se hallaron diferencias significativas en habilidades visuo-constructivas y planificación ("Copia RCFT"; (F (29)= 6,18, p=0,019) en los individuos con TA, a diferencia de los controles. Adicionalmente se encontraron diferencias limítrofes entre las medias de las puntuaciones de los grupos en pruebas de cognición social ("Reading the mind in the eyes"; (F (29)= 3,91, p=0,056) y adquisición de información verbal ("RVALT"; (F (29)= 4,14, p=0,052). Las fallas en planificación y aprendizaje verbal pueden atribuirse a fallas ejecutivas reportadas en estudios previos (Sanders et al., 2008) y no a dificultades en la memoria verbal, ya que no se presentaron diferencias en tareas de memoria de relatos. Por último, no se hallaron correlaciones significativas entre las medidas de funciones ejecutivas y cognición social.

## INTRODUCCIÓN

El Trastorno de Asperger (TA) se caracteriza por alteraciones severas en la interacción social recíproca, patrones de intereses restringidos y repetitivos, imposición de rituales, rutinas o intereses, peculiaridades del habla, déficits en la comunicación no verbal, y torpeza motora (American Psychiatric Association, 1994). Se considera que la prevalencia del TA ha aumentado en los últimos años, presentándose en el orden de 3 - 48 en 10000 y siendo más frecuente en los varones que las mujeres (10:1). Recientemente, se ha intentado determinar el perfil neuropsicológico de las personas con trastorno de Asperger. Se ha evidenciado una diferencia significativa entre el CIV (coeficiente intelectual verbal) y el CIE (coeficiente intelectual ejecutivo), a favor de la capacidad verbal. Asimismo, se ha establecido que los niños con TA obtienen índices superiores de inteligencia fluida que los niños controles (Hayashi, Kato, Igarashi y Kashima, 2008).

Por otra parte, existe discrepancia en la literatura respecto al lugar que ocupan los déficits ejecutivos en el TA, siendo que algunos autores postulan que estos déficits son centrales para explicar los patrones comportamentales restrictivos y repetitivos que caracterizan a este trastorno (Sanders, Johnson, Garavan, Gill y Gallagher, 2008). Otros autores, sin embargo, afirman que estos déficits son sutiles en relación a las alteraciones que presentan estos pacientes en cognición social y específicamente, al déficit en Teoría de la Mente (ToM). La ToM consiste en la habilidad de reconocer y atribuir pensamientos, deseos, intenciones y sentimientos en otras personas y poder formular hipótesis o teorías respecto a como actúan las mismas.

En consideración a lo expuesto, se evaluó el funcionamiento cognitivo general de niños y adolescentes con TA y controles, indagando la presencia de déficits en funciones ejecutivas, cognición social y la posible relación entre ambas funciones.

## METODOLOGÍA

### Participantes

Se aplicó una batería de pruebas neuropsicológicas a 17 niños y adolescentes que presentaban diagnóstico de TA, reclutados por el departamento Infanto Juvenil de INECO. El diagnóstico se realizó por medio de una entrevista psiquiátrica en la que se consideraron aspectos relativos a la historia del desarrollo y el cuadro clínico de los pacientes. Asimismo, se realizó una entrevista diagnóstica semi-estructurada (Asperger Síndrome Diagnostic Interview) basada en los criterios diagnósticos de Gillberg. Los pacientes que se incluyeron dentro de esta investigación cumplieron con los criterios diagnósticos para el TA establecidos en el DSM-IV-TR. Como grupo control se evaluaron 15 niños, provenientes de diferentes escuelas y pareados por sexo y nivel educativo a los niños con TA. Se excluyeron aquellos participantes que presentaban antecedentes de enfermedades neurológicas o psiquiátricas según protocolo experimental de INECO. En la Tabla 1 se resumen las medidas descriptivas de las principales características socio-demográficas de los grupos experimentales (TA y Control)

### Procedimiento

Los niños y adolescentes con TA fueron evaluados en INECO en dos sesiones de 45 minutos cada una. Los niños controles fueron evaluados de manera individual en sus respectivas instituciones escolares durante sesiones de 90 minutos aproximadamente. En todos los casos se solicitó tanto el consentimiento informado de los padres como el asentimiento de los niños, siguiendo los principios establecidos en la Declaración de Helsinki.

	Grupos experimentales		F	p
	T. Asperger (N=17)	Control (N=15)		
Sexo (ratio, varones-mujeres)	16:1	14:1		
Edad				
Media (DS)	11,74 (2,53)	10,74 (2,21)	1,55	0,22
Rango	8 - 15	8 - 15		
Años de educación				
Media (DS)	6 (2,42)	5,8 (2,17)	0,06	0,8
Rango	3 - 9	3 - 10		

p < .05;



## INSTRUMENTOS

**Subtests del WISC III:** Claves, Aritmética, Vocabulario, Búsqueda de Símbolos, Retención de Dígitos.

**Matrices progresivas de Raven:** a los fines de obtener una medida para inteligencia fluida, se aplicó la escala coloreada a los niños menores de 10 años y la escala general a los niños mayores de 11.

**Aprendizaje Verbal-Auditivo de Rey (RVALT):** evalúa el aprendizaje verbal a partir de la presentación de una lista de 15 palabras no relacionadas entre sí. A partir de este test se obtiene diferentes puntuaciones: adquisición (aprendizaje de palabras de la lista durante 5 repeticiones consecutivas), recuerdo inmediato (luego de la presentación de una lista de interferencia se solicita el recuerdo de la lista original) y recuerdo diferido (luego de 20 minutos se solicita la evocación de palabras de la lista original).

**Memoria de relatos WRAML:** evalúa la memoria verbal o lógica a través de la presentación de dos historias que el participante debe recordar. Se obtienen dos puntuaciones: el recuerdo inmediato (se solicita la repetición de la mayor cantidad de detalles de la historia narrada) y el recuerdo diferido (luego de transcurridos 20 minutos, se solicita la evocación de la historia).

**Figura de Rey (RCFT):** mide las habilidades visuo-constructivas, memoria visual, planeamiento, resolución de estrategias, percepción y motricidad. En primer lugar se solicita la copia o reproducción de una figura abstracta ante la presencia del modelo (puntuación de Copia) y luego de transcurridos 2 minutos se solicita la evocación del recuerdo de esta figura en un nuevo dibujo (recuerdo inmediato).

**Trail Making Test (TMT) Parte A y B:** Se presentan planillas en la que se encuentran distribuidos números (parte A) y números y letras (parte B) de manera desordenada. El participante debe unir los números de menor a mayor (parte A) y combinar un número con letra siguiendo el orden ascendente, para los números y el orden alfabético para las letras (parte B). En estas tareas se evalúa atención y flexibilidad cognitiva, permite observar la capacidad para alternar entre sets (letras-números) y la velocidad grafo-motora.

**Reading the mind in the eyes (test de miradas):** Este test evalúa las habilidades en ToM, a través de imágenes que contienen rostros con miradas. Se presentan fotografías de manera sucesiva donde las personas deben identificar, la emoción que mejor describe a la mirada que está presente en cada imagen (Gráfico 1)

	Grupos experimentales					
	T. Asperger (N=17)		Control (N=15)		F	p
	M	DS	M	DS		
Matrices Raven	34,69	11,6	36,93	4,9	,48	,492
WISC III Claves	37,67	12,5	42,53	11,3	1,35	,254
WISC III Símbolos	21,06	7,1	22,57	3,5	,54	,469
WISC III Dígitos	13,44	2,8	14,67	4,0	1,06	,311
WISC III Aritmética	16,83	3,5	17,00	1,6	,03	,865
WISC III Vocabulario	33,89	8,7	34,93	5,7	,16	,693
RAVLT Adquisición	39,36	14,4	48,21	7,5	4,15	,052
RAVLT Rec. Inmediato	9,92	3,4	9,00	4,2	,40	,534
RAVLT Rec. Diferido	10,00	3,3	10,29	2,8	,06	,813
Mem. Relatos (inmediato)	15,86	9,5	21,13	4,9	3,63	,068
Mem. Relatos (diferido)	14,64	8,3	17,47	6,2	1,09	,306
RCFT Copia	17,47	6,2	27,96	4,5	6,18	,019
RCFT Rec. Inmediato	13,30	7,8	15,82	6,1	,94	,340
TMT-A	28,06	15,2	24,60	11,7	,51	,481
TMT-B	85,47	54,0	74,80	27,7	,47	,496
Test de Miradas	16,27	5,7	19,67	3,3	3,99	,056

p < .05;

## RESULTADOS

Para conocer si existieron diferencias entre el grupo con TA y Control en las funciones cognitivas evaluadas se realizó una prueba de ANOVA, cuyos resultados pueden visualizarse en la Tabla 2. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos en relación al test de Copia del RCFT (F (29)= 6,18, p=0,019). Se hallaron diferencias limítrofes en el Test de Miradas (F (29)= 3,91, p=0,056) y la Adquisición del RVALT (F (29)= 4,14, p=0,052). (t (28) = -1,99; p=0,056). En los individuos con TA, a diferencia de los controles.

Por último, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación entre variables dentro del grupo de niños y adolescentes con TA. Como puede observarse en la Tabla 3, se encontraron correlaciones significativas entre las medidas de inteligencia, pero no entre las pruebas de funciones ejecutivas y ToM.

	Raven	WISC III Claves	WISC III Símbolos	WISC III Dígitos	WISC III Aritmética	WISC III Vocabulario	RAVLT Adquisición	RAVLT Rec. Inmediato	RAVLT Rec. Diferido	Mem. Relatos (inmediato)	Mem. Relatos (diferido)	RCFT Copia	RCFT Rec. Inmediato	TMT-A	TMT-B	Test de Miradas		
Matrices Raven		0,71**	0,72**	-.11	0,56*	,29	,09	,43	,46	-.03	,05	,41	,22	-0,11	-.64**	,23		
WISC III Claves			0,61**	,28	0,55*	0,56*	,33	,53	,41	,15	,27	,42	,33	-0,08	-0,24	,17		
WISC III Símbolos				-.09	0,49*	,39	-.12	,24	,40	,12	,12	0,53*	,28	-0,29	-0,59*	,34		
WISC III Dígitos					0,48*	0,75**	,25	,17	,53	,43	,48	,10	,36	-0,11	-0,18	,34		
WISC III Aritmética						0,71**	-.04	0,56*	,65	,31	,40	0,88**	0,58*	-0,05	-0,28	,16		
WISC III Vocabulario							,36	,30	0,61*	,35	,31	0,55*	,48	-0,07	-0,14	,45		
RAVLT Adquisición								,37	,47	-.48	-.35	-.01	,18	-0,04	-0,23	-.06		
RAVLT Rec. Inmediato									0,70*	,22	,38	,30	0,62*	-0,21	-0,36	-.31		
RAVLT Rec. Diferido										,11	,18	0,63*	,58	-0,41	-0,66**	,05		
Mem. Relatos (inmediato)												0,95**	,42	,49	0,46	0,39	,36	
Mem. Relatos (diferido)																		
RCFT Copia													,35	,51	0,44	0,29	,22	
RCFT Rec. Inmediato														0,69**	0,09	0,09	,24	
TMT-A																0,72**	,26	
TMT-B																		
Test de Miradas																		

\*\*p < .01; \*p < .05;

## DISCUSIÓN

En esta investigación se hallaron diferencias significativas en las habilidades visuo-constructivas y planificación (Copia RCFT) en los niños y adolescentes con TA en relación al grupo control. Los participantes con TA presentarían dificultades en la planificación y organización de estrategias adecuadas para ejecución de de esta tarea. Del mismo modo, Ozonoff y colaboradores (2004) encontraron déficits en tareas de planificación en niños con TA.

Por otra parte, se encontraron diferencias en la adquisición de información verbal (RVALT), que si bien no alcanzaron significación estadística, las mismas podrían atribuirse a fallas ejecutivas y no a dificultades en la memoria verbal, ya que no se presentaron diferencias entre ambos grupos en tareas de Memoria de relatos (WRAML).

En conjunto, estos resultados pueden interpretarse en consonancia a las teorías que postulan que las fallas ejecutivas ocuparían un lugar central en la comprensión de esta patología (Sanders et al., 2008).

En relación a la cognición social, si bien no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el test de miradas, el grupo con TA presentó puntuaciones descendidas en esta prueba.

Por último la ausencia de correlaciones entre las medidas de funciones ejecutivas y cognición social indicarían que ambas funciones son independientes entre sí.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (1994) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th Edn. APA, Washington, DC.
- Hayashi, M., Kato, M., Igarashi, K. y Kashima, H. (2008). Superior fluid intelligence in children with Asperger's disorder. *Brain and Cognition*. 66, 306-310.
- Ozonoff, S. et al. (2004) Performance on Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery Subtests Sensitive to Frontal Lobe Function in People with Autistic Disorder: Evidence from the Collaborative Programs of Excellence in Autism Network. *J Aut and Dev Dis*. 4, 139-150.
- Sanders, J., Johnson, K. A., Garavan, H., Gill, M., Gallagher, L. (2008). A review of neuropsychological and neuroimaging research in autistic spectrum disorders: Attention, inhibition and cognitive flexibility. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2, 1-16.