

resultados de la terapia conductual intensiva en el niño pequeño con autismo

[Results of intensive behavioral intervention for young children with autism]

Salvador Peydró y Jesús Company ■■■

Servicio Psicopedagógico Escolar V8, Cheste (Valencia)

resumen

El artículo revisa estudios publicados en revistas científicas con revisión externa que informan de resultados de la intervención conductual intensiva (ABA/IBI) en niños pequeños con autismo, centrándose sobre el efecto en capacidad cognitiva, conducta adaptativa, lenguaje, síntomas y escolarización.

- ABA/IBI aporta la única intervención temprana para el autismo que se ha investigado ampliamente, publicando resultados experimentales en revistas especializadas. Los estudios demuestran que los grupos que reciben este tipo de intervención obtienen resultados mejores que niños que reciben una intervención diferente o servicios de intervención temprana o educativos tradicionales. Estos estudios incluyen ya a un número grande de niños y los efectos se muestran estadística y clínicamente significativos en la mayoría de los casos.
- Existe un acuerdo amplio sobre que la intervención temprana es clave para la eficacia del tratamiento y que la terapia ABA/IBI, aplicada eficaz e intensamente, puede mejorar la trayectoria evolutiva del niño, y los resultados cognitivos, de lenguaje, conducta adaptativa, escolares..., acercándolos al desarrollo típico y, en ocasiones, con resultados en múltiples áreas dentro del rango normal.
- Con la información científica actualmente disponible la terapia conductual intensiva temprana (ABA/IBI) es el tratamiento de elección para los niños y niñas con autismo.

PALABRAS CLAVE: Autismo, Trastorno del Espectro Autista, Tratamiento, Intervención educativa, Análisis conductual aplicado, Intervención conductual intensiva.

summary

The article reviews studies published in scientific journals with external revision that inform on results of the intensive behavioral intervention (ABA/IBI) in young children with autism, focusing on the effect in cognitive ability, adaptive behavior, language, symptoms and schooling.

ABA/IBI provides the unique early intervention for autism that has been investigated widely, publishing experimental results in specialized journals. The studies show that the groups that receive this type of program obtain results better than young than they receive a different intervention or traditional educative of early intervention services. These studies already include to a great number of children and the effects are statistical and clinically significant in the majority of the cases.

There is an substantial agreement in which the early intervention is key for the effectiveness of the treatment and that therapy ABA/IBI, applied effective and intensely, can improve the developmental trajectory of the children, and the intellectual functioning, language, adaptive behavior, academic..., approaching them the typical development, and sometimes, with results in multiple areas within the normal rank.

With the scientific information at the moment available the early intensive behavioral therapy (ABA/IBI) is the treatment of choice for the children's with autism.

KEY WORDS: Autism, Autism Spectrum Disorder, Treatment, Educative Intervention, Applied Behavior Analysis, Intensive Behavior Intervention.

introducción ■ ■ ■

El autismo es un trastorno del desarrollo de origen neurobiológico, que implica una disfunción del sistema nervioso central y da lugar casi siempre a discapacidad de por vida significativa sin tratamiento. Se comprende mejor como un continuo de trastornos que varían en la severidad de los síntomas, edad del inicio, y asociación con otros trastornos que se conoce como Trastornos del Espectro Autista (TEA). Autismo y TEA se utilizan en este artículo como sinónimos.

El autismo era considerado un trastorno "raro", poco frecuente, hasta los años 90. Sin embargo, el número de niños diagnosticados con autismo o TEA ha

aumentado de una manera espectacular. Datos del Centro de control y prevención de enfermedades de los EEUU (CDC, 2007) llegan a estimar hasta 1 caso por cada 150 niños. En la actualidad es más común en la población pediátrica que trastornos como el síndrome de Down, la espina bífida o la diabetes. Esto ha incrementado el interés y la preocupación y, por ejemplo, el congreso de los EEUU aprobó en 2006 1 billón de dólares en fondos de investigación hasta 2011 ("The Combating Autism Act"). El tratamiento de los TEA es una prioridad en muchos estados.

El artículo revisa una parte importante de la investigación sobre el tratamiento conductual intensivo en el niño pequeño

con autismo, centrándose en los resultados, y ofreciendo información actualizada para ayudar en la toma de decisiones sobre el tratamiento/ educación basadas en la mejor evidencia científica disponible.

el tratamiento del autismo ■ ■ ■

Si nos damos una vuelta por Internet encontraremos con facilidad entre 50 y 100 supuestos “tratamientos” para el autismo. Incluyen “terapias” con animales (caballos, delfines, animales domésticos), artísticas, deportivas, musicales, sensoriales, homeopáticas, magnéticas, sensoriales, lentes, y un largo etcétera sin evidencia experimental y en algún caso se han demostrado como perjudiciales. Desde la medicina alternativa y complementaria se proponen dietas especiales eliminando ciertos tipos de alimentos, o usando vitaminas o suplementos minerales, eliminando metales pesados del organismos (quelación), y otras intervenciones, pero estas prácticas se apoyan en informes anecdóticos de utilidad en algunos niños, pero no cuentan con evidencia.

No existe un fármaco que mejore globalmente el trastorno. En EEUU se aprobó en 2006 el uso del primer medicamento antipsicótico para tratar a niños con TEA específicamente para comportamiento autolesivo, agresión, pero los tratamientos farmacológicos solo son útiles para mejorar algunos síntomas o como tratamiento de la epilepsia.

Los tratamientos psico-educativos han logrado un consenso entre expertos sobre las características que debe tener una buena intervención para niños con TEA (Peydró y Rodríguez, 2007) y una decena de programas cumplen estos criterios. Sin embargo, en el momento actual solo el tratamiento conductual ha

publicado suficiente evidencia experimental como para ser considerado con eficacia probada o, desde una visión más exigente, como tratamiento prometedor. Otros programas, como DIR o TEACCH, cuentan con evidencia muy limitada, y se consideran como prometedores, o como no testados, desde esa visión más exigente.

análisis conductual aplicado ■ ■ ■

El análisis conductual aplicado, con frecuencia denominado ABA por sus siglas anglosajonas (“Applied Behavior Analysis”), utiliza los conocimientos científicos sobre el aprendizaje para desarrollar terapias o procedimientos de enseñanza para la adquisición o mejora de comportamientos socialmente relevantes. El tratamiento conductual del autismo es, en gran parte, la aplicación de esta ciencia, y en la literatura se ha diferenciado utilizando los términos IBI (“Intensive Behavior Intervention”) resaltando la necesidad de que la intervención sea intensa y global, o EIBI (“Early Intensive Behavior Intervention”) que añade la importancia de una intervención temprana.

Las intervenciones para los niños con autismo basadas en ABA incluyen métodos dirigidos a la reducción de problemas de comportamiento concretos, la severidad de síntomas o centrados en el incremento o adquisición de comportamientos adaptativos, de lenguaje o comunicación, habilidades sociales o escolares, etc. Estos métodos han probado su eficacia para mejorar un amplio rango de habilidades (p.e. Horner y otros, 2002; Matson y otros, 1996).

Incluyen también programas globales (IBI/EIBI/ABA) que abordan en conjunto las necesidades educativas y clínicas del niño con TEA, y tienen como meta ense-

ñar comportamientos adaptados en todas las áreas significativas, reduciendo o eliminando al mismo tiempo conductas problema. Este artículo revisa esta investigación usando ABA para denominar a estos programas globales.

Tienen en común una serie de características que cumplen los requisitos que los expertos consideran esenciales en un programa eficaz para niños pequeños con autismo: (1) Edad temprana en el inicio del tratamiento (generalmente antes de 4 años de edad); (2) programa educativo muy intenso (25-40 h por semana durante 1-3 años, 12 meses al año); (3) implicación activa de la familia con algún tipo de formación de padres; (4) personal altamente especializado en autismo y con formación específica; (5) currículo global que incluye todas las áreas significativas; (6) programación individualizada; (7) evaluación continua del progreso, con ajustes frecuentes en la programación; (8) utilización de procedimientos de enseñanza eficaces con base empírica; (9) altos niveles de apoyo personal, temporal y físico (enseñanza estructurada, uno a uno, etc. en la medida en que el niño lo necesita); (10) planificación de la generalización y el mantenimiento de los aprendizajes; y (11) un enfoque positivo y funcional al problema de conducta.

evidencia del tratamiento aba ■ ■

El autismo no se cura porque no es posible curar un trastorno del que ni siquiera se conocen las causas. Pero, hoy, el reto real en la educación de estos niños no es "curar", es MEJORAR. Mejorar los síntomas del autismo (incrementar competencias en comunicación, la capacidad para interactuar con otras personas, ser más flexible, tener unos intereses menos restringidos...); mejorar las habilidades adaptativas (ser cada día más indepen-

diente en sus necesidades cotidianas –ir al retrete, comer, vestirse, etc.-), las habilidades de juego, la capacidad para vivir en los entornos en los que se desenvuelve su vida (el hogar, el parque, el supermercado y el colegio del barrio...); mejorar la capacidad cognitiva, la capacidad de aprender.

Revisamos 25 estudios publicados en revistas científicas con revisión externa que informan de resultados de la intervención ABA en niños pequeños con autismo. 1 ensayo clínico aleatorizado (Smith, Groen y Wynn, 2000a); 14 estudios de comparación controlados (Zachor y otros, 2007; Remington y otros, 2007; Reed y otros, 2007; Magiati y otros, 2007; Eikeseth y otros, 2007; Eikeseth y otros 2002; Cohen y otros, 2006; Howard y otros, 2005; Eldevik y otros 2006; Sheinkopf y Siegel, 1998; Smith y otros 1997; Harris y otros, 1991; Harris y otros, 1990; y Lovaas, 1987). 8 estudios no controlados (Perry y otros 2008; Ben-Itzhak, y Zachor, 2007; Sallows y Graupner, 2005; Bibby y otros 2002; Smith, Buch y Gamby, 2000b; Luiselli y otros 2000; Harris y Handleman, 2000; y Weiss, 1999). 1 estudio de seguimiento a largo plazo (McEachin, Smith, y Lovaas, 1993); y 1 informe de casos (Butter y otros, 2006). Esta investigación aborda la eficacia y la efectividad de la intervención (información básica sobre los estudios aparece en la Tabla 1).

Eficacia

La *eficacia* hace referencia a la capacidad que tiene un programa educativo, un tratamiento, para producir cambios positivos que sean claramente superiores a los de la no intervención, a los de otros tratamientos estándar disponibles o incluso a los de algunos de sus componentes aislados.

Estos estudios suelen basarse en muestras pequeñas (menos de 30 niños) y se realizan en condiciones bastante "ideales". Por ejemplo, excluyen a niños con co-morbilidades, con otros trastornos diagnosticados adicionales al autismo; establecen con frecuencia un punto de corte de CI, excluyendo a niños con retraso mental severo dado que en este rango de retraso mental suelen mostrarse altos niveles de "comportamientos autistas" y el diagnóstico es más dudoso. La dirección clínica suele ser altamente cualificada, perteneciendo a algún departamento universitario especializado, alta supervisión, etc. Los estudios controlados han comparado la intervención ABA con:

- Grupos de control ABA de intensidad baja (Lovaas, 1987; McEachin, Smith, y Lovaas, 1993; Smith, Groen y Wynn, 2000a; Smith y otros, 1997).
 - Servicios comunitarios eclécticos, que incluyen programas que se ofrecen habitualmente como intervención temprana, educación especial especializada en autismo o genérica para niños con discapacidad. Servicios "eclécticos" hace referencia a que utilizan metodología educativa que combina una variedad de procedimientos, especialmente TEACCH, comunicación alternativa, logopedia, ABA, en ocasiones comunicación total, terapia ocupacional, sensoriomotora, DIR-model (Cohen y otros, 2006; Zachor y otros, 2007; Remington y otros, 2007; Reed y otros, 2007; Magiati y otros, 2007; Sheinkopf y Siegel, 1998; Eldevik y otros, 2006).
 - Educación especial de alta calidad que incluye programas como los anteriores pero con número de horas, individualización, implicación paterna, supervisión o consultoría del profesorado igual que en el programa ABA
- (Eikeseth y otros, 2002; Eikeseth y otros, 2007; Howard y otros, 2005).
- Grupos de control de niños con desarrollo típico, y aulas segregadas frente a integradas (Harris y otros, 1991; Harris y otros, 1990).
 - Tratamiento alternativo (Portage, Reed y otros, 2007).
- Y también se han comparado programas ABA de dirección clínica frente al modelo de talleres (dos formatos de tratamiento que difieren en términos de la cantidad de supervisión y formación de profesionales proporcionada). Algunos estudios se centran o incluyen a niños con autismo y retraso mental severo/profundo (Smith y otros, 1997; Eldevik y otros, 2006; Perry y otros, 2008).
- Se han realizado estudios no controlados con análisis pre-post tratamiento o análisis entre-grupo que aportan descripción clínica de los efectos de la intervención ABA, con evaluación de los resultados, la relación entre variables previas a la intervención (medidas cognitivas, de comunicación, socialización, edad de inicio del tratamiento) con los resultados, la influencia de la intensidad del programa, o del ritmo inicial de aprendizaje (Weiss, 1999; Harris y Handleman, 2000; Luiselli y otros, 2000; Ben-Itzhak y Zachor, 2007); la eficacia de modelos de aplicación (Smith, Buch y Gamby, 2000b; Sallows y Graupner 2005); o la aplicación en contextos comunitarios como escuelas, clínicas no universitarias (Bibby y otros, 2002; Perry y otros, 2008).

Efectividad

La *efectividad* hace referencia a la capacidad que tiene un programa educativo, un tratamiento, de producir cambios positivos, acordes con los esperados,

Tabla 1. Información básica sobre participantes y tratamiento

	n (*) ABA	n GC	Sexo V/M	Horas /sem	Duración Tratamiento meses	Edad inicio Tratamiento Media meses	Tratamiento alternativo G. Control	Diagnóstico (AUT/TGDNoE/ TEA)
Lovaas 1987	19	19	-	40	24+	GT = 34,6	GC1 - 10 h/s ABA + EE	-
McEachin y 1993		21				GC = 40,9	GC2 - No tratamiento	
Harris y otros, 1991	16	12	13 / 3		10-11	46/50	Niños de desarrollo típico	16/0/0
Smith y otros 1997		10	11 / 0 8 / 2	30+	24+	GT = 36 GC = 38	10h ABA+EE	0/0/21
Sheinkopf y Siegel 1998	11	11	-	19,45	15,73	GT = 33,8 GC = 35,3	EE, logopedia, terapia ocupacional	20/2/0
Weiss 1999	20	-	19 / 1	40	24	41,5 (20-65)	-	18/2/0
Harris y Handleman 2000	27	-	23 / 4	35-45	12-36	49 (31-65)	-	27/0/0
Luiselli, y otros 2000		-	-	11,8 15,6	11 7	< 36 > 36	-	3/13/0
Smith, Buch y Gamby 2000b	6	-	6 / 0	26,2	24-36	36 (35-45)	-	4/2/0
Smith, Groen y Wynn 2000a	15	-	12 / 3 11 / 2	24,5	33,44	35/36	GC = ABA Taller	7/8/0 7/6/0
Bibby et al. 2002	66	-	55 / 11	27,1	31,6	45	-	-
Eikeseth, y otros 2002	13	12	8 / 5 11 / 1	28(20- 35) 29(20- 41)	12	GT = 66,31 GC = 65,00	EE Ecléctico (ratio 1:1)	25/0/0
Howard,y otros 2005		29	16 16	25 / 4 13 / 3 16 / 0	25-40 25-30 15,4	14	GT = 30,86 GC = 37,44 GC = 34,56	GC1 = EE Especializada (ratio 1:1 o 1:2) GC 2 = EE (ratio 1:6)
Sallows y Graupner 2005	13	10	11 / 2 8 / 2	38/31 36/30	48	35/37	ABA Taller	23/0/0
Cohen y otros 2006	21	21	18 / 3 17 / 4	35/40 15-25	36+	< 48	EE Ecléctico (ratio 1:1 a 1:3)	GT 21/0/0 GC 15/6/0
Eldevik y otros 2006		13	15	10 / 3 14 / 1	12,5 12,0	20	GT = 53,0 GC = 49	EE Ecléctico
Butter et al 2006	8	-	5 / 3	10/20-40		2,8 años	-	-
Ben-Itzhak, y Zachor, 2007	25	-	23 / 2	35	12	26,6	-	25/0/0
Eikeseth y otros 2007 (**)		12	8 / 5 11 / 1	18 (5- 20) 16 (4- 20)	31,4 33,3	GT = 66,31 GC = 65,00	EE Ecléctico	=
Magiati y otros 2007	28	16	27/1 12/4	32(18- 40) 26(15- 30)	23-27	GT = 38,0 GC = 42,5	EE Especializada (ratio 1:1 a 1:3,3)	19/0/9 13/0/3
Remington y otros 2007		23	21	19 / 1 18 / 1	26(18- 34) 14-22	24	GT = 35,7 GC = 38,4	EE Ecléctico
Zachor y otros 2007	20	19	19 / 1 18 / 1	35	12	GT = 27,7 GC = 28,8	Ecléctica-De desarrollo (DIR,TEACCH, ABA)	19/0/1 18/0/1
Reed y otros 2007		12	16	11 / 1 18 / 2 16 / 0	30(20- 40) 13 (3- 23) 8,5 (2- 15)	9	38-43	GC1 = EE Especializada GC2 = Portage
Perry y otros 2008	332	-	276/56	20/40	18 (4-47)	4,5 años (20 a 86)	-	194/46/92
N total = 1000	767	233	734/12 5					591/101/175

EE= Educación Especial – Ecléctico: Tratamiento habitual con combinación de métodos (TEACCH, PECS, ABA, Makaton, logopedia, terapia ocupacional...

(*) En negrita tratamiento clínico.

(**) Mismo grupo de niños que en estudio de 2002

en el "mundo real", en contextos comunitarios donde las condiciones no son ideales, con independencia de un departamento universitario especializado, con recursos de la comunidad, o con niños más heterogéneos, con trastornos asociados o más severos. Los programas ABA se han aplicado en:

- Centros ordinarios de educación infantil y de primaria (Eikeseth y otros, 2007; Eikeseth y otros, 2002; Eldevik y otros, 2006; Zachor y otros, 2007);
- Clínicas y organizaciones comunitarias (Magiati y otros, 2007; Cohen y otros, 2006; Howard y otros, 2005; Sallows y Graupner, 2005; Remington y otros, 2007; Reed y otros, 2007; Bibby y otros 2002);
- Programa grande a nivel estatal (Perry y otros, 2008).

Los estudios sobre cómo se aplica ABA en la comunidad indican ciertos riesgos potenciales. El gran incremento del número de niños con TEA, y la mayor información de las familias, provocan una mayor demanda de servicios de intervención conductual, e incluso la búsqueda de programas concretos como la "terapia Lovaas". Sin embargo, la falta de sistemas eficaces de formación y de una normativa que regule este sector en muchos estados lleva a que se puedan aplicar programas sin niveles mínimos de calidad, cuyos resultados pueden ser poco eficaces o perniciosos. Ejemplos de estos riesgos son los trabajos de Bibby y otros (2002), Sheinkopf y Siegel (1998) o Magiati y otros (2007).

El estudio de Bibby y otros (2002) fue diseñado para evaluar si los resultados de Lovaas (1987) se reproducían por una intervención basada en talleres como

había sido desarrollada en Inglaterra para 66 niños que fueron atendidos por 25 diferentes consultores comunitarios independientes. El diseño del estudio era un seguimiento de 2 años, pero fue suspendido al revisar los datos de evaluación de 12 meses. Los autores consideraron que éticamente debían informar a los padres que "ninguno de los niños recibieron servicios de consultoría de la calidad y de la cantidad que produjeron los mejores resultados del 47% en Lovaas (1987). No podemos afirmar que los niños recibieron servicios conductuales competentes: ninguno de los consultores se ajusta con todos los elementos de los estándares que habían sido recomendados en 1998 por the Association for Behavior Analysis" (ver Association for Behavior Analysis Internacional, 2004).

Sheinkopf y Siegel (1998) informan un estudio retrospectivo controlado sobre un tratamiento conductual, no observado, y que los padres explícitamente indican que está basado en los métodos de Lovaas. Sin embargo, es un tratamiento basado en talleres y no clínico como en Lovaas (1987), de menor intensidad y duración, y los terapeutas no tenían la formación requerida por el programa de Lovaas. Del estudio de Magiati y otros (2007) se desprende que el 7% de la muestra no dispone de un profesional que dirija el "supuesto" tratamiento ABA, y otro 7% cuenta con un "terapeuta senior" con perfil no definido pero que no parece cualificado para este cometido; adicionalmente, un 17,85% recibe consultoría cada 5-6 meses, un plazo excesivo. En conjunto el 32% de los niños parecen recibir un tratamiento de calidad dudosa. A pesar de estas serias limitaciones estos estudios se incluyen en la presente revisión, pero señalan la necesidad de un sistema altamente especializado de formación y de regular este sector, un ejemplo de esto puede ser la

legislación de Minnesota (Minnesota Statutes, 2005).

El estudio de Perry y otros (2008) es la mayor investigación sobre efectividad a nivel comunitario realizada y supone la aplicación de la terapia ABA desde un programa estatal (Ontario-Canadá), con una muestra grande y dirigido a toda la población de niños con TEA (más de 800 han sido atendidos), sin exclusiones por nivel de CI o trastornos asociados. Los autores reconocen condiciones "menos que ideales" con enormes dificultades y carencias (por ejemplo en formación del personal), pero informan de un 75% de niños beneficiándose del tratamiento y un 55,7% con mejoras clínicamente significativas (información sobre este programa puede encontrarse también en Perry, 2002; o Ministry of Children and Youth Services).

resultados ■ ■ ■

Los estudios revisados, incluyen una población de 1000 niños/as, 767 en tratamiento ABA y 233 en grupos de comparación. Es imposible resumir en un artículo todos los resultados y la información aportada por la investigación sobre el tratamiento conductual en el niño pequeño con autismo. Nos centramos en presentar el efecto en capacidad cognitiva, conducta adaptativa, lenguaje, síntomas y escolarización. Los datos deben interpretarse teniendo en cuenta:

- a) Es un análisis simple, de medias de resultados, que solo pretende dar una visión de conjunto de la información disponible.
- b) Los estudios son diferentes en muchos aspectos. Las edades incluyen un rango de 20 meses a 7 años al inicio (una intervención con menos de 4 años de edad puede ser clave para un

buen resultado). La duración del tratamiento oscila entre 4 y 48 meses, y el número de horas entre 12 y 45; esto implica que algunos grupos no cumplen niveles mínimos de intensidad (se recomienda entre 25-40 horas semanales, 12 meses al año, durante varios años). La calidad de la intervención ABA es muy dudosa en algunos estudios comunitarios y no se ajusta a requisitos mínimos de supervisión, formación del personal, etc.

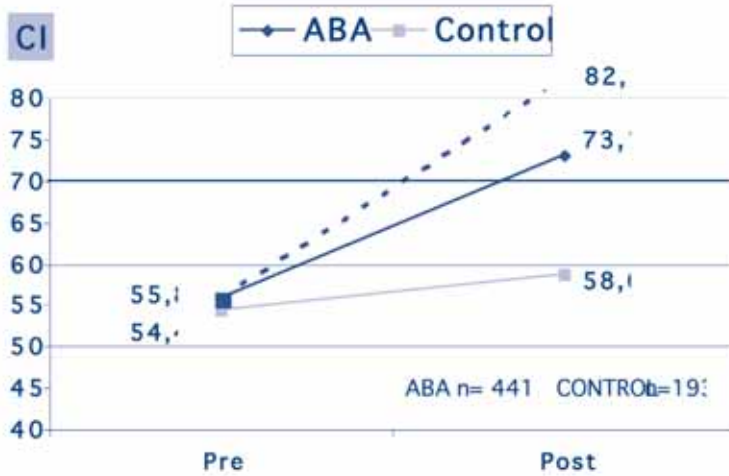
- c) En ocasiones se incluyen niños con retraso mental severo o profundo en los que las expectativas de mejora son más limitadas.
- d) La intervención ABA se aplica en dos modelos de servicios diferentes (dirección clínica y talleres), con expectativas más reducidas hacia los efectos en el segundo formato.

Estas cuestiones, muy probablemente, impliquen que los resultados que se presentan sean una estimación a la baja del potencial de la intervención conductual intensiva en su formato ideal (inicio temprano, alta intensidad, especialización de profesionales...).

El Gráfico 1 presenta el resultado para 634 niños antes y después de la intervención en los 19 estudios que ofrecen datos completos de evaluación cognitiva. Como grupo, los niños con intervención ABA muestran una mejora media de 17,3 puntos, situándose por encima de la línea de corte para un diagnóstico de retraso mental. Los grupos de comparación mejoran 4,2 puntos.

Si solo se incluyen programas de dirección clínica y se excluyen los estudios con niños con retraso mental severo la mejora media en ABA es de 25,28 puntos (CI medio 82,40 en 12 estudios) y una dife-

Gráfico 1. Funcionamiento intelectual



rencia con los grupos de comparación de +17,35.

La evaluación de conducta adaptativa (Gráfico 2) se lleva a cabo en todos los casos con Vineland Adaptive Behavior Scales (Sparrow y cols. 1984). Hay datos para 730 niños desde 15 estudios. En con-

junto, la intervención ABA mejora en todas las medidas, mientras que los grupos de comparación ofrecen resultados peores. Las diferencias post-tratamiento a favor de ABA son: Comunicación +13,25; Vida Diaria + 8,17; Socialización +10,93 y el Compuesto-total +13,45.

Gráfico 2. Conducta adaptativa



Cinco investigaciones presentan datos sobre la evolución del lenguaje durante la intervención utilizando Reynell Developmental Language Scales (Reynell y Gruber, 1990) para 167 niños, con una diferencia post-tratamiento de +14,47 en lenguaje expresivo y de +16,75 en lenguaje receptivo a favor de grupos ABA (Gráfico 3). Otros seis estudios ofrecen resultados en edad equivalente o utilizando otros instrumentos con mejoras en los grupos ABA ($n = 130$) y en mayor medida que los grupos de comparación ($n = 50$).

La severidad del autismo, síntomas, o conducta inadaptada se evalúa en 15 estudios, pero de una manera más dispersa, utilizando diferentes instrumentos. Algunos estudios (Sheinkopf, Siegel, 1998; Bibby y otros, 2002; Eldevik y otros, 2006) usan una suma de síntomas basados en criterios de diagnóstico encontrando reducciones en grupos ABA. Otros utilizan escalas de valoración del autismo y su severidad como CARS (Schopler y otros, 1988) y GARS (Gilliam, 1995). Weiss (1999) informa de un 45% de niños que

tras 2 años de intervención ABA puntúan por debajo del punto de corte para un diagnóstico de autismo y sin presentar rasgos ligeros de autismo; en la investigación de Perry y otros (2008) un 34% del total de 275 (un 58% del grupo A) logran un resultados similar con una puntuación no autista, y desde este instrumento no pueden seguir siendo diagnosticados como teniendo autismo. Utilizando GARS Reed y otros (2007) encuentran en 9 meses un cambio pequeño a favor de ABA no significativo estadísticamente.

Tres estudios utilizan instrumentos de diagnóstico de última generación basados en criterios de DSM-IV. Con ADI-R (Lord y otros, 1994) las diferencias son significativas en los grupos ABA de Sallows y Gaupner (2005), pero no en Magiati y otros (2007). Más relevantes son los resultados con ADOS (Lord y otros, 1999) en Zachor y otros (2007) donde se encontraron diferencias significativas ($p < .01$) para lenguaje y comunicación para el grupo de tratamiento ABA y mejoras en interacción social recíproca aunque no alcanzan la significación ($p =$

Gráfico 3. Lenguaje



.07). En esta última investigación, el cambio en clasificación de diagnóstico (tras 12 meses) era significativamente más alto para el grupo de ABA que para el grupo de comparación, con un 20 % de niños ABA saliendo del espectro autista, y un 20 % con un diagnóstico menos severo (cambian de diagnóstico de trastorno autista a TEA; en la intervención de comparación solo el 15.8 obtiene este segundo resultado). El Gráfico 4 presenta estos datos.

Por último, el Gráfico 5 recoge los resultados en emplazamiento escolar posterior a la intervención en 8 estudios para 216 niños, con un impacto fuerte del tratamiento conductual en la normalización de la respuesta escolar (no se incluyen Bibby y otros, 2002, que aporta escolarización solo del 21% de la muestra, y Magiati y otros, 2007, en el que los niños van a la escuela con intensidades variables pero se mantienen en el tratamiento ABA).

Al interpretar estas imágenes, que ofrecen datos globales, hay que tener en cuenta que enmascaran una importante heterogeneidad en resultados entre niños y entre estudios, ya que existen diferencias individuales grandes en respuesta a la intervención ABA. Pero la investigación demuestra beneficios para la mayoría, y aumentos muy importantes, clínica y estadísticamente significativos para muchos niños (Tabla 2).

Los niños que inician el tratamiento con niveles más bajos (como retraso mental severo) mejoran como grupo pero mantienen un importante retraso del desarrollo (p.e. en Smith y otros, 1997, 10 de 11 usan palabras para designar objetos y para expresar necesidades tras la intervención; o el 37% del grupo C de Perry y otros (2008) obtienen un progreso clínicamente significativo).

Gráfico 4. Autismo

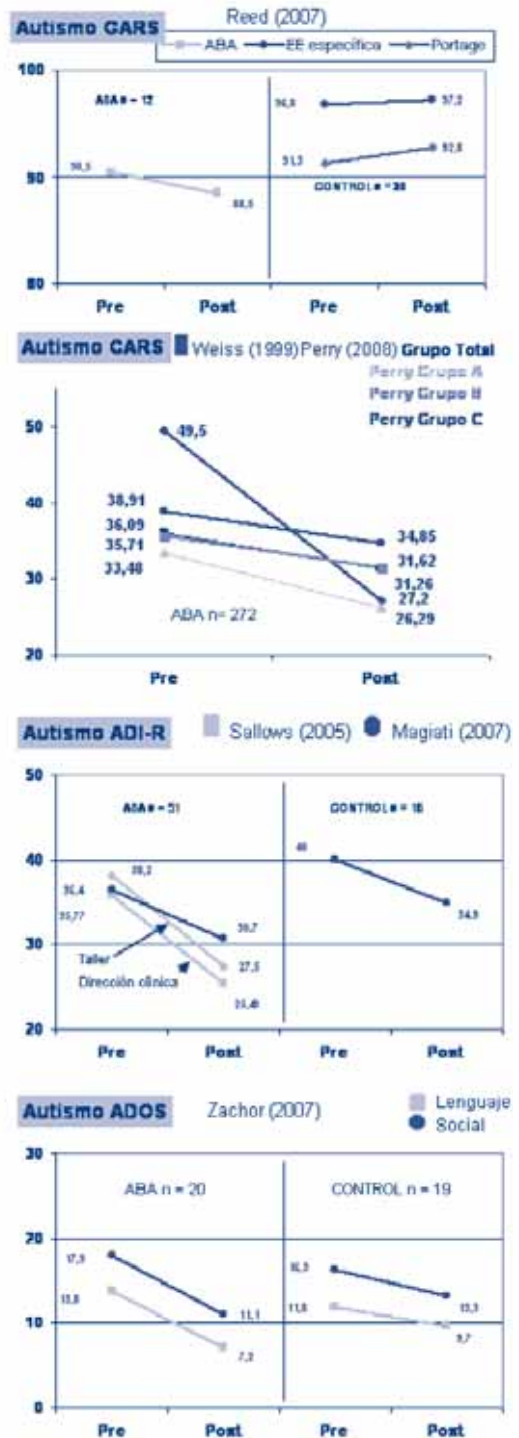


Gráfico 5. Escolarización posterior al tratamiento



En algunos estudios se encuentra un grupo de niños que presentan lo que los autores han denominado “mejor resultado” o “aprendices rápidos” con funcionamiento en el rango medio tras la intervención en la mayoría o todas las medidas realizadas en el pre-test (cognitivas, conducta adaptativa, y/o en severidad de autismo). En Perry y otros (2008) alcanzan este resultado el 11% del total de la muestra y el 32,5% del grupo A. Eikeseth y otros (2007) observan un 54% de niños en el grupo ABA que funcionaron en el rango medio en la mayoría o todas las medidas. Algunos estudios han ofrecido datos de escolarización post tratamiento y “mejor resultado” se considera un funcionamiento intelectual y educativo normal, con puntuaciones de CI en el rango medio y escolarización en aula ordinaria sin apoyo; este resultado se obtiene en el 11% (Harris y Handleman 2000), 13,33% (Smith, Groen y Wynn, 2000a), 47,3% (Lovaas, 1987) y el 48% del grupo total de Sallows y Graupner (2005).

intensiva y temprana ABA tiene limitaciones en cuanto a diseño experimental (pe. necesidad de estudios con grupos aleatorios, efectividad en grupos grandes con estudios controlados), seguimiento a largo plazo de los resultados (solo McEachin y otros, 1993; Harris y Handleman, 2000), eficacia de diferentes componentes del tratamiento, fidelidad de la intervención, y recientemente se han planteado nuevos retos (Smith y otros, 2007). Si centramos el análisis de resultados solo en los estudios con buen diseño experimental (Smith, Groen y Wynn, 2000a; Eikeseth y otros, 2002; Howard y otros, 2005; Cohen y otros, 2006; Eikeseth y otros, 2007 y Remington y otros, 2007) se mantienen las diferencias a favor de ABA (CI +16,24; Conducta adaptativa total +12,65; lenguaje expresivo +18,24; lenguaje receptivo +13,93).

conclusiones ■ ■ ■

Existe un acuerdo amplio entre expertos sobre que la intervención temprana es clave para la eficacia del tratamiento y

La investigación sobre la intervención

Tabla 2. Cambio medio pre/post tratamiento y significación estadística (cuando está disponible)

		Conducta Adaptativa (Vineland)				Lenguaje		
		CI	Comun	Vida Dia	Social	Total	Comp	Expr
Lovaas 1987	GT	30.3						
McEachin y otros 1993	GC1	6						
Harris y otros 1991	GT	18.78					8.03 d	
Smith y otros 1997	GT	8						
	GC	-3						
Sheinkopf y Siegel 1998	GT	26.9						
	GC	2,6						
Weiss 1999	GT	-				33.75		
Harris y Handleman 2000	GT	18,26						
Smith, Buch y Gamby, 2000b	GT	16,8 ^c	9.17	5.33	8	5.33	16.83 ^c	15.5 ^c
Smith, Groen y Wynn, 2000a	GT	16.66 (*)	9.37	-7.6	3.93	-2.25	58.8 (*) ^f	
	GC	-1.02	-1.23	-7.62	-0.23	-6.67	31.33	
Bibby y otros 2002	GT	0.9	12.3 (**)	7.6 (**)	9.8 (**)	9.7 (**)	3,6 ^f	4,5 ^f
Eikeseth y otros 2002	GT	17.15 (**)	15.69	9.23	10	11.23 (*)	12.70 (*)	22.57 (*)
	GC	4.33	(**)	5.50	8.50	0.17	-0.70	(*)
Howard,y otros 2005	GT	29.72(**)	17.17	5.92 (*)	8.00 (*)	10.52	20.17	20.08(*)
	GC1	8.44	(**)	1.94	-1.50	(**)	(**)	3.80
	GC2	8.94	0.44	-7.43	-4.64	-0.56	3.87	-4.45
			2.20			-2.77	-4.82	
Sallows y Graupner 2005	a	25 (**)	17,21 (*)	1.17	12,07 (**)	7,63	22 (**)	8,12
	b	48 (**)	44 (**)	16 (**)	26 (**)	27 (**)	54,3 (**)	36 (**)
Cohen y otros 2006	GT	25 (*)	GT (*)	GT (*)	GT (**)	9 (***)	20 (**)	25
	GC	14				-4	9	15
Eldevik y otros 2006	GT	8.2 (***)	4.7 (**)	-3	2.5	-0.1	6.8 (*)	11 (*)
	GC	-2.9	-4.5	-7.3	-1.4	-4.8	-7.7	-6.4
Butter y otros 2006	GT	34.64				43		
Ben-Itzhak, y Zachor, 2007	GT	17,23						
Eikeseth y otros 2007	GT	25 (*)	20.3 (**)	9,2 (*)	12,3 (**)	12,1 (**)		
	GC	7	-7,2	-6.6	-4.1	-10.5		
Magiati y otros 2007	GT	-4,6	1,2	-4,4	1,5	-2,1	15,9 ^g	10,8 ^g
	GC	0,1	-4,2	-11,8	0,1	-6,8	10,3	8,5
Remington y otros 2007	GT	12,05 (**)	31,22 e	26,09 (*)	13,95	88,95	GT (*)	GT (*)
	GC	-2,19	24,38	19,24	13,19	69,29		
Reed y otros 2007	GT	13,6	7	2,7	4	2,9		
	GC1	10,1	1,2	-0,7	-0,5	3,2		
	GC2	1,5	-2,3	-1,5	-0,3	-1,4		
Perry y otros 2008 ^g	GT	11,86	5,21	-	2,22 (***)	1,49		
	A	(***)	(***)	3,16(***)	6,01 (***)	8,89		
	B	22,62	17,77	2,9	1,33	(***)		
	C	(***)	(***)	-4,79	0,8	-0,27		
		10,3 (***)	2,67	(***)		-1,96		
		5,08	-1,42	-5,99	(***)			

*p<.05. **p<.01. ***p<.001 GT = Grupo ABA. GC = Grupo de comparación.

a = GT+GC (ABA clínico + ABA taller). b = Aprendices rápidos (11 niños -5 ABA clínico + 6ABA Taller-con CI post de 85 o superior).

c = Resultado aproximado por falta de algún dato individual. d = No utiliza Reynell. e = Puntuación

Directa en todas las áreas de conducta adaptativa. f = edad equivalente. g = Tres grupos de nivel inicial de funcionamiento, definido en base a puntuación estándar en Vineland Adaptive Behavior Total (Medias de CI, Conducta adaptativa y CARS pretratamiento: grupo A: 61, 66, 33,6; grupo B: 42, 54, 36,2; grupo C: 29, 45, 39).

que la terapia ABA, aplicada eficaz e intensamente, puede mejorar el desarrollo global del niño, reducir comportamientos inadecuados y producir mejoras funcionales cognitivas, de lenguaje, conducta adaptativa, escolares..., modificando y acelerando la trayectoria evolutiva de los niños, acercándolos al desarrollo típico, y en ocasiones, con resultados en múltiples áreas dentro del rango normal.

La intervención intensiva y temprana ABA aporta la única intervención temprana para el autismo que se ha investigado ampliamente, publicando resultados experimentales en revistas especializadas con revisión externa. La investigación tiene limitaciones y se necesitan ensayos clínicos aleatorios controlados, pero posponer decisiones sobre el tratamiento a estos estudios no es realista, supone despreciar una importante evidencia experimental, e implica con demasiada frecuencia proporcionar supuestos tratamientos, o programas educativos, sin ninguna o mínima evidencia de eficacia, y sin unas características de calidad mínimas.

Son muchos los estudios que demues-

tran que los grupos de niños que reciben una intervención ABA obtienen resultados mejores que niños que no reciben tratamiento, que reciben una intervención diferente o servicios de intervención temprana o educativos tradicionales. Estos estudios incluyen ya a un número grande de niños y los efectos se muestran consistentes y estadística y clínicamente significativos en la mayoría de los casos. Se dispone de manuales de tratamiento, sistemas de formación de profesionales y estudios de efectividad que muestran que es aplicable con resultados muy positivos también en contextos comunitarios. Esta evidencia ha llevado ya a muchos estados a ofrecer servicios de terapia conductal intensiva temprana (ABA/IBI) a sus niños pequeños con autismo (Minnesota, Nueva York, Massachussets, California, y otros estados en los EEUU, y la mayor parte de estados en Canadá (Parliamentary Information and Reseach Service, 2006).

Con la información científica disponible en la actualidad la terapia conductal intensiva temprana (ABA/IBI/EIBI) es el tratamiento de elección para los niños y niñas con autismo.

Association for Behavior Analysis International (2004). Revised Guidelines for Consumers of Applied Behavior Analysis Services to Individuals with Autism and Related Disorders. Autism Special Interest Group (SIG) http://www.abainternational.org/Special_Interests/autism_guidelines.asp

Ben-Itzhak, E. y Zachor, DA. (2007). The effects of intellectual functioning and autism severity on outcome of early behavioural intervention for children with autism. *Research in Developmental Disabilities* 28, 287-303.

Bibby, P., Eikeseth, S., Martin, N. T., Mudford, O. C., & Reeves, D. (2002). Progress and outcomes for children with autism receiving parent-managed intensive interventions. *Research in Developmental Disabilities*, 23, 81-104.

Butter, E.M., Mulick, J.A. y Metz, B. (2006). Eight case reports of learning recovery in children with pervasive developmental disorders after early intervention. *Behavioral Interventions*, 21, 227-243.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2002). Prevalence of Autism Spectrum Disorders. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States. *MMWR SS 2007; 56 (SS-1) (2)* <http://www.cdc.gov/MMWR/PDF/ss/ss5601.pdf>

Cohen, H., Amerine-Dickens, M. y Smith, T. (2006). Early Intensive Behavioral Treatment: Replication of the UCLA Model in a Community Setting. *Developmental and*

Behavioral Pediatrics, 27, 2, 145-155.

Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E. y Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism: A one-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26, 49-68.

Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E. y Eldevik, S. (2007). Outcome for Children With Autism Who Began Intensive Behavioral Treatment Between Ages 4 and 7. A Comparison Controlled Study. *Behavior Modification*, 31, 3, 264-278.

Eldevik, S., Eikeseth, S., Jahr, E. y Smith, T. (2006). Effects of Low-Intensity Behavioral Treatment for Children with Autism and Mental Retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 2, 211-224.

Gilliam, J. E. (1995). *Gilliam Autism Rating Scale*. Austin, TX: Pro-Ed.

Harris, S.L., y Handleman, J.S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: A four- to six year follow up. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 137-142.

Harris, S., Handleman, J., Gordon, R., Kristoff, B. y Fuentes, F. (1991). Changes in cognitive and language functioning of preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 21, 281-290.

Harris, S., Handleman, J.S., Kristoff, B., Bass, L. y Gordon, R. (1990). Changes in language development among autistic and peer children in

segregated and integrated preschool settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 23-31.

Howard, J., Sparkman, C., Cohen, H., Green, G. y Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 359-383.

Horner R.H, Carr E.G, Strain P.S, Todd A.W y Reed HK. (2002). Problem behaviour interventions for young children with autism: a research synthesis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 423-46.

Lord, C., Le Couteur, A. y Rutter, M. (1994). Autistic Diagnostic Interview-Revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 659-686.

Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C. y Risi, S. (1999). *Autism Diagnostic Observation Schedule-WPS (ADOS-WPS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

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.

Luiselli, J.K., O'Malley, B., Mestellis, J. y Sisson, R. (2000). Home-based behavioural intervention for young children with autism/pervasive developmental disorder. A preliminary evaluation of outcome in relation to child age and intensity of service delivery. *Autism*, 4, 426-438.

Magiati, I., Charman, T. y Howlin, P. (2007). A two-year prospective follow-up study of community-based early intensive behavioural intervention and specialist nursery provision for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 8, 803-812.

Matson, J.L., Benavidez, D.A., Compton, L.S., Paclawskyj, T. y Baglio, C. (1996). Behavioral treatment of autistic persons: a review of research from 1980 to the present. *Research in Developmental Disabilities*, 17, 433-65.

McEachin, J. J., Smith, T. y Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 91, 359-372.

Ministry of Children and Youth Services. Ontario. Acceso febrero 2008 http://www.gov.on.ca/children/english/programs/needs/autism/STEL01_136681.html

Minnesota Statutes (2005). Subd. 5a. Intensive early intervention behavior therapy services for children with autism spectrum disorders. *Minnesota House of Representatives*. Acceso enero 2008. https://www.revisor.leg.state.mn.us/bin/getpub.php?pubtype=STAT_CHAP_SEC&year=2005§ion=256B.0625

Parliamentary Information and Research Service (2006). *Provincial and territorial funding programs for autism therapy*. Library of Parliament. <http://www.parl.gc.ca/information/library/PRBpubs/prb0622-e.pdf>

Perry, A. (2002). Intensive early intervention program for children with autism: Background and design of the Ontario preschool autism initiative. *Journal on Developmental Disabilities, 9*(2), 121–128.

Perry, A., Cummings, A., Geier, J., Freeman, N., Hughes, S. y otros (2008). Effectiveness of Intensive Behavioral Intervention in a large, community-based program. *Research in Autism Spectrum Disorders* doi: 10.1016/j.rasd. 2008.01.002

Peydró, S. y Rodríguez García, V. (2007). El autismo en el siglo XXI. Recomendaciones educativas basadas en evidencias. *Siglo Cero, 38, 2, 75-94.*

Reed, P., Osborne, L. y Corness, M. (2007). The Real-World Effectiveness of Early Teaching Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder. *Exceptional Children, 73, 4, 417-433.*

Remington, H., Kovshoff, E., Jahr y otros. (2007). Early Intensive Behavioral Intervention: Outcomes for Children With Autism and Their Parents Alter Two Years. *American Journal on Mental Retardation, 112, 6: 418–438.*

Reynell, J. K. y Gruber, G. P. (1990). *Reynell Developmental Language Scales*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Sallows, G. O. y Graupner, T.D. (2005). Intensive Behavioral Treatment for Children With Autism: Four-Year Outcome and Predictors. *American Journal on Mental Retardation, 110, 417–438.*

Schopler, E., Reichler, R. J. y Renner, B. R. (1988). *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Sheinkopf, S. J. y Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment of young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28, 15–23.*

Smith, T., Buch, G.A., y Gamby, T.E. (2000b). Parent-directed, intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *Research in Developmental Disabilities, 21, 297-309.*

Smith, T., Eikeseth, S., Klevstrand, M., y Lovaas, O. I. (1997). Intensive behavioral treatment for preschoolers with severe mental retardation and pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation, 102, 238–249.*

Smith, T., Groen, A., y Wynn, J. (2000a). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation, 105, 269–285.*

Smith T, Scahill, L, Dawson G, Guthrie D, Lord C, Odom S, y otros. (2007). Designing Research Studies on Psychosocial Interventions in Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37, 354–66.*

Sparrow, S. S., Balla, D. A., y Cicchetti, D. V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. American Guidance Service: Circle Pines, MN.

Weiss, M. J. (1999). Differential rates of skill acquisition and outcomes of early intensive behavioural intervention for autism. *Behavioral Interventions, 14, 3–22.*

Zachor, D; Ben-Itzhak, E, Rabinovich, A. y Lahat, E. (2007). Change in autism core symptoms with intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1, 304–317.*