

ANALISIS COMPORTAMENTAL APLICADO (ACA) y TRASTORNOS  
GENERALIZADOS DEL DESARROLLO (TGD):  
SU EVALUACION EN ARGENTINA \*

María de los Angeles **Matos** \*\* y Alba Elisabeth **Mustaca** \*\*\*

Resumen

Se presentan los resultados obtenidos con la intervención basada en *Análisis Comportamental Aplicado* (ACA) o *manejo de contingencias*, en 9 niños (8 varones y 1 mujer) de 2 a 5 años con Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD). Este tratamiento basado en métodos desarrollados por Lovaas y colaboradores (1981) fue implementado en una institución argentina especializada. Se evaluaron las siguientes áreas: *comprensión del lenguaje, funciones del comportamiento, nivel de desarrollo mental y grado de autismo*. Tres terapeutas administraron las siguientes pruebas: *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 1981), *Vineland Adaptive Behavior Scale* (Sparrow, Balla & Cicchetti, 1984), *Bayley Scales of Infant Development* (1993), la *Batería de Evaluación*

---

\* Este trabajo forma parte del Proyecto *Mecanismos y efectos de la frustración* financiado por UBACYT (Res. 6082/01) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2000-2003).

\*\* Licenciada en Psicología. Becaria de Formación de Posgrado del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).  
E-Mail: angelesmatos@hotmail.com

\*\*\* Doctora en Psicología. Profesional Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) a cargo del grupo de Psicología Experimental y Aplicada (PSEA) del Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari. Docente de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires (UBA).  
E-Mail: mustaca@psi.uba.ar

Las autoras agradecen a la Dirección de la Fundación Asistencia Educativa en Modificación de Conducta (AsEMCo) y en particular a las licenciadas María Laurenz, Lorena Zivelongui, Julieta Domínguez, Victoria Stewart y Josefina Ramos su colaboración en la administración de los instrumentos a sus pacientes.

*Kaufman para Niños* (K.ABC) de Kaufman y Kaufman (1997) y *The Childhood Autism Rating Scale* (CARS) de Schopler, Reichler, DeVellis y Daly (1988).

Los resultados fueron evaluados por una psicóloga que no había participado de la administración. Se utilizó un diseño intra-sujeto antes-después (inicio de la intervención y entre nueve y doce meses después) sin grupo control. Los datos se analizaron con Análisis de Variancia (ANOVA) de medidas repetidas. Siete participantes obtuvieron cambios positivos significativos en las cuatro áreas estudiadas: uno en tres áreas y uno en dos. Los mejores resultados se obtuvieron en *funcionalidad del comportamiento* ( $p < .004$ ) y en dos de sus subdominios: *autovalimiento* ( $p < .006$ ) y *habilidades motrices* ( $p < .001$ ). También se observaron diferencias significativas en los otros dos subdominios: *comunicación* ( $p < .01$ ) y *socialización* ( $p < .01$ ). Las diferencias en *lenguaje receptivo*, *funcionamiento intelectual* y *nivel de autismo* también resultaron significativas: ( $p < .01$ ), ( $p < .02$ ) y ( $p < .04$ ) respectivamente.

*Palabras clave:* Autismo - Análisis Comportamental Aplicado - intervención temprana - evaluación - Argentina.

### Abstract

The behavioral model has proven to be an effective treatment approach for people with Pervasive Developmental Disabilities -PDD- (Birnbrauer & Leach, 1993; Lovaas, 1987). It has enhanced intellectual, social and emotional functioning of that people that required less professional attention, as they grow older. This model considers that *autism* is an organically based disorder and that people with PDD have behavioral excesses (e.g. ritualistic behavior, self stimulation, tantrums, self injurious behaviors) and deficits (e.g. social attachment, language) that can be modified and maintained through time.

The general aim of this study was to examine the effect of an intervention implemented by an Argentine specialized foundation. It evaluates the impact of a treatment based on *Applied Behavior Analysis* (ABA) on nine children (8 boys

and one girl) between 2 and 5 years of chronological age. All the children met the criteria for autism or pervasive developmental disorders outlined in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (APA, 1994). The intervention was based on methods developed by Lovaas and collaborators (1981). It was intensive (the children were exposed to 30 hours of therapy per week during 9 to 12 months), home based, and highly structured. The skills were divided into small, discrete tasks and systematically rewarded or reinforced desired behaviors and ignored or discouraged inappropriate behaviors. All the data was recalled so that the assessment of the effectiveness of the treatment could be done. At the very beginning the instruction was one to one, the child worked along with a therapist. This emphasized the use of experimentally validated teaching approaches based mainly on operant conditioning principles such as shaping, chaining, discrimination training, and behavior management. When the child learned a new skill the therapist prompted him to respond appropriately and immediately reinforced each trial. The therapist faded prompts over subsequent trials until he only reinforced correct, unprompted responses. Once the skills were learned, the therapist worked to help the child maintain and generalize them to natural settings (as school, squares, markets), and acquire new skills in such settings.

A single-subject design base line treatment was used. All children were evaluated at intake and between 9 and 12 months after treatment begun. Three examiners from the foundation assessed the following areas: *receptive language*, *adaptive functioning*, *intellectual functioning* and *autism level*. The instruments administered were, respectively: *Peabody Picture Vocabulary* (Dunn & Dunn, 1981), *Vineland Adaptive Behavior Scale* (Sparrow, Balla & Cicchetti, 1984), *Bayley Scales of Infant Development* (1993), *Batería de Evaluación Kaufman para Niños -K.ABC-* of Kaufman and Kaufman (1997) and *The Childhood Autism Rating Scale -CARS-* of Schopler, Reichler, DeVellis and Daly (1988). A clinical psychologist with expertise in autism carried out the assessment. The data collected was assessed with repeated measures Variance Analysis.

The results showed that there was an improvement of the measures after the treatment and that 8 of the 9 children had

benefited from it. The best outcome was in *general adaptive functioning* ( $p < .004$ ), and in two of the domains: *daily living skills* ( $p < .006$ ) and *motor skills* ( $p < .001$ ). There were significant differences in the two other domains: *communication* ( $p < .01$ ) and *socialization* ( $p < .01$ ). The improvement in *receptive language*, *intellectual functioning* and *autism level* were significant too: ( $p < .01$ ), ( $p < .02$ ) and ( $p < .04$ ), respectively. Only 8 children could answer the receptive language test, and 7 children improved their scores. All the children responded better regarding the general adaptive and intellectual functioning. Seven children had better scores in the measure of autism level, but only one child changed of category showing a lower level. Seven children obtained significant differences at all the measures, one child had better results at three measures and another one at two tests.

*Key words:* Autism - TGD - Applied Behavioral Analysis - early intervention - evaluation - Argentine.

## Introducción

Los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) incluyen el autismo, el Síndrome de Asperger, el Síndrome de Rett, el Síndrome Desintegrativo de la Niñez y el TGD no especificado (American Psychiatric Association, 1994). Su incidencia en la población infantil se estimó en cuatro o cinco cada 10.000 niños (Lotter, 1966) y con el mayor conocimiento y precisión en los diagnósticos, aumentó entre 10 y 20 cada 10.000 niños (Bryson, 1996; Bryson, Clark & Smith, 1998; Ehlers & Gillberg, 1993; Gillberg, Steffenburg & Schaumann, 1991). Aunque aún se desconocen los mecanismos implicados, se sabe que las personas con TGD tienen serias alteraciones neurológicas de origen genético. En la actualidad no existen tratamientos para curar estos trastornos. Sin embargo hay intervenciones basadas en los conocimientos aportados por el Análisis Experimental de la Conducta (Skinner, 1953) que resultan eficaces. Este tratamiento denominado *Análisis Comportamental Aplicado* (ACA) o *manejo de contingencias*, se aplica en diversos trastornos y mostró ser la intervención más efectiva para

personas con TGD (Schreibman, 1988; Smith, 1993; Newson & Rincover, 1989). Lovaas fue un pionero en su aplicación y evaluación, que comenzó hacia fines de la década de 1970.

Las investigaciones acerca de la eficacia del ACA en TGD se realizaron en la mayoría de los casos con grupos pequeños, usando diseños de comparación con otros tratamientos o evaluando al sujeto consigo mismo (*intra-sujeto*) con o sin grupo control. En una de las primeras evaluaciones del ACA, Lovaas (1987) comparó un grupo experimental integrado por 19 niños que recibieron tratamiento ACA durante 40 horas semanales a lo largo de dos años, con dos grupos control que recibían otros tratamientos: uno de diez participantes con menos de diez horas semanales de intervención y otro con 21 participantes. El 47% (9 sujetos) del grupo experimental alcanzó un funcionamiento normal en comparación con un 2% de los otros dos grupos. En 1993 una evaluación de seguimiento del mismo grupo experimental mostró que el 42% (8 sujetos) con mejor ejecución logró llegar a los valores de normalidad en las pruebas aplicadas (McEachin, Smith & Lovaas, 1993). Esos resultados se mantuvieron sin intervención terapéutica (Smith, Wynn & Lovaas, 1997).

Otro estudio realizado en la Universidad Murdoch (Australia) por Birnbrauer y Leach (1993) comparó dos grupos luego de dos años de intervención: uno con nueve participantes que recibieron 19 horas semanales de instrucción impartida por padres entrenados y voluntarios supervisados por individuos con entrenamiento avanzado en ACA y otro grupo control formado por cinco niños que recibieron otro tratamiento. Cuatro participantes del grupo ACA obtuvieron notables mejorías en el funcionamiento intelectual, lenguaje y comportamiento adaptativo. La comunicación, el juego, el seguimiento de instrucciones, el autovalimiento y las *rabieta*<sup>1</sup> mejoraron considerablemente, aunque los comportamientos estereotipados se mantuvieron en el nivel inicial. Los otros 4 niños del mismo grupo evidenciaron mejorías moderadas y uno mostró una mejoría muy leve. En cambio en el grupo control, de 5 niños, 1 logró cambios sustanciales en el comportamiento adaptativo y en el lenguaje, otro tuvo una mejoría moderada y los 3 restantes no mostraron modificaciones.

Eikenseth (1999) evaluó los beneficios que obtenían los niños de 4 y 7 años que ingresaban al tratamiento ACA comparando dos tratamientos: uno ACA, de 30 horas semanales de tratamiento como mínimo, otro ecléc-

---

<sup>1</sup> Tirarse al piso, gritar, patear, etc., con el objetivo de comunicar o lograr algo.

tico en el que se utilizaban diferentes procedimientos de enseñanza, como metodología TEACCH (Schopler, Lansing & Waters, 1983), procedimientos comportamentales (Lovaas et al., 1981) y métodos derivados de la experiencia personal. Se tomaron evaluaciones antes y un año después de iniciada la intervención. Los participantes que pertenecían al grupo ACA obtuvieron puntajes significativamente mejores en las áreas de coeficiente intelectual global, funcionalidad del comportamiento general y comunicativo y en lenguaje expresivo y receptivo.

Investigaciones realizadas a fines de 1990 evidenciaron además que el ACA aplicado intensivamente a niños preescolares con TGD durante dos o más años, conduce a cambios cualitativamente distintos que si se comienza el tratamiento más tarde. El pronóstico de mejoría alcanza un 75% o más en desarrollo del lenguaje, progreso evolutivo y rendimiento intelectual en la mayoría de los casos (Dawson & Osterling, 1997; Rogers, 1996, 1998). Algunos niños tratados tempranamente pudieron ingresar y aprobar cursos de escuelas públicas y otros modificaron el rango puntaje de retraso que tenían antes del tratamiento, al de normalidad en pruebas de inteligencia, lenguaje y comportamiento social (McEachin et al., 1993). El 90% de niños autistas tratados con metodología ACA mostró una alta mejoría y solamente el 10% restante, una muy pequeña o ninguna (Anderson, Avery, Dipietro, Edwards & Christian, 1987; Birnbrauer & Leach, 1993).

De esta revisión se concluye que todos los trabajos evidencian que la intervención basada en los principios y la práctica del ACA, comparada con otros tratamientos, produce mejorías importantes y duraderas en una gran proporción de personas que sufren TGD, logrando un incremento en sus habilidades intelectuales, emocionales, académicas y sociales y permitiéndoles aprovechar mejor las posibilidades que le brinda el medio social y educacional. Además, este tipo de tratamiento es más eficaz cuando se implementa desde los primeros estadios del desarrollo del niño que padece TGD (Fenske, Zelenski, Krantz & McClannahan, 1985).

No se encontraron estudios que evalúen el tratamiento ACA en países latinoamericanos. Argentina cuenta con una institución especializada en la aplicación de las técnicas de ACA llamada Asistencia Educativa en Modificación de Conducta (AsEMCo).

## Características del ACA

El *análisis del comportamiento* es el estudio de la conducta, cómo ella cambia y los agentes que influyen en ese cambio (Foster-Johnson & Dunlap, 1993; Tilly et al., 1998).

Las personas con TGD no aprenden con facilidad espontáneamente. Sin embargo, la gran mayoría puede lograrlo con una instrucción basada en el ACA que toma como punto de partida la presencia de un conjunto de déficit y excesos comportamentales que pueden llegar a modificarse mediante interacciones con el ambiente, cuidadosamente programadas.

El tratamiento se basa en los conocimientos aportados por los condicionamientos operantes (e.g. Skinner, 1953) y clásico (e.g. Matos & Mustaca, 2001). Para establecer o aumentar patrones de respuesta adaptativos (por ejemplo: comunicación, higiene, etc.) se utiliza el *entrenamiento de ensayos discretos* (Lovaas, 1987).

Se enseñan formalmente unidades pequeñas y medibles de comportamientos que muestran con claridad la información, ayudando así al niño a aislar los elementos clave. Cada ensayo está compuesto por tres elementos: el comportamiento que se quiere enseñar, el antecedente y el consecuente. El antecedente es el estímulo, instrucción, clave o palabras que se le presentan al niño antes de que ejecute la respuesta esperable (por ejemplo: “¿Cómo te llamas?”). El comportamiento que se observa en él es la respuesta (por ejemplo: contestar su nombre: “Juan”) e inmediatamente el maestro da una consecuencia (por ejemplo le dice: “eso está muy bien”). Las consecuencias ante respuestas correctas pueden ser sonrisas, cosquillas, felicitaciones, un alimento, juguete, objetos favoritos o puntos o fichas intercambiables por objetos tangibles. Esas consecuencias se denominan *refuerzos positivos* y se definen operacionalmente como los estímulos que aumentan la probabilidad de ocurrencia de la respuesta en condiciones similares. La acción de reforzar se denomina *reforzamiento positivo*. De esto se infiere que primero hay que averiguar cuáles son los reforzadores positivos potenciales para cada paciente. Los refuerzos positivos resultan más efectivos cuando se aplican inmediatamente después de la conducta que se pretende aumentar y cuando son intensos o de alta magnitud (por ejemplo, dos pedacitos de caramelo son más fuertes como reforzadores que uno, si es que al niño le gustan los caramelos). Además, se debe tener en cuenta que los reforzadores pueden cambiar por efecto de la saciedad y la privación. La consecuencia ante una respuesta incorrecta o ausencia de respuesta es un *NO* informativo y una nueva posibilidad para que el niño responda. De no hacerlo, se indicará cuál es la respuesta apropiada para que la repita (esto se llama *modelado*) y cuando lo hace, es reforzado.

Los procedimientos que se utilizan para aumentar la frecuencia de las conductas apropiadas y con posterioridad, transformarlas en hábitos son: reforzamiento positivo, modelado, moldeamiento y encadenamiento. En principio se utilizan reforzadores primarios unidos a sociales (por ejemplo: un

poco de bebida gaseosa asociado a un “muy bien”) y luego solamente sociales. Para aumentar la frecuencia de las repuestas se comienza con *programas de reforzamiento continuo* (por ejemplo: se refuerza cada respuesta adecuada) y se continúa con *programas de reforzamiento intermitente* (por ejemplo: se refuerza el 50% de las respuestas correctas).

Para reducir las respuestas inapropiadas (por ejemplo: agresiones, autolesiones, *rabietas* y autoestimulaciones) se aplican técnicas tales como extinción, reforzamiento diferencial de otras conductas (DRO), tiempo fuera e hipercorrección. Frente a conductas muy severas y graves, como agresión o autoagresiones intensas, ocasionalmente se utilizaron métodos más intrusivos como el castigo. En estos casos se observó que disminuyeron las conductas específicas pero surgieron otras no deseables, como aumento de la ansiedad y temor a la persona que aplicaba el castigo. Por ello las investigaciones recientes se enfocan en el desarrollo y aplicación de tecnologías no aversivas e igualmente eficaces.

La intervención se inicia en un período temprano del desarrollo, es domiciliaria e intensiva (40 horas semanales, dos o tres sesiones por día de dos o tres horas cada una, con intervalos de descanso). La carga horaria la cubre un grupo de terapeutas entrenados y supervisados quincenalmente por un coordinador. Las sesiones son individuales (un terapeuta y el niño). El tratamiento comienza con una evaluación exhaustiva, objetiva y cuantitativa de las habilidades con que cuenta el niño, sus déficit y excesos de respuestas. Esta etapa se denomina *línea de base*, luego de la cual comienza la intervención propiamente dicha. En general se aplica sistemáticamente un conjunto de programas estructurados para desarrollar o aumentar la atención, el seguimiento de órdenes e imitación y conductas necesarias para la adquisición de cualquier aprendizaje posterior. Además se desarrollan estrategias para disminuir las conductas inapropiadas. Los niños con retraso cognitivo y/o en la comunicación o con comportamientos de autoestimulación requieren un tratamiento más estructurado y concreto. A medida que avanza la intervención se trabaja en el desarrollo de habilidades motrices, sociales y de juego, autovalimiento, comunicación, preacadémicas y académicas y en el logro de la generalización de lo aprendido a otros ámbitos (por ejemplo: plazas, restaurantes, cines, colegios, calle, etc.).

Los padres aplican en la vida cotidiana lo que sus hijos aprenden durante la intervención y cumplen una función rol esencial y fundamental como agentes efectivos del cambio comportamental (Koegel & Koegel, 1995; McEachin et al., 1993). La consistencia, una fuerte estructuración de los programas y la evaluación constante son la clave para el éxito del tratamiento y para el mantenimiento de los logros obtenidos.



Una descripción detallada del tratamiento y de los programas que se implementaron se encuentra en la publicación de Lovaas y colaboradores (1981) *Teaching developmentally disabled children: The ME book* y en la de Maurice, Green y Luce (1996) *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*.

## Objetivo

El objetivo del trabajo es presentar brevemente las características de una intervención realizada en AsEMCo, la evaluación de los resultados del ACA y su comparación con los obtenidos en otros países.

## Método

### Muestra

Se evaluaron 9 niños (8 varones y 1 niña): seis niños con diagnóstico de autismo y 3 con TGD no especificado, que ingresaron al proyecto de la Fundación AsEMCo. Al comienzo del tratamiento tenían entre 2 y 5 años (promedio 4 años). Todos tenían diagnóstico de TGD de acuerdo al DSM IV (APA, 1994).

## Instrumentos y procedimiento

Se utilizó un diseño intra-sujeto antes-después sin grupo control, basado en un conjunto de pruebas administradas por los terapeutas de la institución. Los niños fueron evaluados individualmente antes de iniciar el tratamiento y nuevamente después entre los 9 y 12 meses (un promedio de 11 meses entre ambas administraciones).

Los instrumentos, las capacidades que evalúan y a quiénes se aplicaron son los siguientes:

1.- *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 1981): Evalúa la comprensión receptiva del lenguaje. Se administró a 8 participantes, porque uno de ellos (sujeto N° 3) no respondió a la misma. Este niño tenía una edad cronológica de 2.1 años y su diagnóstico era autismo severo.

2.- *Escalas de Comportamiento Adaptativo Vineland (Vineland Adaptive Behavior Scales)* de Sparrow, Balla y Cicchetti (1984): Esta prueba

evalúa la funcionalidad y el grado de adaptación del comportamiento y contiene cuatro subescalas: *comunicación, autovalimiento, socialización y motricidad*. Se administró a todos los participantes.

3.- *Bayley Scales of Infant Development* (Bayley, 1993): Esta prueba explora el nivel de desarrollo mental entre 0 y 42 meses.

4.- *Batería de Evaluación Kaufman para Niños (K.ABC)* de A. Kaufman y N. Kaufman (1997): Se aplicó desde 2.5 años hasta 12 años y contiene las siguientes subescalas: *procesamiento secuencial, procesamiento simultáneo, procesamiento mental, conocimiento y la escala no verbal*. De los 9 participantes, 4 fueron evaluados con las escalas de Bayley, 1 con el K.ABC y los otros 4, con las escalas de Bayley (primera evaluación) y con el K.ABC (segunda evaluación).

5.- *Escala de Autismo Infantil (Childhood Autism Rating Scale - CARS)* de Schopler, Reichler, DeVellis y Daly (1988): Esta escala evalúa el nivel de autismo. Posee tres rangos: (1) sin autismo, (2) leve a moderado y (3) profundo. Se administró a todos los participantes.

La segunda administración de las pruebas fue realizada por tres terapeutas que desconocían los puntajes anteriores obtenidos por los niños. La evaluación de las pruebas la hizo una terapeuta que no había participado en la administración de las mismas.

## Procesamiento estadístico

Se aplicó un Análisis de Variancia (ANOVA) de medidas repetidas para comparar los resultados de cada prueba en ambas administraciones, con el fin de conocer el nivel de significación de los cambios obtenidos. Se hizo una evaluación de cada sujeto para averiguar el número de niños que mejoró en cada prueba. Debido a que el intervalo entre ambas administraciones fue variable y el grupo era muy pequeño, no se pudieron realizar estudios de porcentajes de variación en función del tiempo y de las edades de los participantes.

## Resultados

Los resultados de las pruebas Peabody, Vineland y Bayley se expresan en meses de desarrollo y los del K.ABC y el CARS, en puntajes.

En la Figura 1 se presentan los promedios de los puntajes obtenidos en el pre y postratamiento y los niveles de significación resultantes en las

pruebas Peabody, Bayley y Vineland con sus subescalas. El promedio de todas las pruebas fue mayor en la segunda administración con respecto a la primera, lo que indica una mejoría sustancial de los participantes. Ocho de los 9 niños estudiados (89%) lograron cambios significativos en las habilidades evaluadas, con independencia del nivel de funcionamiento de cada niño.

El ANOVA para cada prueba arrojó los siguientes resultados:

1.- *Peabody Picture Vocabulary Test*: Los promedios grupales durante el pre y postratamiento fueron de 32 (puntajes de 29 a 38) y de 45.38 puntos (puntajes de 25 a 66), respectivamente. El ANOVA indica que la diferencia entre ambas pruebas es significativa:  $F_{Hotelling}(1, 7) = 11.36, p < .01$ . La Figura 2 muestra los puntajes de cada niño, antes y después de 9 a 12 meses de tratamiento. Siete participantes (de los 8 evaluados) aumentaron el puntaje en la segunda prueba y uno lo mantuvo igual.

2.- *Escalas de Comportamiento Adaptativo Vineland*: El promedio del puntaje general del grupo en el pretratamiento fue de 21 puntos (puntajes de 12 a 38) y en el postratamiento, de 33.44 (puntajes de 17 a 57). La diferencia es significativa:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 16.39, p < .004$ .

En la subescala *Comunicación* los promedios fueron de 19.11 (puntajes de 8 a 47) y de 33.56 (puntajes de 9 a 65) en el pre y postratamiento, respectivamente. El ANOVA indica que esta diferencia es significativa:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 9.13, p < .01$ .

En la subescala *Autovalimiento* los promedios fueron de 24.33 (puntajes de 18 a 39) y 35.89 (puntajes de 20 a 65) en el pre y postratamiento, respectivamente. El ANOVA indica que la diferencia es significativa:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 13.42, p < .006$ .

En la subescala *Social* obtuvieron un promedio de 19.44 (puntajes de 7 a 37) en el pretratamiento y 35.89 (puntajes de 13 a 66) en el postratamiento. El ANOVA indica que esta diferencia es significativa:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 10.86, p < .01$ .

En la subescala *Motriz* los promedios en el pre y postratamiento fueron 27 (puntajes de 19 a 39) y 39.56 (puntajes de 22 a 56), arrojando una diferencia significativa:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 24.01, p < .001$ .

La Figura 2 muestra los puntajes individuales obtenidos antes y después de la intervención. El análisis de los cambios de cada participante en la prueba general, indica que todos aumentaron sus puntajes en la segunda prueba.

3.- *Escalas del Desarrollo Infantil Bayley*: Con esta prueba se evaluaron 4 participantes ya que los restantes superaron en el postratamiento, el

rango de edad al cual es aplicable. El ANOVA arroja una diferencia significativa:  $F_{Hotelling}(1, 3) = 22.55, p < .02$ . La Figura 2 presenta los puntajes de cada niño antes y después de la intervención. El análisis de los cambios de cada participante indica que todos aumentaron sus puntajes en la segunda prueba.

4.- *Batería de Evaluación de Kaufman para Niños (K.ABC)*: El único niño evaluado antes y después del tratamiento (sujeto N° 1) obtuvo un aumento de sus puntajes en todos los subtests administrados. Los resultados en el pre y postratamiento fueron respectivamente: *procesamiento secuencial*: 89-102, *procesamiento simultáneo*: 51-81, *procesamiento mental*: 58-89, *conocimiento*: 51-107, *escala no verbal*: 51-92. Este niño posee un alto nivel de funcionamiento y no tiene retraso mental.

5.- *CARS*: En el pretratamiento el grupo obtuvo un promedio de 30.44 (puntajes de 22.5 a 43.5) y en el postratamiento de 28.50 (puntajes de 22.50 a 41.50). El ANOVA arroja una diferencia significativa entre las dos pruebas:  $F_{Hotelling}(1, 8) = 6.16, p < .04$ . Los puntajes obtenidos por cada niño en el pre y postratamiento se presentan en la Figura 2. De los 9 niños evaluados, 6 lograron una mejoría expresada con un puntaje más bajo en la segunda prueba (5 permanecieron en el mismo rango y 1 pasó de autismo severo a moderado), 1 se mantuvo y 2 puntuaron más alto aun cuando se mantuvieron en el mismo rango.

En resumen, 6 niños (67%) mejoraron los puntajes del postratamiento en todas las pruebas administradas, 2 (22%) en todas las pruebas menos en el CARS (1 no varió y otro subió medio punto, manteniéndose ambos en el mismo rango de autismo) y 1 (11%) mejoró en el Test Vineland y empeoró en el CARS y en el Peabody. La mejor ejecución la obtuvieron en *funcionalidad y adaptación del comportamiento en general, autovalimiento y desarrollo motriz*. Se podría considerar entonces, que el 89% de los niños (8 de los 9 estudiados) tuvo una evolución favorable con sus tratamientos.

## Discusión

Este es el primer estudio realizado en Argentina que evalúa los resultados del ACA en niños con TGD. Mostró que 8 de 9 participantes evolucionaron favorablemente después de aproximadamente un año de tratamiento y que el mejor desempeño lo obtuvieron en *funcionalidad del comportamiento general, autovalimiento y motricidad*. Estos resultados son

comparables a los presentados por otros autores en otros países (cf. Eikenseth, 1999).

En este tipo de intervención el sujeto es su propio control y no hay un grupo control sin tratamiento, por lo cual esta clase de diseño tiene sus ventajas y desventajas. Por un lado controla la variancia individual, pero por otro, no controla los efectos del desarrollo per se con un grupo no tratado ni con otros tratamientos. Con respecto a los cambios debidos al desarrollo, es poco probable que los valores de la segunda administración se deban a ellos, ya que está bien establecido que los niños con TGD no mejoran con el paso del tiempo sin tratamiento, sino que por el contrario, suelen alejarse cada vez más del desempeño normal. De todos modos se prevé la programación de futuros trabajos de investigación para obtener evaluaciones de seguimiento y mantenimiento de las mejorías logradas a fin de comparar posteriormente los resultados con grupos tratados con otras técnicas.

Obviamente estos tratamientos requieren personal especializado, un monitoreo constante y un cuidado especial de la salud de los terapeutas y de la familia de los niños.

En Argentina no se dictan cursos de especialización en tratamientos ACA o manejo de contingencias en las universidades u otros centros educativos, lo que redundo en escasez de profesionales que puedan llevar a cabo, dirigir y enseñar el ACA y aumenta considerablemente el costo de la intervención. Por otra parte, son pocas las obras sociales que cubren algún porcentaje del costo de estas intervenciones. Todo esto contribuye a que el ACA solo pueda ser aplicado a un escaso número de niños que tienen el privilegio de pertenecer a familias de altos recursos económicos y con alta información. Es de destacar sin embargo, que recientemente se crearon algunas instituciones, entre ellas una Escuela Especial para Niños y Jóvenes con trastornos severos de la personalidad que trata personas con bajo recursos y que aplican las técnicas de manejo de contingencias en forma grupal.

Es de esperar que estos resultados estimulen a las instituciones de enseñanza y de bien público a organizar cursos de entrenamiento intensivo en estas técnicas y a crear medios, a través de subsidios, becas, obras sociales, etc., para que más niños con estas características tengan acceso a esta clase de tratamiento.

Figura 1  
 Promedios de puntajes obtenidos en las pruebas Peabody, Vineland, Vineland (n: 9)  
 y Bayley (n: 4) en pre y postratamiento

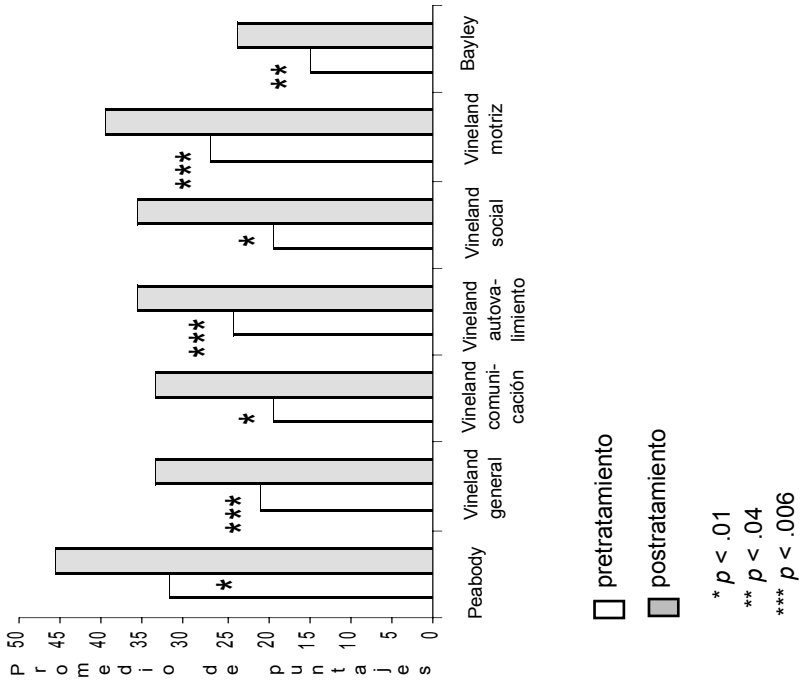
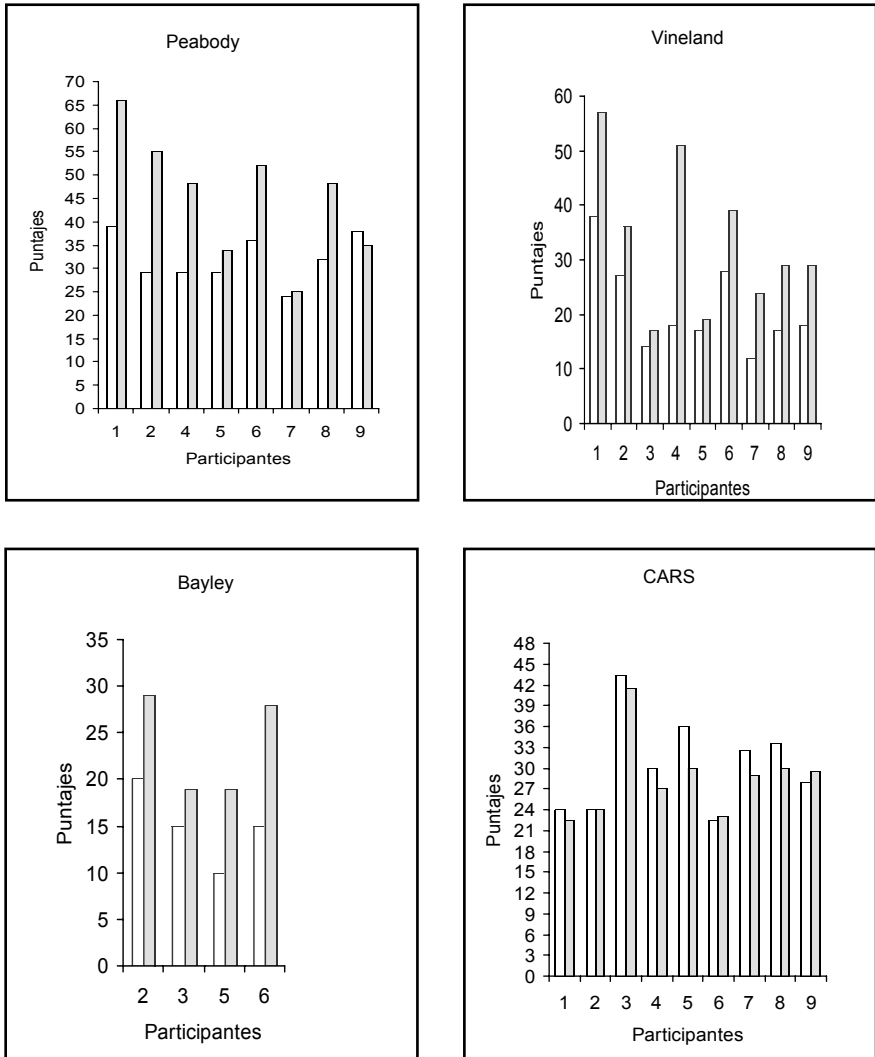


Figura 2  
Puntajes individuales (en meses de desarrollo) en pre y postratamiento



□ pretratamiento  
■ postratamiento

## Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>ta</sup> ed.). Washington, DC: Autor.
- Anderson, S.R., Avery, D.L., Dipietro, E.K., Edwards, G.L. & Christian, W.P. (1987). Intensive home-based early intervention with autistic children. *Education and Treatment of Children*, 10, 352-366.
- Bayley, N. (1993). *The Bayley Scales of Infant Development - Revised*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Birnbrauer, J.S. & Leach, D.J. (1993). The Murdoch early intervention program after 2 years. *Behavior Change*, 10, 63-74.
- Bryson, S.E. (1996). Brief report. Epidemiology of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 165-167.
- Bryson, S.E., Clark, B.S. & Smith, I.M. (1998). First report of a Canadian epidemiological study of autistic syndromes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 433-446.
- Dawson, G. & Osterling, J. (1997). Early intervention in autism: Effectiveness and common elements of current approaches. En M.J. Guralnich (Ed.), *The effectiveness of early intervention: Second generation research* (pp. 307-326). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Dunn, M. & Dunn, M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test - Revised: Manual for Forms L and M*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Ehlers, S. & Gillberg, C. (1993). The epidemiology of Asperger Syndrome. A total population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 34, 1327-1350.
- Eikenseth, S. (1999, junio). *Intensive school-based behavioral treatment for four to seven year old children with autism: A one year follow-up*. Trabajo presentado en la Reunión PEACH *Putting Research into Practice*. Londres.
- Fenske, E.C., Zelenski, S., Krantz, P.J. & McClannahan, L.E. (1985). Age at intervention and treatment outcome for children in a comprehensive intervention program. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 49-68.
- Foster-Johnson, L. & Dunlap, G. (1993). Using functional assessment to develop effective, individualized interventions. *Teaching Exceptional Children*, 25, 44-50.



- Gillberg, C., Steffenburg, S. & Schaumann, H. (1991). Is autism more common now than ten years ago? *British Journal of Psychiatry*, *158*, 403-409.
- Kaufman, A. & Kaufman, N. (1997). *Batería de Evaluación de Kaufman para Niños* [Battery of evaluation of Kaufman for children]. Madrid: TEA.
- Koegel, R.L. & Koegel, L.K. (1995). *Teaching children with autism*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children. Prevalence. *Social Psychiatry*, *1*, 124-137.
- Lovaas, O.I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *55*, 3-9.
- Lovaas, O.I., Ackerman, A., Alexander, D., Firestone, P., Perkins, M. & Young, D.B. (1981). *Teaching developmentally disabled children: The ME Book*. Austin, TX: PRO-ED.
- Matos, M.A. & Mustaca, A.E. (1998). Tratamiento comportamental del autismo: Aplicación de técnicas operantes y de relajación sistemática [Behavioral treatment in autism: Operant techniques and systematic relaxation]. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, *16*, 93-110.
- Matos, M.A. & Mustaca, A.E. (2001). Efecto de la relajación progresiva en niños autistas [Effect of systematic relaxation in autistic children]. *Análisis y Modificación de la Conducta*, *27*(114), 633-648.
- Maurice, C., Green, G. & Luce, S. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. Austin, TX: PRO-ED.
- McEachin, J.J., Smith, T. & Lovaas, O.I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal of Mental Retardation*, *97*, 359-372.
- Newson, C. & Rincover, A. (1989). Autism. En E.J. Mash & R.A. Barkley (Eds.), *Treatment of childhood disorders* (pp. 286-346). NY: Guilford Press.
- Rogers, S.J. (1996). Brief report: Early intervention in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *26*, 243-247.
- Rogers, S.J. (1998). Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. *Journal of Clinical Child Psychology*, *27*, 168-179.

- Schopler, E., Lansing, M. & Waters, L. (1983). *Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children: Vol. 3. Teaching activities for autistic children*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Schopler, E., Reichler, R.J., DeVellis, R.F. & Daly, K. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles: Western Psychological Service.
- Schreibman, L. (1988). *Autism*. Newbury Park: Sage Publications.
- Sheinkopf, S.J. & Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment of young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 15-23.
- Skinner, B.F. (1953). *Science and human behavior*. NY: Macmillan.
- Smith, T. (1993). Autism. En T.R. Giles (Ed.), *Handbook of effective psychotherapy* (pp. 107-133). NY: Plenum Press.
- Smith, T., Wynn, J. & Lovaas, O.I. (1997). *Outcome in adulthood*. Trabajo presentado en la Conferencia: Intervención temprana. Los Angeles, CA.
- Sparrow, S.S., Balla, D.A. & Cicchetti, D.V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. Minnesota: American Guidance Service.
- Tilly, W.D. III, Knoster, T.P., Kovaleski, J., Bambara, L., Dunlap, G. & Kincaid, D. (1998). *Functional behavioral assessment: Policy development in light of emerging research and practice*. Alexandria, VA: National Association of State Directors of Special Education.

*Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari  
Consejo Nacional de Investigaciones  
Científicas y Técnicas (CONICET)  
Universidad de Buenos Aires (UBA)  
Combatientes de Malvinas 3150  
Buenos Aires - República Argentina*

Fecha de recepción: 4 de agosto de 2003  
Fecha de aceptación: 5 de febrero de 2004