



## Características de un tratamiento temprano e intensivo basado en ABA Characteristics of early and intensive ABA-based treatment

Lic. Ezequiel Centeno<sup>2</sup>, Lic Gabriel Dellagiovanna<sup>3</sup> y Lic. Mauro Colombo<sup>4</sup>  
Universidad Abierta Interamericana

### Introducción

Las intervenciones tempranas e intensivas basadas en ABA son tratamientos bien establecidos para el autismo y otros trastornos del desarrollo. Las investigaciones han demostrado que niños y niñas con diagnóstico de autismo que reciben tratamiento temprano e intensivo basados en ABA, muestran grandes mejoras tanto en coeficiente intelectual como en otros dominios como el lenguaje, la imitación, las habilidades sociales, las habilidades de autonomía, entre otras (Lovaas, 1987; McEachin, Smith & Lovaas, 1993; Eikeseth, Smith, Jahr & Eldevik 2002; Howard, Green, Sparkman, Cohen, 2014; Howard, Sparkman, Cohen, Green & Stanislaw, 2005; National Autism Center, 2015; Wong et al. 2013; Zachor, Ben-Itzhak, Rabinovich & Lahat, 2007; Virués Ortega, 2010, Matos & Mustaca, 2005).

La existencia de programas de enseñanza con evidencia comprobada permite tomar modelos de referencia para organizar tratamientos. La intensidad del tratamiento, la edad del estudiante al comienzo de la intervención, la estructura y composición de los profesionales de un equipo interdisciplinario, la participación familiar, el registro de datos, junto a las áreas del desarrollo a tratar, son aspectos centrales que determinan la efectividad del tratamiento (Eldevik, Eikeseth, Jahr & Smith, 2006; Lang, Hancock & Singh, 2016; Klintwall, Eldevik & Eikeseth 2015; Makrygianni & Reed, 2010; Virués-Ortega, 2010, Virués-Ortega et al., 2013). El siguiente texto tiene la intención de brindar información precisa y basada en la evidencia sobre estos componentes, para guiar a los profesionales en el diseño y organización de un programa de enseñanza global ajustado a la singularidad de cada estudiante y familia.

### Tratamiento Comprehensivo

El primer estudio del análisis de la conducta en autismo podría decirse que fue focalizado. En la década del 60, Wolf, Riskey y Mees (1964) utilizaron los principios del condicionamiento operante para abordar conductas como rabieta, auto-agresiones, problemas para dormir, uso de anteojos y comportamientos socialmente adaptativos. Decimos que este tratamiento fue focalizado, porque si bien abordó múltiples habilidades y problemas conductuales, no se abocó al resto de las áreas relevantes en la vida de la persona. Tuvo en cuenta los problemas específicos o habilidades puntuales que se señalaron y se abocó a la disminución o desarrollo de los mismos. En los años posteriores hubo otros estudios donde se puso de manifiesto la utilidad de los principios del condicionamiento operante para la mejora de habilidades concretas en personas con autismo. Esto es, se siguió trabajando de manera focalizada.

<sup>1</sup> El siguiente texto fue elaborado en el marco de la segunda Diplomatura en Análisis Conductual Aplicado en Trastornos del Neurodesarrollo. Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires, Abril de 2020.

<sup>2</sup> Licenciado en Psicología. Universidad de Buenos Aires. Co-director Diplomatura en Análisis Conductual Aplicado en Trastornos del Neurodesarrollo. Universidad Abierta Interamericana. Correo electrónico: ezequiel.centeno@gmail.com

<sup>3</sup> Licenciado en Psicología. Universidad de Buenos Aires. Co-director Diplomatura en Análisis Conductual Aplicado en Trastornos del Neurodesarrollo. Universidad Abierta Interamericana.

<sup>4</sup> Licenciado en Psicología. Universidad de Buenos Aires. Co-director Diplomatura en Análisis Conductual Aplicado en Trastornos del Neurodesarrollo. Universidad Abierta Interamericana.

Ya en 1973 Lovaas y su equipo publican un estudio donde dan cuenta de los logros obtenidos en un grupo de niños y niñas cuando se aplicaron estrategias operantes en la enseñanza de diversas habilidades como ser imitación, lenguaje, motrices, cognitivas y de la vida diaria, entre otras. Esto sería el ejemplo de un tratamiento comprehensivo, donde el abordaje se da sobre todas las habilidades afectadas. Ejemplos de tratamientos comprehensivos son el Modelo UCLA brindado por Lovaas y su equipo, Pivotal Response Treatment (PRT) y Conducta Verbal, entre otros (Romanczyk & McEachin, 2016) Esta división entre tratamientos focales y comprehensivos también habla de la división en cuanto a cantidad de horas en un tratamiento. Los focales serán más reducidos en cantidad de tiempo de tratamiento uno a uno debido a los objetivos específicos que se fijan, mientras que los tratamientos comprehensivos son más amplios en el total de horas. La literatura habla de 10 a 15 horas semanales para los tratamientos focales y de 20 a 40 horas por semana para los comprehensivos (ver sección Intensidad).

### Conductual

Para enseñar repertorios comportamentales y reducir problemas de conducta se deben utilizar procedimientos que estén basados en la investigación derivada del análisis experimental y aplicado del comportamiento. Un procedimiento de enseñanza hasta llegar a la mano de un docente o terapeuta para ser aplicado en la enseñanza de un niño o niña con autismo u otro trastorno del desarrollo tiene un recorrido amplio. Por ejemplo, el uso de reforzamiento positivo no nace en la práctica educativa de personas con trastornos del desarrollo. Su origen estuvo lejos del campo aplicado, comenzando bajo el marco del análisis experimental del comportamiento con investigación en animales. Luego en el tiempo se propuso y utilizó el reforzamiento positivo para abordar comportamiento socialmente relevante y se inició su recorrido aplicado. Finalmente desde los años 60 se comenzó a usar para población con autismo y otros trastornos del desarrollo (Ferster

& DeMyer, 1961; Wolf et. al., 1964; Dillenburger & Keenan, 2009).

Existe una amplia variedad de herramientas de enseñanza como por ejemplo el uso de ayudas de más a menos, encadenamientos, desvanecimiento, moldeamiento, economía de fichas, entre otros (Miltenberger, 2013). El ensayo discreto es una herramienta central en los tratamientos basados en el Modelo UCLA y ha demostrado eficacia en el desarrollo de diferentes habilidades como ser la imitación, lenguaje receptivo, habilidades de lenguaje, etc (Smith, 2001). Este formato de enseñanza estructurada entra en combinación con otras estrategias de enseñanza naturalista, como la enseñanza incidental (Hart & Riskey 1968, 1974, 1975, 1980). La utilización de una modalidad estructurada o naturalista no es una característica que define a un tratamiento temprano e intensivo. En la actualidad los enfoques denominados estructurados incluyen el uso de estrategias de enseñanza incidental (Smith, 2010).

El énfasis en las estrategias conductuales de enseñanza tiene su justificación en la evidencia sobre la eficacia de los tratamientos. Como se mencionó anteriormente, existen diversos estudios que contrastaron las intervenciones conductuales con tratamientos eclécticos. Un tratamiento ecléctico es aquel que combina procedimientos de enseñanza derivados de ABA junto a otras herramientas o procedimientos derivados de otros enfoques o marcos teóricos, como por ejemplo integración sensorial, Developmental Individual-Difference Relationship (DIR) y/o The Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH). Es muy importante remarcar que hasta el momento no existe evidencia que indique que combinar o sumar tratamientos a un programa de enseñanza basado en ABA aumente su eficacia, incluso ciertos estudios han señalado que en algunos casos esta combinación de tratamientos desciende la efectividad (Eikeseth et al., 2002; Howard et al., 2014; Howard et al., 2005; Zachor, Ben-Itzhak, Rabinovich, & Lahat, 2007; Wolery & Garfinkle, 2002).



### Intensidad

La cantidad óptima de un tratamiento siempre ha sido un tema central en la investigación científica, desde el trabajo seminal de Lovaas donde se emplearon 40 horas semanales de tratamiento uno a uno, el cual contaba con supervisiones y monitoreo constante. Este modelo de 40 horas semanales es muy difícil de llevar a cabo, en especial en países latinoamericanos donde los recursos de financiación para acceder a tratamientos comprehensivos son escasos. Es por ello que se han realizado diversas investigaciones para saber cual es carga horaria adecuada y determinar si siempre es necesario contar con 40 horas semanales o es posible obtener los mismos resultados con una menor proporción de horas.

Diversos estudios han obtenido evidencia a favor de que una carga horaria intensiva, de 20 a 40 horas semanales, está asociada a cambios significativos en la trayectoria del desarrollo de personas con trastornos del espectro autista y otros trastornos del desarrollo (Lovaas, 1987, Howard et al., 2014; Eldevik et al., 2006). En el afán de investigar la intensidad de carga horaria adecuada, se han realizado diversos estudios dando resultados inconsistentes, marcando la gran variabilidad que existe en los resultados (Virués-Ortega et al., 2013, Virués-Ortega, 2010). También se ha comprobado que un tratamiento conductual de baja intensidad de horas (12 horas semanales) es más efectivo que uno tratamiento ecléctico de igual en carga horaria, pero obtiene peores resultados si se lo compara con un tratamiento conductual intensivo (Eldevik et al., 2006; Eldevik, Titledstad, Aarlie & Tønnesen, 2019). La gran variabilidad de resultados puede explicarse en base a varios factores, algunas investigaciones han hecho principal hincapié en las variables individuales de cada niño o niña (edad de inicio o habilidades desarrolladas al inicio de la intervención) y otras en las características del tratamiento (Dixon et al. 2016).

La intensidad del tratamiento ha sido estudiada en relación a cada dominio o área del desarrollo. Algunos estudios han observado que la intensidad de tratamiento para determinadas habilidades puede

no ser un factor fundamental, como por ejemplo las habilidades de la vida diaria. En cuanto a las habilidades de lenguaje los resultados positivos entran en relación con la duración total del tratamiento (Virués-Ortega, 2010). Otras investigaciones afirman que no se encuentran diferencias por sobre las 25 horas de tratamientos semanal (Makrigianni & Reed, 2010) es decir, el aumento de horas por encima de las 25 semanales no incrementa proporcionalmente el rendimiento.

Como resumen, en referencia a la carga horaria ideal, la evidencia marca que con una carga horaria intensiva, es decir de 20 a 40 horas semanales, se obtienen los mejores resultados. Sin embargo, es muy importante señalar que el solo hecho de brindar tratamiento de una alta intensidad de carga horaria a un niño o niña no establece una relación lineal única, ya que entran en juego otros factores a tener en cuenta como por ejemplo, el tipo de tratamiento, la experiencia de los profesionales, la participación familiar, la edad y habilidades con las que cuente el niño al inicio del tratamiento, la duración total del tratamiento, las habilidades que se evalúen, entre otras (Virués-Ortega, 2010; Virués-Ortega, et al., 2013; Matson & Konst, 2014; Dixon et al. 2016). Por ello es necesario considerar diferentes factores para establecer la carga horaria apropiada.

### Edad de inicio

Las habilidades no emergen de la edad como factor causal, sino que son resultado de una historia de aprendizaje, es decir se derivan de la experiencia. La edad da cuenta de haber vivido un determinado tiempo en contacto con el ambiente y de esta manera el sujeto ha tenido la suficiente interacción con el medio lo cual ha posibilitado el desarrollo de repertorios de conducta particulares. Es por eso que para aquellos niños y niñas que no se están beneficiando de la experiencias con sus ambientes cotidianos es necesario el diseño de ambientes adecuados, para que puedan lograr aprendizajes significativos que de otra manera no se lograrían. Para eso el logro de habilidades en edades tempranas es fundamental para alterar la curva de desarrollo



a lo largo de la vida, a través del aprendizaje de habilidades que permitan la emergencia o derivación de otros repertorios de conducta. Por ejemplo, un niño o niña que logra aprender a imitar en edades tempranas logrará maximizar sus interacciones con su ambiente social, aumentando exponencialmente las oportunidades de aprendizaje en ambientes cada día más complejos (Baer, Peterson & Sherman, 1967; Lang et al. 2016; Greer & Speckman, 2009).

El término “intervención temprana” deriva de la edad de inicio que se establece antes de los 4 años y ello debido a investigaciones que señalan que los mejores resultados en las intervenciones se obtienen cuando son realizadas a edades tempranas (Lovaas,

1987; Green et. al., 2002, Harris & Handleman, 2000). La edad de inicio es quizás uno de los factores que primero se tuvo en cuenta ya desde los primeros estudios realizados por Lovaas en la década del 70 (Lovaas, Koegel, Simmons & Long, 1973; Lovaas, 1987), e investigaciones actuales lo corroboran (Bradshaw, Steiner, Gengoux & Koegel, 2015).

El inicio temprano de un tratamiento recibe apoyo desde otras ciencias. El rápido desarrollo cerebral en los primeros años de vida podría ser una ventana de oportunidad del momento óptimo para realizar la intervención debido a la plasticidad neuronal a edades tempranas (Bradshaw et. al., 2015; Lang et al. 2016).

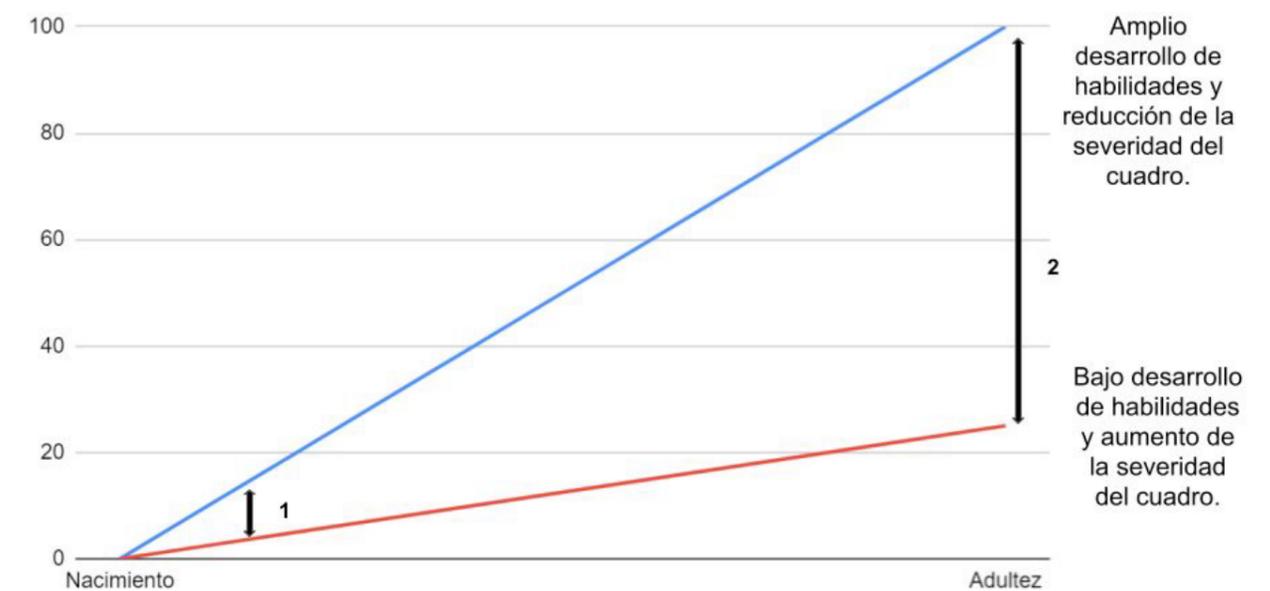


Figura 3: representación gráfica de como un desvío pequeño en la trayectoria de desarrollo en edad temprana (punto 1) puede resultar en una gran diferencia en el futuro (punto 2). (Adaptado de Lang et al. 2016).



Si bien la edad de inicio ha demostrado ser un factor fundamental en el aumento de la efectividad de una intervención, esto no indica que personas que inicien la intervención más allá de un período temprano no puedan verse beneficiadas. La edad de inicio debe ser puesta en relación con otras variables como las habilidades al momento de iniciar la intervención, el tiempo total de tratamiento, el tipo de intervención, etc. (Virués-Ortega, 2010; Virués-Ortega et al. 2013; Makrygianni & Reed, 2010).

### Tiempo de tratamiento

El tiempo de tratamiento es uno de los puntos que no es tan observado en la literatura científica (Matson & Konst, 2014). Las investigaciones se han centrado principalmente en poder determinar la intensidad en carga horaria de tratamiento necesaria para aumentar la efectividad de los resultados.

Diversos estudios han mostrado efectos positivos en el desarrollo de habilidades como pueden ser de la vida diaria, de lenguaje y académicas. Sin embargo cuando se analizan las variables de intensidad y duración de un tratamiento, se pueden observar diferencias en el desarrollo entre habilidades, como por ejemplo las habilidades de lenguaje en comparación a las habilidades de la vida diaria. Las habilidades de lenguaje en general se ven beneficiadas por intervenciones que se prolongan en el tiempo (Virués-Ortega, 2010). En cuanto a cantidad de tiempo necesaria de una intervención conductual, algunos autores sugieren una duración de entre dos a cuatro años (Green et al., 2002; Virués-Ortega et al. 2013).

### Objetivos tomados del desarrollo típico

Los trastornos del espectro autista y otros trastornos del desarrollo presentan una afectación en diversas áreas del desarrollo, y son estas las abordadas en un tratamiento comprensivo o global. La investigación ha proporcionado información relevante para la elaboración de distintas guías que permiten la orientación a los equipos de trabajo para confeccionar un currículum de enseñanza individualizado a cada caso en particular. Algunas de las áreas abordadas

pueden ser el lenguaje y la comunicación, el área social, el juego, las habilidades académicas, las habilidades de la vida diaria, el área de la motricidad, la imitación, las conductas adaptativas, entre otras (Gould, Dixon, Najdowski, Smith & Tarbox, 2011; Najdowski, Gould, Lanagan & Bishop, 2014; Sparrow, Balla & Cicchetti, 1984).

En la actualidad no existe una guía única que oriente el establecimiento y la secuencia de objetivos, hay en el campo diversas referencias. En los primeros años de los tratamientos ABA, el manual elaborado por el Modelo UCLA, "Teaching Developmentally Disabled Children: "The Me Book" (Lovaas et al., 1981), fue un texto de referencia. El mismo contaba con los procedimientos y una guía sobre los objetivos a corto y largo plazo. A este le siguieron otros del mismo corte como "Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals" (Maurice, Green & Luce, 1996) y "A Work in Progress: Behavior Management Strategies and a Curriculum for Intensive Behavioral Treatment of Autism" (Leaf & McEachin, 1999). Estos tres manuales cuentan con su correspondiente guía curricular. En ellos se pueden observar diversos objetivos de trabajo diagramados en forma secuencial, desde los más sencillos hasta los más complejos. El objetivo primordial en etapas iniciales es el de enseñar repertorios de conducta que sirvan para que el niño o niña logre aprender otras habilidades más complejas y de esta manera modificar la trayectoria de su desarrollo. Este tipo de currículas hacen hincapié en tres tipos de habilidades en las intervenciones tempranas, por un lado las habilidades que pueden englobarse bajo las necesarias para "aprender a aprender", las que se centran en la comunicación y las orientadas al desarrollo social (Green et al., 2002).

Con la creciente investigación en el lenguaje bajo un análisis operante, denominada conducta verbal, surgieron manuales que enfatizan habilidades derivadas de ese campo de investigación como por ejemplo "Teaching language to children with autism or other developmental disabilities" (Sundberg & Partington, 1998). Derivados de estos manuales las evaluaciones ABLLS y VB MAPP (Partington &



Sundberg, 1998; Sundberg, 2008) fueron las primeras en incluir la nomenclatura de conducta verbal. Si bien no son pensadas como guías curriculares, las mismas por su popularidad han servido a diversos profesionales alrededor del mundo para guiar y establecer objetivos (Degli Espinosa, 2011). El desarrollo creciente de los estudios en conducta verbal hace que sea necesario incluir la clasificación skinneriana del lenguaje y los nuevos hallazgos dentro de los diseños de tratamiento (Najdowski et al. 2014; Sundberg & Michael, 2001). Estas investigaciones se centran en hitos del desarrollo, que permiten a los estudiantes aprender en forma indirecta de su ambiente natural sin la necesidad de que se tengan que enseñar todas las conductas dentro del tratamiento. Por ejemplo, la capacidad denominada "naming" que permite nombrar estímulos novedosos al observar otra persona decir el nombre del estímulo. (Horne & Lowe, 1996, Greer & Ross, 2008, Degli Espinosa, 2011).

Actualmente hay disponibles instrumentos para realizar la evaluación conductual de las habilidades presentes y aquellas que se necesitan desarrollar. Gould et al. (2011) señala cinco características que se deben considerar al momento de elegir una evaluación conductual para aplicar en un tratamiento conductual, temprano e intensivo. En primer lugar la evaluación debe ser comprensiva, es decir debe abarcar todas las áreas y generar un sondeo balanceado para evitar sobreestimar solo algunas habilidades. En segundo lugar, debido a que se trata de intervención temprana la evaluación tiene que ser capaz de ser útil para niños y niñas muy pequeños, 6 meses o menos. A su vez debe tener una referencia o marcador vinculado al desarrollo típico. Tercero, debe considerar los comportamientos en su función y no solo en su topografía, ya que un niño o niña puede usar respuestas topográficamente similares para funciones diferentes, por ejemplo puede decir "auto" para solicitar un auto de juguete, o decir "auto" porque escuchó un motor arrancar. La investigación ha señalado que las funciones son independientes y que la enseñanza de una función no deriva en el aprendizaje de otra (Sundberg & Michael,

2001; Greer & Ross, 2008; Degli Espinosa, 2011) y es por ello que es necesario considerar la función del comportamiento. La cuarta característica hace referencia a la vinculación directa de la evaluación con los objetivos establecidos en el currículum y las actividades a realizar. Si los resultados son demasiado generales los mismos no dan información para guiar el establecimiento de objetivos para la confección de un currículum individualizado. Por otro lado debe poder identificar las fortalezas y las debilidades, para que de esta manera se pueda usar de base las habilidades establecidas para el desarrollo de otras. Por último, la evaluación debe ser fácil de aplicar por parte de los profesionales para que puedan realizar un seguimiento continuo del progreso de enseñanza, el disponer de un display visual es de utilidad para realizar un reconocimiento rápido de las habilidades y servir de ayuda a los profesionales en el día a día. Para agilizar la toma de datos debe contar con métodos flexibles de evaluación (observación directa e indirecta por ejemplo), esto permite una vigilancia continua de los objetivos.

La amplia difusión de manuales, instrumentos de evaluación y/o listas de verificación ha generado una gran variabilidad en la nomenclatura, en muchos casos pueden referirse al mismo elemento o a diferentes. Así algunas de estas guías dividen en niveles (Taylor & McDonough, 1996; Sundberg, 2008), otras hablan de habilidades (Sundberg, 2008), tareas (Partington & Sundberg, 1998), objetivos (Knapp & Turnbull, 2014), estímulos discriminativos (Lovaas, 2003; Leaf & McEachin, 1999), ítems (Lovaas, 2003; Sundberg & Partington, 1998), etc. Más allá de las diferencias tanto en la nomenclatura y la forma de estructuración, existen patrones comunes que organizan los objetivos a corto y mediano plazo y son de utilidad para el registro y toma de datos.

La Figura 1 muestra la organización de diversos programas para lograr el desarrollo de una área del desarrollo en particular, para lo cual se establecen objetivos conductuales organizados en ítems que se enseñan por medio de la presentación de ejemplares múltiples.

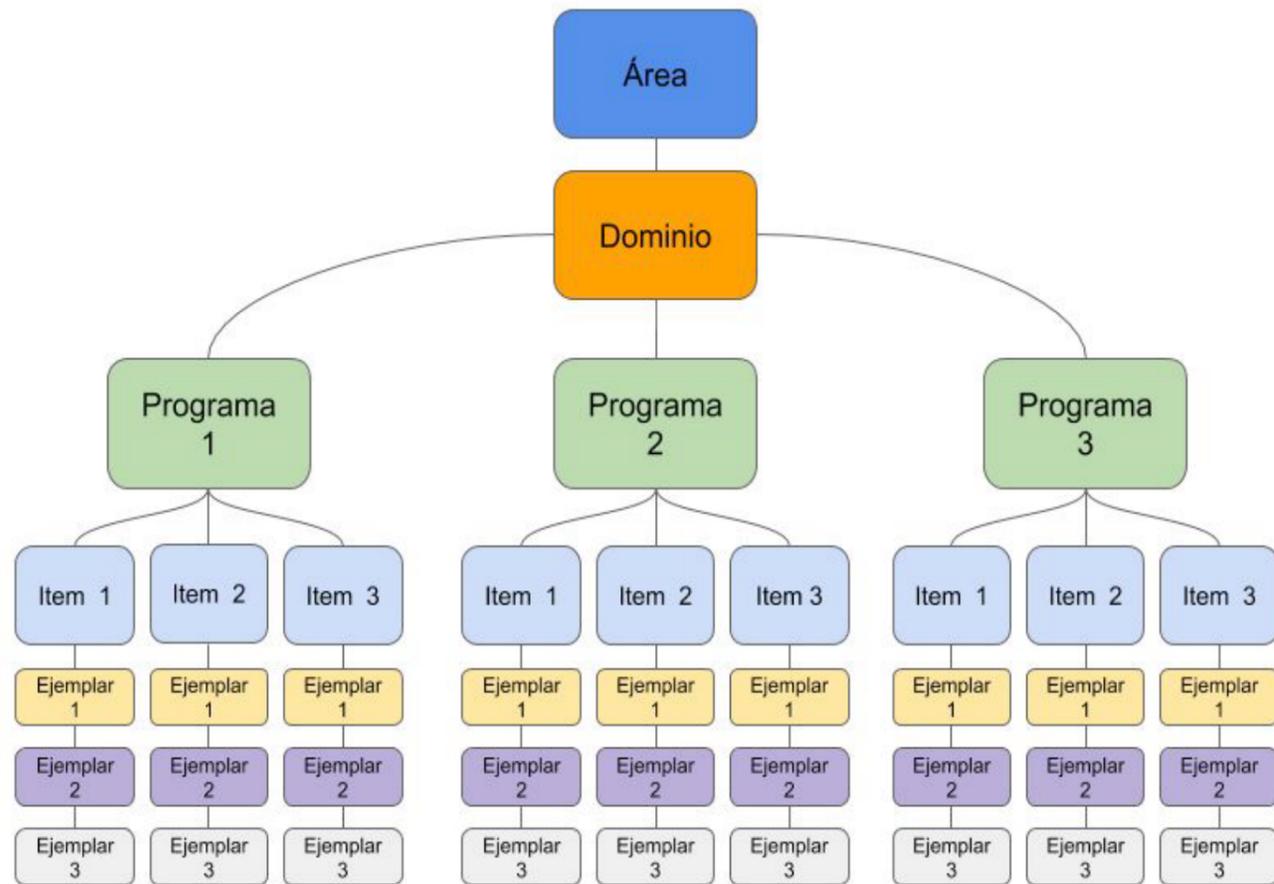


Figura 1: Modelo de organización de objetivos para la enseñanza.

Esta forma de organización por escalafones o estratos permite la construcción de habilidades complejas a partir de la enseñanza de respuestas particulares. Por ejemplo, dentro del área del lenguaje y la comunicación, un objetivo podría ser el desarrollar la habilidad de *comprender el lenguaje de otros*, este objetivo se podría englobar dentro del dominio de “discriminación receptiva” o “discriminación de oyente”<sup>5</sup>. Para organizar la enseñanza se diagraman una serie de programas, uno

de ellos puede ser “reconocimiento de elementos”, lo cual permite pautar objetivos a corto plazo por medio de la organización de la enseñanza de respuestas particulares como puede ser el “señalar la manzana”, “señalar el tenedor” y “señalar la pelota”. A su vez para la enseñanza de cada una de estas respuestas se deberán utilizar diversos ejemplares de cada uno de estos elementos, con el objetivo de favorecer la generalización (3 manzanas, 3 tenedores y 3 pelotas diferentes) (Figura 2).

<sup>5</sup>Algunos modelos ABA utilizan la nomenclatura lenguaje receptivo y expresivo, sin embargo programas de Conducta Verbal utilizan la denominación oyente y hablante (Sundberg & Michael, 2001).



Figura 2: ejemplo de organización de objetivos conductuales. Área, dominio, programa, items, ejemplares.

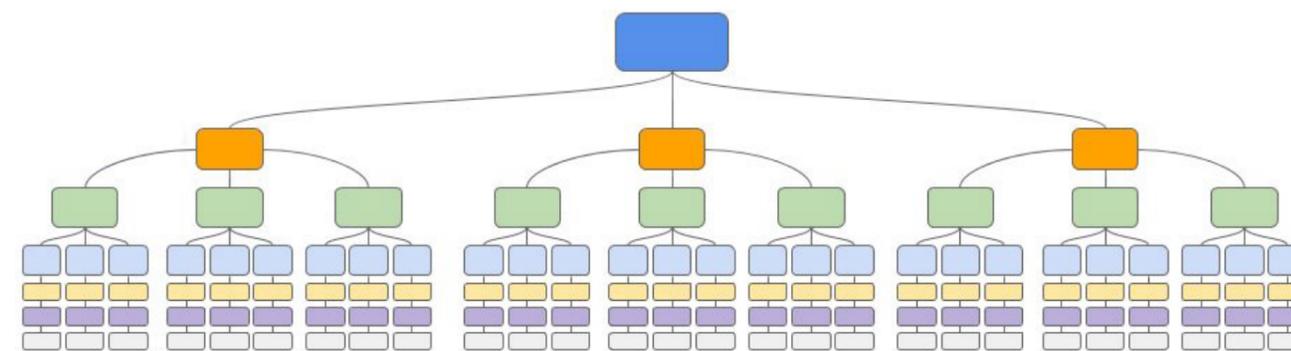


Figura 3: Desarrollo de un área por medio de la organización en dominios y programas. Por ejemplo, el Área (color azul en la partes superior) puede estar dividido en diversos dominios (naranja). Cada dominio a su vez está compuesto por diferentes programas (verde). Para el desarrollo de estos se establecen unidades a enseñar (celeste), las cuales se enseñan utilizando ejemplares (amarillo, violeta y gris).



La literatura científica indica que al momento de planificar los objetivos, además de tomar de referencia evaluaciones con evidencia, hay que contemplar las características de cada caso en particular. Dentro de ABA, el análisis funcional es una herramienta de extrema utilidad que nos permite poner en relación aspectos singulares del ambiente para poder enseñar las conductas planteadas en los objetivos, y de esta manera alterar la trayectoria de desarrollo de niños y niñas de manera más efectiva.

Al momento de confeccionar una secuencia de objetivos se recomienda considerar las siguientes variables (Najdowski et al. 2014; Leaf & McEachin, 2016)

- Habilidades en déficit pero también las fortalezas de cada niño o niña en particular.
- La motivación y los intereses específicos. ¿Qué es lo que el niño o niña quiere aprender?.
- La motivación y los intereses específicos de la familia.
- Las barreras para el aprendizaje, es decir aquellas conductas interfieren en el proceso de enseñanza como por ejemplo los problemas de conducta.
- Las habilidades presentes o prerequisites necesarias para el desarrollo de otras.
- El tiempo en que un niño o niña logra aprender un objetivo particular. Esto permite medir la cantidad de objetivos que deben incluirse al mismo tiempo.
- La funcionalidad de las habilidades, es decir si el niño o niña las usará en su vida cotidiana y eso lo expondrá a mayor cantidad de oportunidades de aprendizaje.
- La validez social da cuenta de habilidades que produzcan beneficios para la persona y la familia. También habilidades que produzcan beneficios en lo inmediato tienen prioridad sobre aquellas que produzcan beneficios a largo plazo, por ejemplo identificar números u ordenarlos puede quedar en

segundo orden de prioridad si se lo compara con el realizar pedidos verbales.

- Considerar la edad cronológica al momento de seleccionar los objetivos y el seguir la secuencia de desarrollo.
- Enfatizar repertorios de conducta que permitan el aprendizaje de otras habilidades con mayor rapidez y sin una enseñanza directa: conductas pivotales o behavioral cusps (Koegel & Koegel, 1988; Rosales-Ruiz & Baer, 1997)

### Tratamiento uno a uno

La literatura científica ha dado modelos de tratamiento que han demostrado eficacia. Como dijimos, uno de los modelos más investigados es el Modelo UCLA (Lovaas, 1987; Green, 2002; Eikeseth, 2009; Smith, 2010), el cual tiene una conformación piramidal. Por ejemplo en el YAP (Young Autism Project) a los estudiantes que obtenían una calificación sobresaliente se les ofrecía trabajo de campo en el tratamiento de niños y niñas con trastornos del desarrollo. Estos estudiantes recibieron capacitación directa tanto de Lovaas como de sus ayudantes posdoctorales, los supervisores clínicos y otros terapeutas seniors (Leaf & McEachin, 2016). Este modelo ha sido tomado como referencia internacional para la conformación de diferentes equipos de trabajo alrededor de todo el mundo (<https://lovaasfoundation.es/>).

El Modelo UCLA junto con otros programas de enseñanza están diseñados bajo el formato de trabajo uno a uno, donde un profesional trabaja en forma individual con un niño o niña. Los terapeutas, pueden ser 2 o más, dependiendo de las características del caso. La conformación del equipo profesional se completa con la inclusión de un supervisor, que a su vez puede ser monitoreado por un supervisor general.

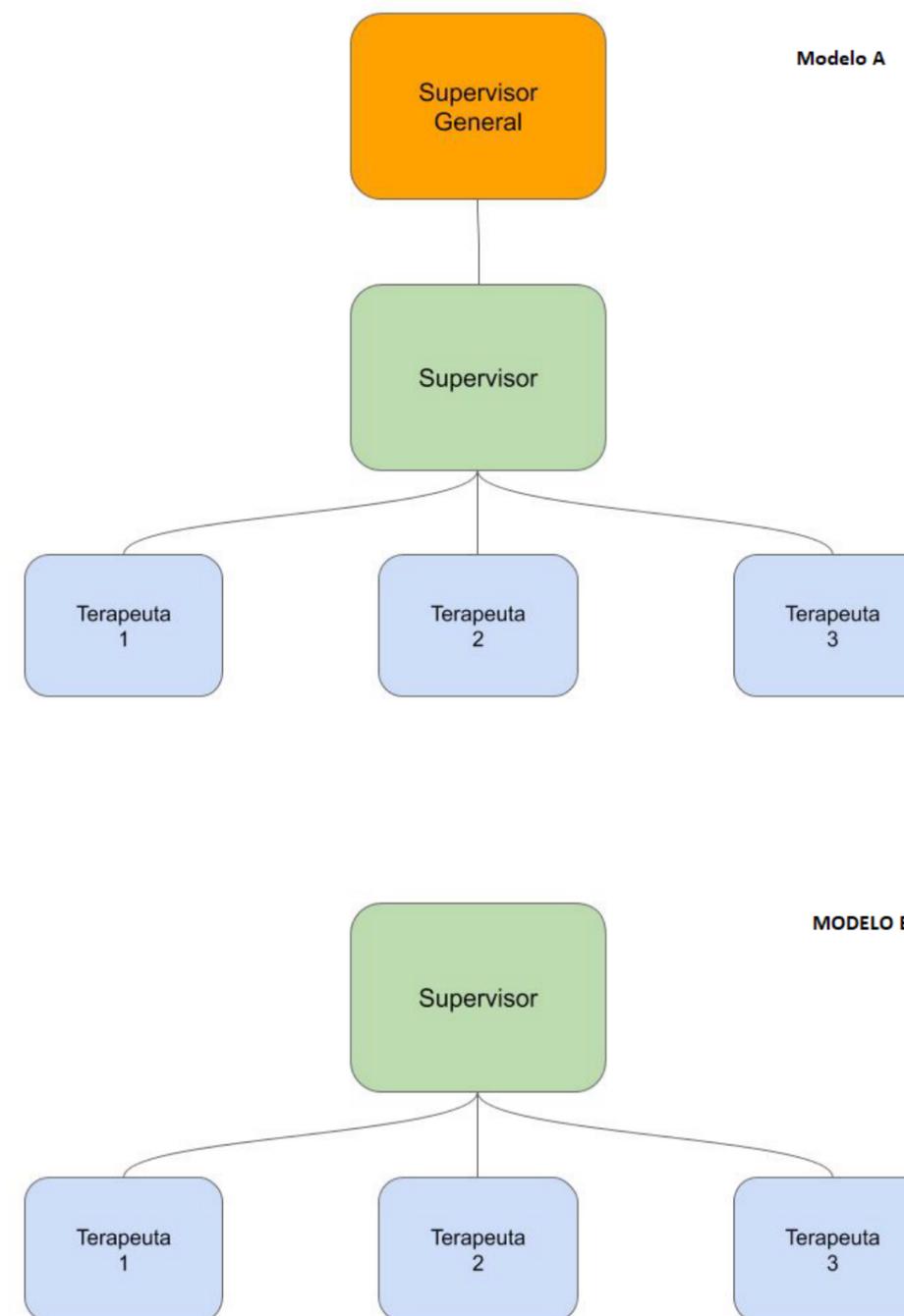


Figura 4: modelos de organización de un equipo de profesionales. El modelo A incluye un supervisor general.



La función de los terapeutas será implementar los procedimientos de enseñanza y recomendaciones del supervisor, en la locación donde se brinde el tratamiento. La modalidad de trabajo es de uno a uno (terapeuta-alumno). Esto es debido al grado de individualización necesaria en la enseñanza, para el progreso de personas con autismo. Cuando el estudiante cumpla con los prerrequisitos necesarios, se podrá ampliar el tratamiento a grupos pequeños (Green et al. 2002)

Con el objetivo de aunar criterios de enseñanza, los terapeutas cuentan con instructivos o protocolos confeccionados por el supervisor del caso, que brindan información precisa sobre cómo implementar cada programa propuesto en el plan de tratamiento. Algunos de los componentes de los protocolos son los objetivos del programa, las respuestas esperadas en el estudiante, las ayudas a utilizar y cómo retirarlas, procedimientos de corrección ante respuestas incorrectas, entre otros

Cada terapeuta tiene dentro de sus responsabilidades tomar datos relevantes de la enseñanza que brinda al estudiante, en planillas de registros y gráficos. El propósito principal es observar de forma objetiva la respuesta del estudiante a los procedimientos implementados por los terapeutas para determinar si el alumno está progresando en el programa, si deben realizarse ajustes en la enseñanza y si los objetivos propuestos se encuentran logrados. A su vez se puede monitorear la integridad de los estrategias educativas empleadas por los terapeutas según los protocolos confeccionados por el supervisor. Diversos estudios muestran que la toma de decisiones basadas en datos son más efectivas para evaluar el progreso del estudiante, comparado con aquella en la que los educadores se basan en su intuición (Fuchs, 1982). Por lo tanto aportan de forma clara y lo más objetivamente posible, información sobre las variables del contexto de enseñanza terapeuta-estudiante. Dentro de los tratamientos ABA existen distintos registros y gráficos que variarán en la cantidad y especificidad de los datos. La elección de cada uno dependerá de los datos que sean relevantes para el área trabajada,

junto con la posibilidad de garantizar la precisión e integridad de la enseñanza (Cummings &

Carr, 2009, Lerman, Dittlinger, Fentress & Lanagan, 2011).

Debido a la variedad de áreas afectadas en las personas con autismo, existen recomendaciones sobre la conformación de equipos interdisciplinarios provenientes de diversas disciplinas: psicología, psicopedagogía, fonoaudiología, terapia ocupacional, entre otros (LeMay, Rieske & Johnston, 2019). Independientemente del campo disciplinar de base, lo relevante es que puedan abordar todas las áreas del desarrollo y que se tenga un nivel de capacitación adecuado tanto en su campo profesional, en el análisis conductual aplicado como en los trastornos del desarrollo. Cada profesional deberá emplear efectivamente los procedimientos educativos que cuentan con mayor respaldo científico en personas con autismo, trabajando desde una mirada holística, bajo un marco teórico consensuado ( Dillenburger et al. 2014 ).

Esto se contrapone con lo observado en algunos equipos, donde hay una creencia general que el trabajo multidisciplinario traerán mayores beneficios en los tratamientos, más allá de la metodología de trabajo que usen. Por lo general cada integrante del equipo, suele trabajar el área afectada relacionada con su profesión (ej. el fonoaudiólogo se centra en el lenguaje, el psicólogo en los problemas de conducta). A su vez existe el riesgo de caer en una metodología ecléctica ante la diversidad conceptual y práctica de cada profesional. Esto puede conllevar a que las intervenciones utilizadas sean incompatibles entre sí o que no tengan respaldo científico, generando efectos nocivos al tratamiento. Otra consecuencia negativa es brindar mensajes contradictorios al estudiante, cuidadores y otros miembros de la comunidad. Como se ha mencionado anteriormente, diversas investigaciones han concluido que los tratamientos eclécticos carecen de ganancias sustanciales en el abordaje de personas con autismo, en comparación con tratamientos analítico conductuales. (Eikeseth et al. 2002; Howard et al. 2014; Howard et al. 2005; Zachor et al. 2007; Wolery & Garfinkle, 2002).



junto con la posibilidad de garantizar la precisión e integridad de la enseñanza (Cummings &

Carr, 2009, Lerman, Dittlinger, Fentress & Lanagan, 2011).

Debido a la variedad de áreas afectadas en las personas con autismo, existen recomendaciones sobre la conformación de equipos interdisciplinarios provenientes de diversas disciplinas: psicología, psicopedagogía, fonoaudiología, terapia ocupacional, entre otros (LeMay, Rieske & Johnston, 2019). Independientemente del campo disciplinar de base, lo relevante es que puedan abordar todas las áreas del desarrollo y que se tenga un nivel de capacitación adecuado tanto en su campo profesional, en el análisis conductual aplicado como en los trastornos del desarrollo. Cada profesional deberá emplear efectivamente los procedimientos educativos que cuentan con mayor respaldo científico en personas con autismo, trabajando desde una mirada holística, bajo un marco teórico consensuado ( Dillenburger et al. 2014 ).

Esto se contrapone con lo observado en algunos equipos, donde hay una creencia general que el trabajo multidisciplinario traerán mayores beneficios en los tratamientos, más allá de la metodología de trabajo que usen. Por lo general cada integrante del equipo, suele trabajar el área afectada relacionada con su profesión (ej. el fonoaudiólogo se centra en el lenguaje, el psicólogo en los problemas de conducta). A su vez existe el riesgo de caer en una metodología ecléctica ante la diversidad conceptual y práctica de cada profesional. Esto puede conllevar a que las intervenciones utilizadas sean incompatibles entre sí o que no tengan respaldo científico, generando efectos nocivos al tratamiento. Otra consecuencia negativa es brindar mensajes contradictorios al estudiante, cuidadores y otros miembros de la comunidad. Como se ha mencionado anteriormente, diversas investigaciones han concluido que los tratamientos eclécticos carecen de ganancias sustanciales en el abordaje de personas con autismo, en comparación con tratamientos analítico conductuales. (Eikeseth et al. 2002; Howard et al. 2014; Howard et al. 2005; Zachor et al. 2007; Wolery & Garfinkle, 2002).

Como solución a esta disyuntiva, la ciencia de la conducta es un espacio común, que permite que profesionales de distinta disciplinas de las áreas de la salud y educación, hallen un punto de encuentro conceptual y metodológico en la conformación de equipos multidisciplinarios ( Dillenburger et al. 2014 ). El objeto de estudio del conductismo es la conducta en su totalidad, desde conductas simples y observables (ej. imitaciones, hablar, jugar, rutinas) hasta respuestas complejas y privadas (pensar, imaginar, crear, razonar). Por lo tanto cada profesional con la capacitación y supervisión adecuada, podrá enseñar y trabajar las distintas habilidades que el estudiante necesite, sin entrar en conflicto con su disciplina.

Ante el aumento de personas diagnosticadas con autismo, la demanda de servicios especializados en varios países se ha visto sobrepasada. Como consecuencia, es habitual encontrar que personas sin capacitación profesional, denominados “paraprofesionales”, brinden servicios a personas con autismo y otras discapacidades. Por ejemplo, en centros de día o residencias. El problema radica en que los paraprofesionales no cuentan en la mayoría de los casos con el entrenamiento y la experiencia adecuada para poder brindar intervenciones eficientes. La dependencia, el aumento de problemas de conducta pueden ser una de las tantas consecuencias dañinas. Sin embargo, las investigaciones demuestran que si los paraprofesionales son capacitados apropiadamente, el impacto que tienen en las personas con autismo es positiva (Rispoli, Neely, Lang & Ganz, 2011).

### Supervisiones

Dentro de los tratamientos ABA la supervisión tiene como objetivo garantizar la efectividad de las intervenciones realizadas por los terapeutas. Se caracterizan por ser constantes e intensivas, debido a las peculiaridades propias de los tratamientos analítico conductuales en autismo. Son individualizados, por lo que no existe ningún plan de tratamiento genérico; dan gran importancia a la recolección y análisis de datos; la adaptación de las intervenciones y el diseño de programas según el



progreso y los objetivos de cada caso. Para cumplir un rol de supervisor es necesario contar con una serie de requisitos, como tener amplia experiencia clínica directa con diferentes tipos de estudiantes además de saber diseñar y llevar a cabo programación educativa básica, intermedia y avanzada. Contar con conocimientos robustos sobre los principios del comportamiento y estar actualizados en cuanto a literatura del desarrollo. Otros tipo de habilidades con las que se debe contar son el manejo de grupo y el saber establecer un vínculo terapéutico sólido con la familia (Eikeseth, 2009)

*El Behavior Analyst Certification Board (BACB)*, es una organización de los Estados Unidos que tiene como fin regularizar y garantizar la formación y calidad, de los servicios brindados por los analistas de conducta. En dicho país, algunos estados exigen que el supervisor posea una certificación de analista de conducta (BCBA: Board Certified Behavior Analyst) para dar cuenta de su formación. Para acceder a la certificación, es necesario cumplir con ciertos requisitos de titulación. Hay que poseer grado de máster o doctorado (BCBA-D), cursos teóricos, experiencia supervisada y pasar un examen, entre otros. Se ha encontrado que contar con esta certificación y los años de experiencia clínica supervisando casos con autismo, correlacionan positivamente en el impacto del tratamiento (Dixon et al. 2016).

La intensidad de horas de supervisión recomendadas por la BACB en el 2012 era de 1-2 horas cada 10 horas de tratamiento (BACB, 2012). Hoy en día se sugiere una intensidad de 2 horas cada 10 horas de terapia por semana, con un mínimo de 2 horas de supervisión por semana (BACB 2014). Es decir que si un tratamiento tiene una carga horaria de 20 horas semanales, la intensidad de la supervisión debería ser de 4 horas semanales para cumplir con el estándar de la BACB. Aun así, el aumento de carga horaria propuesto por la BACB en el 2014 ha sido cuestionada, ya que no se ha encontrado que tenga beneficios clínicos significativos. Se concluye en

investigaciones, que la carga horaria de 1-2 horas cada 10 horas sería más apropiada (Dixon et al. 2016). Un beneficio, es que esas horas de supervisión pueden ser atribuidas a la intensidad del tratamiento clínico, variable importante que correlaciona positivamente en el cumplimiento de objetivos de los estudiantes.

De acuerdo a las consideraciones establecidas por la BACB, al momento de aumentar o disminuir la intensidad horaria de la supervisión en el transcurso del tratamiento se deben tener en cuenta distintos factores. Algunos de estos son la carga horaria semanal del tratamiento, interferencias en el progreso del estudiante, problemas médicos o conductas de riesgo, complejidad de los programas llevados a cabo, modificaciones implementadas, habilidades de los terapeutas, demandas relacionadas en la interacción familiar u otros espacios comunitarios (ej. escuela), entre otros.

Las personas que participan en la supervisión suelen ser los terapeutas, el estudiante, el supervisor y los padres. Quienes estarán presente en cada reunion variará según las necesidades del caso. Puede participar el supervisor con uno/todos los terapeutas con/sin el estudiante o el supervisor y los padres con/sin el estudiante. Por ejemplo, si un terapeuta en particular necesita capacitación para manejar problemas de conducta, se puede prescindir de todo el equipo. Si los padres necesitan asesoramiento porque no comprenden los objetivos del tratamiento, la supervisión se puede hacer sin el alumno para poder dialogar efectivamente. El formato de la supervisión podrá ser presencial o virtual. La tecnología puede facilitar problemas de distancia y horarios, pero se recomienda siempre combinar con supervisiones en vivo. La observación directa permite beneficios adicionales como poder modelar habilidades al terapeuta o padres, mayor observación del contexto terapéutico, la interacción terapeuta/padres-estudiante, entre otros.

Dentro de las tareas que le corresponden al supervisor, podemos encontrar dos áreas vitales para garantizar la efectividad del servicio: las actividades directas y las indirectas. Las primeras se corresponden por tener contacto directo con el estudiante.



Dentro de estas tareas se incluye: observación de la implementación del tratamiento con el objetivo de realizar potenciales modificaciones. Monitoreo y asesoramiento a terapeutas y cuidadores. Las actividades directas suelen corresponder a un 50% o más de la carga horaria de la supervisión semanal. Las actividades indirectas del supervisor prescinden del contacto con el estudiante. Se pueden incluir en esta área el diseño de objetivos, protocolos y sistemas de recolección de datos (ej. registros, gráficos); análisis y resumen de datos; evaluación del progreso del estudiante; adaptación de los protocolos y toma de decisiones a partir de los datos obtenidos; plan de intervenciones en problemas de conducta; brindar indicaciones a los terapeutas y a la familia para implementar efectivamente los protocolos, entre otros.

Otra tarea que concierne al supervisor es la capacitación de los terapeutas antes del inicio de un tratamiento, teniendo en cuenta las habilidades requeridas para el caso particular. A medida que progresa el tratamiento, la formación de los terapeutas será constante según se presenten nuevos programas de trabajo o surjan nuevos desafíos.

### Participación familiar

Los primeros estudios realizados por Lovaas comprobaron que cuando no se brindaba a la familia entrenamiento sobre los procedimientos de enseñanza, los logros obtenidos durante el tratamiento uno a uno no se generalizaron a otros ambientes (Lovaas et al. 1973). Es por ello que la participación e inclusión de las familias en el tratamiento, ha sido un factor importante en la eficacia de los mismos, desde los primeros estudios (Lovaas, 1987). Dependiendo de la disponibilidad de recursos de las familias (ej. tiempo, horarios de trabajo, cobertura del seguro) la función que cumplan dentro del tratamiento variará. Cuando el equipo está conformado totalmente por terapeutas profesionales, la familia puede recibir supervisión y asesoramiento para trabajar áreas específicas críticas en el hogar. Algunos ejemplos son, el manejo de problemas de conducta, el desarrollo de lenguaje

y comunicación, la generalización de habilidades aprendidas en el contexto clínico al hogar, entre otros

(Rupper, Machalicek, Hansen, Raulston & Frantz, 2016). Es importante que además del asesoramiento verbal que se dé a la familia o cuidadores, se verifique que adquieran aquellas habilidades que les permitirán tanto enseñar respuestas cómo manejar comportamientos problemáticos. Es frecuente que el aprendizaje teórico sobre algún tema, no se generalice a la práctica en las situaciones reales frente a las cuales la familia deberán desplegar estos conocimientos. Es por esto que, desde el análisis conductual, suelen utilizarse algunas de las estrategias que han mostrado ser eficaces para los fines propuestos. En este caso, el entrenamiento en habilidades conductuales (Miltenberger, 2013) es un buen ejemplo de ello. Este procedimiento de enseñanza consta básicamente de cuatro pasos: instrucciones, modelado, role play y retroalimentación. De esta manera la estrategia cubre todos los aspectos relevantes en un aprendizaje: ponerse en contacto con nuevos conocimientos a partir de las instrucciones y de observar a alguien realizar aquello que se enseña (modelado), ensayar uno mismo (roleplay) la nueva habilidad, y recibir el feedback informativo del supervisor. Este procedimiento de enseñanza ha mostrado ser eficaz por ejemplo para el aprendizaje por parte de la familia del manejo de conducta de sus hijos e hijas (Forehand, Sturgis, McMahon y Aguar, 1979).

En algunas ocasiones se opta que miembros de la familia, sin necesidad de tener una titulación oficial, sean terapeutas o co-terapeutas en los tratamientos. Esto trae una ventaja de costo-beneficio. Algunos estudios muestran que con una intensidad de supervisión adecuada a los padres, el impacto en el cumplimiento de objetivos es similar al de terapeutas profesionales. (Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford & Reeves, 2002, Graupner 2005, Hayward, 2009).

### Lugar

Una característica de los tratamientos ABA es su capacidad de adaptación a diferentes contextos sin que ello afecte su efectividad. En los primeros estudios los tratamientos fueron llevados a cabo en



el contexto clínico de un consultorio, sin embargo los resultados demostraron que muchos aprendizajes no se generalizaron a otros contextos como el propio hogar (Lovaas et al. 1973). Es por ello que para dar solución a esta dificultad posteriores investigaciones diseñaron los tratamientos incluyendo a la familia y llevando a cabo el tratamiento en la propia casa del niño o niña (Lovaas, 1987). Esto estableció como característica principal de los tratamientos conductuales tempranos e intensivos su realización en el propio contexto del hogar (Green et al., 2002). De esta manera las habilidades se enseñaban directamente en el mismo ambiente donde luego debían ocurrir. Las posteriores investigaciones replicaron estos hallazgos estableciendo las casas de los niños y niñas como lugares propicios para llevar a cabo la intervención. En el devenir de los años diversos estudios indagaron sobre diferentes contextos, como por ejemplo la escuela, instituto de educación especial, clínicas, otros contextos de la comunidad o multi-espacios (Matson & Konst, 2014; Eldevik et al., 2006). La investigación actual y las recomendaciones de la BACB establecen que todos estos ambientes son adecuados para poder llevar a cabo la enseñanza, siendo la escuela y el hogar aquellos que sobre los cuales se pone más énfasis debido a que son los contextos naturales por donde transitan los niños y niñas. Debido a las dificultades en la generalización que se observan en las personas con trastornos del desarrollo el uso de multi espacios (en el hogar y la escuela al mismo tiempo) podría aumentar la efectividad de los tratamientos (Matson & Konst, 2014).

Si bien el tratamiento puede llevarse a cabo en un consultorio, cuando es imposible llevar a cabo el tratamiento en domicilio por diversas circunstancias, es necesario que el profesional programe muy enfáticamente las estrategias para lograr que los resultados obtenidos en un contexto de consultorio se trasladen a la vida cotidiana del niño o niña (el hogar, la escuela, un club, etc). La propuesta realizada por Stokes & Bear (1979) son un marco de referencia para llevar a cabo esto como también el entrenamiento a la familia y cuidadores..

### Conclusión

A lo largo del presente trabajo se han definido los elementos <<temprano>>, <<intensivo>> y <<conductual>>, presentes en tratamientos basados en evidencia en autismo y otros trastornos del desarrollo, así como las características que los definen.

Estos tres elementos constituyen ingredientes activos en los resultados de un tratamiento comprensivo, en tanto los mismos deben estar presentes para optimizar los resultados de un abordaje. Esto significa que por sí solo un tratamiento intensivo, por ejemplo, no asegura resultados óptimos si las estrategias utilizadas no son analítico conductuales y si además el inicio del mismo no es temprano. Lo mismo sucedería en caso de un tratamiento conductual y temprano, pero con una carga de 2 horas a la semana. Esto se ha visto claramente en aquellas comparaciones entre tratamientos basados en ABA versus tratamientos eclécticos, donde a iguales cargas horarias y edades de las personas tratadas, los tratamientos basados en análisis conductual han arrojado resultados significativamente mejores. O en las comparaciones entre abordajes ABA con mayores y menores cargas horarias, donde si bien se observan resultados positivos en ambos, los que contenían más horas semanales reportaron mayores avances en el aprendizaje y desarrollo de habilidades.

También es necesario tener presente que la literatura actual hace énfasis en que las personas con trastornos en el desarrollo pueden verse beneficiadas incluso si la edad de inicio de tratamiento no es temprana, ya que como se viene marcando en este texto son diversas las variables que entran en relación al momento de diseñar programas de enseñanza efectivos.

La bibliografía a su vez, ha identificado otros elementos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de emprender un tratamiento basado en ABA, y que influyen en los resultados, como:

- Tiempo de tratamiento
- Objetivos del mismo, tomado del estudio del desarrollo.



- Estructura del tratamiento y su jerarquización: dominios → programas → unidades

- Que el mismo sea al menos en un inicio con una razón 1:1

- Organización jerárquica del personal que atiende (supervisor + terapeutas), así como aquellas variantes en las supervisiones.

- Los lugares en los cuales pueden llevarse a cabo, así como el planteamiento y la importancia de estrategias de generalización.

- La participación de la familia.

Todos estos elementos hacen de la labor de diseñar un programa de tratamiento una tarea compleja y de suma importancia, la cual además debe ser constantemente supervisada para mejorar sus resultados. A su vez y nunca dejando de observar estas variables que la evidencia señala de valor, es preciso adecuarse al contexto donde se llevarán a cabo las prestaciones. Esto es importante tenerlo en cuenta ya que en países donde gran parte de la población no cuenta con los recursos suficientes para costear un abordaje temprano e intensivo, el uso eficaz de los recursos surge como herramienta necesaria para mejorar la calidad de vida de las personas con autismo y sus familias.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Baer, D. M., Peterson, R. F., & Sherman, J. A. (1967). The development of imitation by reinforcing behavioral similarity to a model. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 10(5), 405–416.
- Behavior Analyst Certification Board, Inc. (2012). *Guidelines: health plan coverage of applied behavior analysis treatment for autism spectrum disorder*. Tallahassee: BACB.
- Behavior Analyst Certification Board, Inc. (2014). *Applied behavior analysis treatment of autism spectrum disorder: practice guidelines for healthcare funders and managers* (2nd ed.). Retrieved from [http://bacb.com/wp-content/uploads/2015/07/ABA\\_Guidelines\\_for\\_ASD.pdf](http://bacb.com/wp-content/uploads/2015/07/ABA_Guidelines_for_ASD.pdf).
- 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(1), 81-104
- Bradshaw, J., Steiner, A.M., Gengoux, G. et al. Feasibility and Effectiveness of Very Early Intervention for Infants At-Risk for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *J Autism Dev Disord* 45, 778–794 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2235-2>
- Delgi Espinosa, F. (2011). *Verbal behavior development for children with autism*. University of Southampton, Psychology Faculty of Social and Human Sciences. PhD Thesis
- Dillenburger, K., & Keenan, M. (2009). None of the As in ABA stands for autism: Dispelling the myths. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 34(2), 193-195
- Dillenburger, K., Röttgers, H.-R., Dounavi, K., Sparkman, C., Keenan, M., Thyer, B., & Nikopoulos, C. (2014). Multidisciplinary teamwork in autism: Can one size fit all? *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 31(2), 97–112.
- Dixon, D.R., Linstead E., Granpeesheh D., Novack M, French R., Stevens E., Stevens L., & Powell A. (2016). An Evaluation of the Impact of Supervision Intensity, Supervisor Qualifications, and Caseload on Outcomes in the Treatment of Autism Spectrum Disorder.



- Eikeseth, S. (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 30(1), 158-178.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive Behavioral Treatment at School for 4- to 7-Year-Old Children with Autism. *Behavior Modification*, 26(1), 49-68. doi:10.1177/0145445502026001004
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & 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. https://doi.org/10.1177/0145445506291396.
- Eldevik, S., Eikeseth, S., Jahr, E. & Smith, T. (2006). Effects of Low-Intensity Behavioral Treatment for Children with Autism and Mental Retardation. *Journal of autism and developmental disorders*. 36.211-24. 10.1007/s10803-005-0058-x.
- Eldevik, S., Titlestad, K. B., Aarlie, H., & Tønnesen, R. (2019). Community Implementation of Early Behavioral Intervention: Higher Intensity Gives Better Outcome. *European Journal of Behavior Analysis*, 1-18.
- Ferster, C. B., & DeMyer, M. K. (1961). The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment. *Journal of Chronic Disease*, 13, 312-345
- Forehand, R., Sturgis, E., McMahan, R. y Aguar, D. (1979). Parent Behavioral Training to Modify Child Noncompliance Treatment Generalization Across Time and from Home to School. *Behavior Modification*. 3 (1), 3-25.
- Fuchs, L.S., Deno, S. L., & Mirkin, P. K. (1982). Effects of frequent curriculum-based measurement and evaluation on student achievement and knowledge of performance: An experimental study. (Research Report No. 96) November 1982.
- Gould, E., Dixon, D. R., Najdowski, A. C., Smith, M. N., & Tarbox, J. (2011). A review of assessments for determining the content of early intensive behavioral intervention programs for autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 990-1002.
- Green, G., Brennan, L. C., & Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification*, 26(1), 69-102. https://doi.org/10.1177/0145445502026001005.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal Behavior Analysis: Inducing and Expanding Complex Communication in Children with Severe Language Delays*. Boston: Allyn & Bacon.
- Greer, R.D, Speckman J. The integration of speaker and listener responses: A theory of verbal development. *The Psychological Record*. 2009;59:449-488
- Harris, S. L., & 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(2), 137-142. doi:10.1023/a:1005459606120
- Hart, B. M., & Risley, T. R. (1968). Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. *Journal of applied behavior analysis*, 1(2), 109-120. doi:10.1901/jaba.1968.1-109
- Hart, B., & Risley, T. R. (1974). Using preschool materials to modify the language of disadvantaged children. *Journal of applied behavior analysis*, 7(2), 243-256. doi:10.1901/jaba.1974.7-243
- Hart, B., & Risley, T. R. (1975). Incidental teaching of language in the preschool. *Journal of applied behavior analysis*, 8(4), 411-420. doi:10.1901/jaba.1975.8-411
- Hart, B., & Risley, T. R. (1980). In vivo language intervention: unanticipated general effects. *Journal of applied behavior analysis*, 13(3), 407-432. doi:10.1901/jaba.1980.13-407
- Hayward, D., Eikeseth, S., Gale, C., & Morgan, S. (2009). Assessing progress during treatment for young children with autism receiving intensive behavioral interventions. *Autism*, 13(6), 613-633.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 65(1), 185-241. https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185.
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green,



- G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 26(4), 359-383
- Howard, J. S., Stainslaw, H., Green, G., Sparkman, C. R., & Cohen, H. G. (2014). Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 3326-3344.
- Klintwall, L., Eldevik, S., & Eikeseth, S. (2015). Narrowing the gap: Effects of intervention on developmental trajectories in autism. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 19, 53-63.
- Knapp, J., & Turnbull, C. (2014). *A Complete ABA Curriculum for Individuals on the Autism Spectrum*. Vol. 1-4.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & Schreibman, L. (1991). Assessing and training parents in teaching pivotal behaviors. *Advances in behavioral assessment of children and families*, 5, 65-82.
- Lang, R., Hancock, T. B., & Singh, N. N. (Eds.). (2016). *Early intervention for young children with autism spectrum disorder*. Springer.
- Leaf, J. B., Leaf, R., McEachin, J., Taubman, M., Ala'i-Rosales, S., Ross, R. K., ... & Weiss, M. J. (2016). Applied behavior analysis is a science and, therefore, progressive. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(2), 720-731
- Leaf, R & McEachin, J (2016). The Lovaas Model: Love It or Hate It, But First Understand It. In Romanczyk, R. G. & McEachin, J. *Comprehensive Models of Autism Spectrum Disorder Treatment*. Springer International Publishing.
- Leaf, R., & McEachin, J. (1999). A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism. New York: DRL Books.
- LeMay, M. S., Rieske R. D. & Johnston S. (2019) Interdisciplinary Teams and Autism Spectrum Disorder. In: Rieske R. (eds) *Handbook of Interdisciplinary Treatments for Autism Spectrum Disorder*. Autism and Child Psychopathology Series. Springer, Cham
- Lerman, D. C., Dittlinger, L. H., Fentress, G., & Lanagan, T. (2011). A comparison of methods for collecting data on performance during discrete trial teaching. *Behavior analysis in practice*, 4(1), 53-62. https://doi.org/10.1007/BF03391775
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3-9.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Pro-ed
- Lovaas, O. I., Ackerman, A., Alexander, D., Firestone, P., Perkins, J., & Young, D. (1981). *Teaching Developmentally Disabled Children: The ME Book*. Austin, TX: Pro-Ed, Inc.
- Lovaas, O. I., Koegel, R., Simmons, J. Q., & Long, J. S. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy 1. *Journal of applied behavior analysis*, 6(1), 131-165.
- Lovaas, O., Koegel, R., Simmons, J. & Long, J. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy 1. *Journal of Applied Behavior Analysis - J APPL BEHAV ANAL*. 6. 131-165. 10.1901/jaba.1973.6-131.
- Makrygianni, M. & Reed, P. (2010). A meta-analytic review of the effectiveness of behavioral early intervention programs for children with Autistic Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 4. 577-593. 10.1016/j.rasd.2010.01.014.
- Matos, M. & Mustaca, A., (2005). Análisis Comportamental Aplicado (ACA) y Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD): Su evaluación en Argentina. *Interdisciplinaria* 22(1).
- Matson, J. L., & Konst, M. J. (2014). Early intervention for autism: Who provides treatment and in what settings? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 1585-1590.
- Maurice, C., Green, G., & Luce, S. C. (Eds.). (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. 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 on Mental Retardation*, 97(4), 359-372.
- Miltenberger, R. (2013). *Modificación de conducta. Principios y procedimientos*. Ediciones Pirámide. ABA España.
- Najdowski, A. C., Gould, E. R., Lanagan, T. M., & Bishop, M. R. (2014). Designing curriculum programs for children with autism. In J. Tarbox, D. R. Dixon, P. Sturmey, & J. L. Matson (Eds.), *Autism and child psychopathology series. Handbook of early intervention for autism spectrum disorders: Research, policy, and practice* (p. 27-259). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3_10)
- National Autism Center (2015). *Findings and conclusions: National standards project, phase 2*. Randolph, MA: Author
- Osborne, L. A., McHugh, L., Sounders, J., & Reed, P. (2008). Parenting stress reduces the effectiveness of early teaching interventions for autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 247-257.
- Partington, J. W., & Sundberg, M. L. (1998). *The assessment of basic language and learning skills (The ABLLS)*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc
- Rispoli, M., Neely, L., Lang, R., & Ganz, J. (2011). Training paraprofessionals to implement interventions for people autism spectrum disorders: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(6), 378-388
- Romanczyk, R. G., & McEachin, J. (Eds.). (2016). *Comprehensive Models of Autism Spectrum Disorder Treatment*. Springer International Publishing doi:10.1007/978-3-319-40904-7
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: a developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of applied behavior analysis*, 30(3), 533-544. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-533>
- Ruppert T., Machalicek W., Hansen S.G., Raulston T., Frantz R. (2016) *Training Parents to Implement Early Interventions for Children with Autism Spectrum Disorders*. In: Lang R., Hancock T., Singh N. (eds) *Early Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorder. Evidence-Based Practices in Behavioral Health*. Springer, Cham
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. *American journal on mental retardation*, 110(6), 417-438.
- Sallows, Glen & Graupner, Tamlynn. (2005). *Intensive Behavioral Treatment for Children With Autism: Four-Year Outcome and Predictors*. *American journal of mental retardation: AJMR*.
- Taylor, B. A., & McDonough, K. A. (1996). Selecting teaching programs. In C. Maurice, G. Green, and S. Luce (Eds.), *Behavioral intervention for young children with autism*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Virués-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical Psychology Review*, 30, 387-399.
- Virués-Ortega, Javier & Rodríguez, Víctor & Yu, C.T. (2013). Prediction of treatment outcomes and longitudinal analysis in children with autism undergoing intensive behavioral intervention. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 13. 91-100. 10.1016/S1697-2600(13)70012-7.
- Wolery, Mark & Garfinkle, Ann. (2002). Measures in Intervention Research with Young Children Who Have Autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 32. 463-78. 10.1023/A:1020598023809.
- Wolf, M. M., Risley, T. R., & Mees H. (1964). Application of operant conditioning procedures to the behaviour problems of an autistic child. *Behaviour Research and Therapy*, 1, 305-312
- Wolf, M. M., Risley, T., Johnston, M., Harris, F., & Allen, E. Application of operant conditioning procedures to the behavior problems of an autistic child: A follow-up and extension. *Behaviour Research and Therapy*, 1967,5, 103-111.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. Cox, A. W., Fetting, A.,



- Kucharczyk, S., ... Schultz, T. R. (2013). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group
- Zachor, D. A., Ben-Itzhak, E., Rabinovich, A. L., & Lahat, E. (2007). Change in autism core symptoms with intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1,