

## PSICOLOGÍA APLICADA | ARTÍCULO DE REVISIÓN

# ¿Es abusiva la terapia ABA a largo plazo? Una respuesta a Sandoval-Norton y Shkedy

**Kathryn A. Gorycki\*, Paula R. Ruppel y Thomas Zane**

Universidad de Kansas, EEUU

**Resumen:** El Análisis Aplicado de Conducta (ABA) es un tratamiento común para individuos con trastorno del espectro autista (TEA). En un volumen reciente de esta revista, Sandoval-Norton y Shkedy (2019) publicaron una crítica al análisis de la conducta, incluyendo a los profesionales y a todo el campo como disciplina – por demostrar un comportamiento poco ético, crear una pronta dependencia en los alumnos, destruir la motivación interna y negarse a colaborar con nuevas y otras filosofías de tratamiento. El presente documento es una respuesta a estas afirmaciones, proporcionando varios ejemplos de estudios revisados por pares que contradicen los argumentos de los autores, y resumiendo la información de los resultados de los estudios incluidos y otros objetivos. El propósito principal de este trabajo es demostrar que, contrario a la perspectiva de Sandoval-Norton y Shkedy (2019), ABA es un enfoque científico que identifica las variables ambientales que influyen en las conductas socialmente significativas y desarrolla estrategias para generar un cambio de conducta que es práctico y aplicable, mejora los resultados educativos, y proporciona apoyo en la vida real de los padres y familias que buscan tratamiento para sus seres queridos con TEA. De esta forma, este artículo demostrará que ABA es un enfoque eficaz que está respaldado por numerosos estudios científicos en literatura revisada por pares.

*Temas:* Autismo y Asperger; Trastornos de conducta en niños y adolescentes; Autismo y Asperger en niños y adolescentes.

*Palabras clave:* trastorno del espectro autista; análisis aplicado de la conducta; análisis de la conducta; ética; tratamiento.

### \*Autor de correspondencia

Kathryn A. Gorycki, Departamento de Ciencias del Comportamiento Aplicadas, Universidad de Kansas, Lawrence, Kansas, EE.UU. Correo electrónico: kgorycki@ku.edu

### Nota sobre la presente traducción

El presente artículo fue originalmente publicado en inglés. Fue traducido al español como parte del proyecto "[No es cierto: Countering Misinformation about Behavior Analysis in Spanish: Creation and Dissemination of materials based on an evidence-based template by Paynter et al. \(2019\)](#)" financiado con un *Public Awareness Grant de la Society for the Advancement of Behavior Analysis (SABA)*, Investigador Principal: Dr. Camilo Hurtado-Parrado, Southern Illinois University.

## 1. Introducción

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno neurológico cuya incidencia va en aumento. Según el Centro para el Control de Enfermedades (CDC), la incidencia del TEA actualmente es de 1 en 59 (Baio et al., 2018; Centro para el Control de Enfermedades, 2019). La atención y el tratamiento para aquellos individuos diagnosticados con TEA se acerca a aproximadamente 11.5 USD- \$60.9 billones anuales para los Estados Unidos, con aproximadamente \$4.110 USD- \$6.200 por año en costos médicos por individuo (Buescher et al., 2014; Lavelle et al., 2014; Shimabukuro et al., 2008). Actualmente, no existe cura para el TEA (Centro para el Control de Enfermedades, 2019). Sin embargo, se están utilizando numerosos enfoques educativos, psicológicos y médicos en un intento de disminuir los comportamientos característicos del TEA que pueden interferir y afectar a la independencia de un individuo en su vida. El Centro Nacional de Autismo (2015) y el Estado de Maine "Estado de la Evidencia" (Tweed et al., 2009) son dos fuentes que han investigado a fondo algunos de los tratamientos más populares para el TEA y han clasificado la calidad de la evidencia que apoya (o no) la eficacia de dichos tratamientos. Estos recursos se recomiendan a los consumidores, las personas con TEA y sus familias, y los proveedores de servicios, ya que estos documentos ofrecen una visión imparcial de la evidencia existente.

El Análisis Aplicado de la Conducta (ABA) es un enfoque de intervención que ha ganado creciente popularidad en las últimas décadas debido a su eficacia percibida. Específicamente, ABA utiliza tácticas derivadas de los principios de la conducta para mejorar conductas socialmente significativas y utiliza experimentación para identificar las variables responsables de la mejora en esa conducta (Cooper et al., 2020). ABA se basa en siete dimensiones fundamentales, que fueron esbozadas por primera vez por Baer et al. (1968). Estas dimensiones incluyen la aplicada (aumenta y mejora la vida cotidiana de un alumno y sus seres cercanos), conductual (la conducta elegida es observable y medible), analítica (uso de datos para tomar decisiones informadas), tecnológica (los procedimientos son claros y concisos para que otros puedan aplicar el procedimiento con precisión), conceptualmente sistemática (las intervenciones son coherentes con los principios demostrados en la literatura y la investigación), eficaz (las intervenciones son eficaces cuando mejoran una conducta de forma práctica) y general (el cambio de conducta demuestra ser duradero en el tiempo y en otros contextos distintos del entorno de formación). De hecho, el Cirujano General de los Estados Unidos (1999) consideró ABA como el único tratamiento de TEA con eficacia conocida, según lo vetado por la investigación de calidad (Center for Disease Control, 2019; National Autism Center, 2015; Tweed et al., 2009). La certificación de analistas de la conducta certificados por la Junta (BCBAs; Behavior Analyst Certification Board, Inc.® (BACB®), 2019), que a menudo trabajan con individuos con TEA, sigue aumentando, otra medida de la reconocida popularidad y eficacia del ABA.

Independientemente de la amplitud y profundidad de la investigación científica que respalda la eficacia del ABA, existen conceptos erróneos contra este campo. En general, la crítica de un campo es bienvenida – las críticas válidas ayudan a un campo a autoevaluarse y, tal vez, corregirse hacia el establecimiento de servicios óptimos y de alta calidad. Por ejemplo, Sandoval-Norton y Shkedy (2019) publicaron recientemente un artículo, "Cuánto cumplimiento es demasiado cumplimiento; ¿Es la terapia ABA a largo plazo un abuso?" Criticaron extensamente la disciplina y la práctica de ABA, acusando al campo y a sus profesionales practicantes de comportamiento poco ético, apoyo al castigo, falta de eficacia, promoción del abuso psicológico y el trauma, ignorando a los individuos que podrían ser etiquetados como de "bajo funcionamiento", la promoción de la impotencia aprendida y la destrucción de la motivación interna. Tras leer este artículo, nos sentimos obligados a responder a estos autores. Como hemos mencionado anteriormente, las críticas válidas y reflexivas de un campo son apreciadas si se presentan de una manera que se basa en hechos, sin embargo, Sandoval-Norton y Shkedy discurso contra el conductismo y ABA justifica un debate más amplio para hacer frente a tales afirmaciones para educar a otros. Su artículo está lleno de verdades parciales, información selectiva y afirmaciones sin base científica, por lo que dejar su artículo sin respuesta sería una desventaja para los consumidores que buscan información veraz, objetiva y científica para guiar sus decisiones en términos de evaluación, diagnóstico y tratamiento del TEA.

Parte de la empresa científica es publicar los resultados de la investigación y las posiciones conceptuales en vías públicas para que la comunidad científica pueda revisar dichos informes e interpretar de forma independiente la validez y exactitud de los resultados. Por lo tanto, el propósito de nuestro artículo es responder a varias de las suposiciones y afirmaciones más preocupantes y perjudiciales de Sandoval-Norton y Shkedy sobre el ABA como intervención para individuos diagnosticados con TEA. Nos centraremos en las siguientes críticas de Sandoval-Norton y Shkedy:

- Crítica 1: ABA es poco ético y abusivo
- Crítica 2: ABA fomenta la dependencia inmediata
- Crítica 3: ABA sólo funciona en niños con características particulares de TEA
- Crítica 4: ABA incluye metodologías que se consideran "anticuadas" e ineficaces
- Crítica 5: ABA no tiene datos que demuestren su eficacia a largo plazo

El propósito de este artículo es proporcionar a los lectores una respuesta a Sandoval-Norton y Shkedy, una respuesta basada en datos y en el mérito científico de los mejores tratamientos para el TEA. Creemos que los lectores que lean tanto su artículo como el nuestro obtendrán una comprensión y descripción más precisa de la filosofía y práctica del ABA, que si sólo leyeran a Sandoval-North y Shkedy.

## 2. Crítica 1: ABA es poco ético y abusivo: nuestra respuesta

A lo largo de su artículo, Sandoval-Norton y Shkedy (2019) acusaron al ABA y sus practicantes de falta de ética. Por ejemplo, afirmaron que este enfoque es "abusivo" y los terapeutas cometen "abuso psicológico y físico" (p. 4), dicha terapia causa "daño emocional y psicológico" (p. 4), y cualquier psicólogo que utilice estrategias ABA está violando la obligación ética de "no hacer daño" (p. 5). Los proveedores de servicios que utilizan estrategias conductuales, que además no son conscientes o no están formados de forma competente en el tratamiento de trastornos comórbidos como la ansiedad, o que no están formados en información específica sobre TEA, están operando fuera de su ámbito de práctica (p. 5). Sandoval-Norton y Shkedy afirmaron que el ABA va en contra de los conocimientos actuales y la investigación sobre el TEA crea "daños duraderos y abuso".

Las afirmaciones de Sandoval-Norton y Shkedy (2019) van en contra de pruebas sustanciales. En primer lugar, los analistas de la conducta siguen estrictas directrices éticas para prevenir estas circunstancias. El Código de Cumplimiento Profesional y Ético (Behavior Analyst Certification Board Professional and Ethical Compliance Code for Behavior Analysts (BACB), 2019) obliga a las responsabilidades de los analistas de la conducta que tienen hacia las personas a las que sirven. No podría estar más claro que el código ético ordena comportarse de manera que se maximice el beneficio y se minimice el daño. Ejercer fuera de su ámbito no es ético. Ejercer de forma incompetente no es ético. Por el contrario, los analistas de la conducta crean planes de tratamiento basados en las necesidades del cliente, tal y como dictan el cliente y sus allegados. Este enfoque de tratamiento fundamental está recogido en el código ético para la práctica del análisis de la conducta (BACB, 2019)

Un punto importante mencionado por Sandoval-Norton y Shkedy (2019) es que los analistas de la conducta sólo utilizan procedimientos de entrenamiento que se aplican a una habilidad (por ejemplo, el control de esfínteres), y una vez que la dominan, el condicionamiento disminuye. Al hacerlo, los autores mencionan que a muchos niños con TEA se les enseña la misma habilidad durante años utilizando los mismos procedimientos, aunque nunca se alcance el dominio. Sin embargo, esta afirmación es sencillamente falsa. Va en contra del Código de Cumplimiento Profesional y Ético del Consejo de Certificación de Analistas del Comportamiento que los analistas de la conducta continúen con el tratamiento durante un largo periodo de tiempo si no se está dominando esa habilidad. Los analistas de la conducta se esfuerzan por enseñar a los individuos habilidades que promuevan la mayor independencia posible, y el control de esfínteres encaja en esta definición. Además, el código ético obliga a los analistas de la conducta a derivar un cliente que no está haciendo progresos, a otro profesional que pueda tener más éxito (BACB, 2019). Johnston et al. (2017) proporcionan una visión completa del desarrollo de las credenciales profesionales que se hicieron evidentes en la historia temprana de ABA. Se desarrolló un sistema que requiere que los profesionales del análisis de la conducta se atengan a un nivel específico de experiencia en esta profesión.

Otra idea ética errónea sostenida por Sandoval-Norton y Shkedy (2019) es que los terapeutas ABA carecen de formación en TEA e intervenciones sobre cómo tratar la conducta autoestimuladora. En primer lugar, señalaríamos los cientos de estudios (tanto de investigación como clínicos) que mostraron efectos significativos en la enseñanza tanto de habilidades prosociales, como en la reducción efectiva de conductas consideradas problemáticas por los consumidores, los padres y las familias (por ejemplo, conductas autoestimuladoras). Además, los analistas de la conducta siguen estrictos requisitos éticos que los obligan a trabajar con los clientes en objetivos para los que el analista de la conducta está capacitado de forma competente. Adicionalmente, el personal con formación conductual está obligado a desarrollar planes de tratamiento basados en las necesidades del cliente, expresadas por éste o sus padres/tutores. En concreto, los padres pueden solicitar una intervención para reducir la autoestimulación. Sin embargo, si esta conducta no impide su aprendizaje y no supone ninguna amenaza para su salud, entonces el analista de la conducta está éticamente obligado a discutirlo con el cliente y sus padres/tutores. Sandoval-Norton y Shkedy (2019) parecían asumir que un analista de la conducta que ejerce sin ética condena a todo el campo por no ser ético. Afortunadamente, el órgano de gobierno que supervisa a los analistas de la conducta certificados tiene un sistema integral para revisar las reclamaciones de posibles comportamientos poco éticos (BACB, 2019), e informa regularmente de los resultados de dichas investigaciones, proporcionando así a los consumidores información importante sobre la conducta ética de

dichos profesionales. Es gratificante ver que pocas reclamaciones reportadas realmente se encuentran violando el código ético, pero el campo hace bien en vigilarse a sí mismos.

La evolución del código ético de ABA ha puesto en marcha directrices fundamentales para prevenir el abuso (Bailey & Burch, 2016). Un objetivo primordial del tratamiento ABA es proteger el bienestar de los individuos y al hacerlo, el enfoque del tratamiento es individualizado, permitiendo a los individuos aprender las habilidades necesarias para desarrollar la mayor independencia posible. El enfoque en la protección y beneficio del cliente es enfatizado por Van Houten et al. (1988) en detalle, los derechos de todas las personas con discapacidad a un tratamiento conductual eficaz.

Otra afirmación de Sandoval-Norton y Shkedy (2019) se refería a la posibilidad de que la terapia ABA pudiera provocar síntomas de estrés postraumático. Citaron a Kupferstein (2018), quien realizó una encuesta en línea a individuos con TEA (diagnosticados o autodiagnosticados) de 18 años o más. Las preguntas fueron diseñadas para determinar hasta qué punto los síntomas de estrés postraumático (no el trastorno formal) podrían ser evidentes en este grupo. Según Kuperstein, casi la mitad de los encuestados declararon evidencias de síntomas que cumplían los criterios diagnósticos del trastorno de estrés postraumático (TEPT). Además, Kuperstein afirmó que dichos síntomas comenzaron a aparecer en las cuatro semanas siguientes al inicio de la terapia ABA. Sandoval-Norton y Shkedy utilizaron este estudio para sugerir este otro resultado peligroso de ABA. Una vez más, un análisis objetivo encontraría que tales afirmaciones carecen de fundamento. En realidad, Kupferstein (2018) fue desacreditado por Leaf et al. (2018), quienes proporcionaron una revisión crítica de la metodología y los métodos de evaluación de Kuperstein, y las conclusiones a las que llegó. En esencia, Kuperstein no siguió la buena ciencia, su lógica carecía de fundamento, y remitimos a la audiencia al estudio de Leaf et al. (2018).

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron que la práctica del ABA no es ética debido al uso exclusivo de procedimientos conductuales cuando, en su opinión, existen muchas intervenciones de "numerosas orientaciones teóricas y escuelas de pensamiento" (p. 5) que deberían integrarse en un plan de tratamiento. Tienen razón en que existen muchos tratamientos diferentes de un gran número de orientaciones teóricas. El TEA es, de hecho, un imán para las modas. Pero Sandoval-Norton y Shkedy abogaron por el uso de numerosos tratamientos, en lugar de tener una mayor preocupación por el uso de tratamientos con eficacia probada. Por desgracia, las investigaciones publicadas no respaldan su planteamiento. En concreto, una serie de estudios de investigación realizados por diferentes autores (por ejemplo, Eikeseth et al., 2002; Howard et al., 2005, 2014) compararon directamente los tratamientos sólo

ABA y "eclecticos" (es decir, intervenciones que combinan ABA y otras intervenciones de diversos modelos teóricos), y la investigación es bastante clara en cuanto a que los estudiantes atendidos con ABA intensivo tienen resultados significativamente mejores (puntuaciones de CI, puntuaciones de lenguaje, etc.) que aquellos niños que son educados con diversos enfoques no ABA. Aunque Sandoval-Norton y Shkedy creían que es mejor ofrecer tratamientos multicomponentes que reflejen una diversidad de enfoques terapéuticos, la investigación parece demostrar que los alumnos no serán los más beneficiados por tales enfoques.

### 3. Crítica 2: ABA fomenta la dependencia inmediata: nuestra respuesta

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron que las personas que reciben tratamiento ABA a menudo siguen siendo dependientes de las ayudas utilizadas para entrenar o tratar respuestas específicas, como la interacción con los compañeros. Específicamente, hacen referencia a un artículo que observó el comportamiento de juego de los niños con respecto a la dependencia de los impulsos (Giangreco et al., 1997) donde se observó que los niños se involucraban en juego en el patio de recreo sólo cuando había un paraprofesional cerca. Sandoval y Norton afirmaron que la investigación ha observado "sistemáticamente" la respuesta a estímulos en lugar de señales ambientales y naturales. Sin embargo, Sandoval-Norton y Shkedy parecían haber malinterpretado el propósito del estudio. En primer lugar, Giangreco y sus colegas se centraron en la proximidad entre los asistentes educativos y los alumnos, que es diferente de

las indicaciones que se utilizan durante la programación educativa. En segundo lugar, los alumnos de este estudio estaban etiquetados como sordo-ciegos; no había diagnóstico de TEA. En tercer lugar, Giangreco et al. no mencionan en ninguna parte del artículo el ABA como parte del programa de enseñanza que supuestamente dio lugar a la dependencia de los estímulos; en otras palabras, no se centraron en los componentes del TEA en relación con la proximidad física.

Creemos que quienes practican el análisis de la conducta están especialmente preparados para desvanecer eficazmente las indicaciones instructivas. Por ejemplo, Christian y Poling (1997) utilizaron procedimientos de autogestión para mejorar la productividad en adultos con discapacidades. En este estudio, se enseñó a los participantes a utilizar un temporizador para disminuir el tiempo dedicado a una actividad profesional. Durante la línea de base, el entrenador interactuó regularmente con el individuo para discutir y entrenar al individuo sobre cómo utilizar las estrategias de autogestión y el cumplimiento de las tareas de los comportamientos objetivo. Tras el tratamiento, la persona podía seleccionar un tiempo apropiado para dedicar a una actividad que constituyera un refuerzo y cronometrar su conducta usando un temporizador. Los datos recogidos sobre el rendimiento de los participantes en relación con sus compañeros de trabajo indicaron un aumento del rendimiento en todas las conductas en relación con la línea de base para todos los participantes. Estos datos indican el éxito de las estrategias de análisis de la conducta en la disminución de la probabilidad de dependencia inmediata mientras promueve autogestión en personas con discapacidad.

García-Albea et al. (2014) lograron enseñar a cuatro chicos con TEA a iniciar conversaciones mediante el uso de guiones. Los guiones son una herramienta de enseñanza que proporciona al alumno intercambios verbales contextualmente apropiados y socialmente significativos para facilitar las conversaciones y aumentar las habilidades sociales (Krantz & McClannahan, 1993, 1998; MacDuff et al., 2007; Reagon & Higbee, 2009). El objetivo de esta estrategia es eliminar sistemáticamente el estímulo del guión para programar la generalización y la espontaneidad de la respuesta, al tiempo que disminuye la necesidad de la presencia de un adulto o de los profesores para facilitar y ayudar la conducta de un niño para mantener conversación con los demás (García-Albea et al., 2014). Antes de la intervención, los participantes no realizaban conductas novedosas o guionizadas para iniciar interacciones sociales. Al principio del experimento, los experimentadores utilizaron ayudas manuales y verbales, y con el tiempo fueron reduciendo el nivel de ayudas físicas y verbales hasta que el participante pudo interactuar con sus compañeros y emitir una respuesta guionizada mientras jugaba con un juguete. Los resultados de este estudio mostraron que los participantes eran capaces de iniciar respuestas con guión de forma independiente, así como emitir respuestas sin guión de forma independiente hasta 2 semanas y 2 meses después de alcanzar el dominio durante la enseñanza. Por lo tanto, los resultados demostraron que el desvanecimiento rápido tuvo éxito y la dependencia de la presencia del adulto disminuyó cuando los individuos respondieron de forma independiente en el entorno.

En otro estudio, Stauch et al. (2018) utilizaron instrucciones grupales basadas en video para enseñar habilidades de percepción social que implican discriminar estímulos sociales (por ejemplo, palabras habladas, gestos, eventos contextuales). Los investigadores pudieron enseñar a los participantes a interactuar con sus compañeros utilizando modelamiento en video, cuatro de los cinco participantes desvanecieron con éxito las ayudas por completo y continuaron respondiendo correctamente en ausencia de un adulto y ayudas.

Mientras que Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron que una característica fundamental de la programación ABA es el desarrollo de la dependencia de las ayudas, un gran número de estudios publicados muestran el éxito de la desaparición de las indicaciones de instrucción, y el único estudio citado por Sandoval-Norton y Shkedy que apoya la dependencia de las indicaciones no tenía absolutamente nada que ver con el TEA, nada que ver con ABA; y los autores de ese estudio citaron estrategias de análisis de la conducta como una forma de evitar la dependencia de las indicaciones.

## 4. Respuesta a la crítica 3: ABA solo funciona para ciertos niños con TEA

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron que el ABA solo es eficaz para individuos con un Coeficiente Intelectual (CI) medible igual o superior a 70 y que casi todas las investigaciones sobre la eficacia del ABA excluyen a la población no verbal. Sin embargo, esta afirmación de los autores parece ser una interpretación errónea de los resultados de dos metaanálisis que examinan la eficacia de las intervenciones basadas en ABA (Peters-Scheffer et al., 2011; Virués-Ortega, 2010). Virués-Ortega llevó a cabo una revisión de diez estudios (con 146 participantes, algunos de los cuales poseían un CI medido por debajo de 70) que recibieron intervención conductual temprana e intensiva. (EIBI, por sus siglas en inglés). De estos diez estudios, todos menos uno informaron de efectos positivos de las intervenciones ABA, independientemente de su CI. Al comparar las posibles fuentes de confusión, como la edad y el CI previos a la intervención, estos factores no influyeron en la eficacia del tratamiento. Curiosamente, los resultados del metaanálisis seguían demostrando que las intervenciones ABA a largo plazo eran efectivos tanto para los participantes verbales como para los no verbales. Virués-Ortega no encontró indicios de que los individuos con un CI inferior a 70 experimentaran resultados desfavorables. Por el contrario, Virués-Ortega afirmó que los resultados sugieren que la intervención ABA integral a largo plazo produce efectos (positivos) de medianos a grandes en términos de funcionamiento intelectual, desarrollo del lenguaje y conducta adaptativa de los individuos con TEA.

Peters-Scheffer et al. (2011) revisaron 11 estudios que incluían a 344 niños con TEA. De los 11 estudios revisados, diez incluían a niños con un CI inferior a 70 (Eikeseth et al., 2002, 2007; Eldevik et al., 2006; Howard et al., 2005; Reed et al., 2007; Remington et al., 2007; Sallows & Graupner, 2005; Sheinkopf & Siegel, 1988; T. Smith et al., 1997; R. Smith et al., 2000). Concretamente, el CI medio de los estudios revisados oscilaba entre 27.52 a 76.53. Su metaanálisis presentó conclusiones similares que apoyaban el uso de ABA entre individuos con CI variables y tanto verbales como no verbales con TEA. A pesar de algunas limitaciones potenciales (por ejemplo, tamaños de muestra pequeños y el uso de diseños cuasiexperimentales), los resultados demostraron con éxito que la EIBI tuvo un efecto de moderado a grande en niños pequeños con TEA en la escala completa, el coeficiente intelectual no verbal y la conducta adaptativa (Peters-Scheffer et al., 2011), refutando otra interpretación errónea de la investigación relacionada con la eficacia de ABA por Sandoval-Norton y Shkedy (2019). Es evidente que Virués-Ortega (2010) y Peters-Scheffer et al. (2011) apoyaron la eficacia del ABA entre un amplio espectro de puntuaciones de CI, contrario a las afirmaciones de Sandoval-Norton y Shkedy. Además, Peter-Scheffer y colaboradores también resumieron los resultados de EIBI que iban más allá de las puntuaciones de CI, contradiciendo así a Sandoval-Norton y Shkedy, quienes afirmaron que las medidas de resultado de los estudios eran sólo las puntuaciones de CI. Es fundamental que los lectores sepan que el ABA no se basa únicamente en las evaluaciones del CI para respaldar su eficacia. Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron además que ABA es ineficaz para la población no verbal. Los profesionales del análisis de la conducta emplean numerosos métodos alternativos de comunicación para aquellos individuos con déficits verbales (p.ej., Byiers & Reichle, 2015; Chaabane et al., 2009; Rispoli et al., 2010; Shillingsburg et al., 2019). En un intento de aclarar estos conceptos erróneos adicionales de ABA, ofrecemos los siguientes puntos específicos. Dado que muchos individuos con TEA pueden no adquirir repertorios vocales funcionales (National Research Council, 2001), el uso de métodos de comunicación alternativos puede ser fundamental, ya que aproximadamente el 30% de los niños con TEA no logran desarrollar la comunicación vocal (Shillingsburg et al., 2019). Para estas personas, los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA), como los signos manuales, el sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS, por sus siglas en inglés), y los dispositivos generadores de habla (SGD, por sus siglas en inglés), se utilizan con frecuencia como complemento o sustitución del habla vocal. Los CAA incluyen todas las formas de comunicación (aparte del habla oral) que permiten a las personas expresar pensamientos, necesidades y deseos. Proporcionar acceso y apoyo a las personas en las que el lenguaje hablado no es factible es de gran interés para los analistas de conducta aplicada debido a la considerable y creciente colección de investigación basada en la evidencia que ha contribuido a la selección e implementación de estos diversos métodos alternativos de comunicación (p.ej., Byiers & Reichle, 2015). Por ejemplo, Rispoli et al. (2010) revisaron 35 estudios que incluían el uso de SGD para individuos con discapacidad intelectual del desarrollo (IDD, por sus siglas en inglés). Los resultados indicaron que el 86% de los individuos mostraron resultados positivos con el 54% de pruebas concluyentes. Otra característica positiva de los métodos de CAA es que existen diferentes métodos para que los individuos se comuniquen, permitiendo así un tratamiento más individualizado y adaptado al

sujeto para el desarrollo de una comunicación espontánea y significativa que se generalice a todos los entornos. Para decidir cuál es el mejor método, los analistas de conducta determinan qué tipo de comunicación es probable que proporcione el impacto más influyente en el menor tiempo posible. Por ejemplo, PECS (Bondy & Frost., 2001) ha demostrado ser un método eficaz que utiliza imágenes y símbolos para desarrollar un sistema de comunicación funcional en el que los individuos ejerzan el control sobre su entorno solicitando los elementos preferidos. Por ejemplo, Chaabane et al. (2009) señalaron la eficacia de PECS, ya que se puede enseñar a las personas a improvisar, por ejemplo, a pedir un objeto utilizando una imagen que lo represente cuando la tarjeta PECS original no está disponible. A medida que los individuos aprenden a improvisar sus peticiones, pueden solicitar un mayor número de objetos preferidos con menos tarjetas con dibujos. Chaabane et al. evaluaron los efectos del entrenamiento en PECS implementado por los padres en la improvisación de peticiones por parte de niños con TEA. Estos resultados demostraron que los niños adquirieron la capacidad de utilizar símbolos alternativos cuando el símbolo correspondiente no estaba disponible. Además, los resultados mostraron que los padres eran capaces de enseñar a sus hijos a utilizar respuestas novedosas con imágenes.

En general, los estudios han demostrado que el PECS es un método de comunicación eficaz para las personas con TEA que tienen repertorios verbales limitados. Las estrategias y tácticas específicas orgánicamente implicadas en el procedimiento del PECS (como el estímulo y el refuerzo) son de naturaleza conductual y surgieron del análisis aplicado de la conducta (por ejemplo, Son et al., 2006; Yoder & Stone, 2006).

## 5. Respuesta a la crítica 4: ABA incluye metodologías que se consideran “anticuadas” e ineficaces

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) afirmaron que los enfoques de ABA son anticuados (especialmente para los niños no verbales) y que la terapia ABA crea daños duraderos y abuso. Sin embargo, la literatura científica publicada sugiere lo contrario, con numerosas posiciones científicas que afirman inequívocamente la eficacia de ABA como un tratamiento basado en la evidencia. He aquí algunos ejemplos que apoyan ABA como un procedimiento basado en la evidencia para su uso en el tratamiento del TEA:

(A) El United States Surgeon General (1999) estableció que “Treinta años de investigación demostraron la eficacia de los métodos conductuales aplicados para reducir la conducta inapropiada y aumentar la comunicación, el aprendizaje y la conducta social apropiada.”

(B) La Asociación para la Ciencia en el Tratamiento del Autismo (The Association for Science in Autism Treatment, 2020) apoya el impacto positivo que tiene el ABA en el aumento de las conductas y la enseñanza de nuevas habilidades.

(C) Tweed et al. (2009) también revisaron un gran número de intervenciones para el TEA. Dentro de esta revisión, establecieron criterios de investigación para etiquetar las intervenciones como establecidas (i.e., con evidencia empírica de efectividad), prometedoras (i.e., alguna evidencia empírica, pero aún no en cantidad suficiente), evidencia preliminar, evidencia insuficiente y evidencia de daño. Estos autores revisaron varios tratamientos (ABA y no ABA), y se clasificaron en consecuencia. Los tratamientos ABA fueron, una vez más, identificados como eficaces a través de la investigación de apoyo.

(D) El National Autism Center's (2015) en el National Standards Report llevó a cabo un meta-análisis similar a través de tratamientos para su uso con TEA, e identificó tratamientos específicos de análisis de la conducta en el que las estrategias deben basarse en evidencia (p.ej., encadenamiento, entrenamiento de atención conjunta, encadenamiento hacia delante, entrenamiento por imitación, programas de reforzamiento, interrupción y redirección de la respuesta, práctica repetida, entrenamiento ecoico estándar, etc.).

(E) Por último, Wong et al. (2014) completaron su propia revisión del estado de la evidencia y concluyeron que el ABA es un conjunto de prácticas de intervención eficaces para las personas con TEA.

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) también criticaron otro aspecto del análisis de la conducta, el del uso del reforzamiento, típicamente lo que ellos llaman reforzamiento "externo" (para el alumno). Los autores abordaron la creencia largamente expresada de que el reforzamiento externo disminuirá o directamente arruinará la motivación intrínseca, que, según ellos, es la motivación "estándar" de suma importancia. Sin embargo, los lectores deben ser conscientes de que existen cientos de estudios empíricos que investigan esta cuestión, y la preponderancia de estos resultados difiere bastante de la postura de Sandoval-Norton y Shkedy. La mayoría de los estudios apoyan la hipótesis de que las recompensas externas no influyen en la motivación intrínseca (p.ej., Cameron et al., 2001; Cameron & Pierce, 1994). Una revisión reciente de Cameron et al. (2001) demostró definitivamente que las recompensas en realidad aumentan la motivación interna en muchas situaciones. Se sugiere al lector que revise este artículo. En general, los estudios que informan de los efectos perjudiciales de las recompensas externas tienen defectos metodológicos o estadísticos que reducen la certeza de la afirmación de un efecto perjudicial. Cameron y colaboradores identificaron muchos factores que podrían explicar un efecto perjudicial, como el tamaño y las características de la muestra, los análisis estadísticos, el tipo de diseño de la investigación (i.e., grupo frente a sujeto), el tipo de tareas empleadas y el tipo de reforzamiento externo proporcionado. Sugerimos a los lectores que den más crédito a los experimentos bien diseñados y con buenos controles de validez interna y externa. Basándose en un criterio científico riguroso, hay muchos estudios experimentales que demuestran claramente que el reforzamiento externo no tiene un efecto negativo sobre el reforzamiento intrínseco.

## 6. Crítica 5: ABA no tiene datos que demuestren su eficacia a largo plazo: nuestra respuesta

Sandoval-Norton y Shkedy (2019) hicieron otra afirmación inexacta al aseverar que no existen datos que prueben la eficacia a largo plazo de la terapia ABA entre la población con TEA. El apoyo a la eficacia a largo plazo de un enfoque ABA proviene de varias fuentes diferentes. Por ejemplo, McEachin et al. (1993) aplicaron la terapia conductual intensiva (IBT, por sus siglas en inglés) en niños pequeños diagnosticados con TEA. Proporcionaron datos que mostraban mejoras, así como el impacto a largo plazo de la terapia ABA. Los sujetos no sólo adquirieron habilidades significativas durante el programa terapéutico, sino que mantuvieron sus logros (funcionamiento intelectual, conducta adaptativa y puntuaciones de personalidad) hasta seis años. Así, los resultados sugieren que el tratamiento conductual puede producir ganancias duraderas y significativas para muchos individuos jóvenes con TEA.

Dawson et al. (2010) presentaron el primer ensayo controlado aleatorizado para demostrar la eficacia de una intervención integral de desarrollo conductual para niños pequeños con TEA. Los resultados encontraron que, en comparación con los niños que recibieron una intervención comunitaria, los individuos que fueron asignados en una intervención integral del desarrollo de la conducta 20 horas a la semana durante dos años, lograron ganancias sustanciales en el coeficiente intelectual, la conducta adaptativa y el diagnóstico de TEA. Después de dos años, se tomaron medidas de seguimiento que mostraron que los niños del grupo de intervención ABA seguían mostrando mejoras significativas en la capacidad cognitiva y se descubrió que los dos grupos (ABA y control) diferían mucho en cuanto a la conducta adaptativa. Los niños del grupo ABA mostraron puntuaciones similares tras el seguimiento, lo que indica un ritmo de desarrollo constante, mientras que el grupo de control mostró un declive medio.

Más pruebas provienen de Howard et al. (2014), que estudiaron los resultados de tres años de los niños que participaron en IBT o servicios de educación especial más tradicionales. Los niños estudiados eran sujetos de un estudio que comparaba los servicios conductuales intensivos con los servicios educativos especiales tradicionales (Howard et al., 2005). En este estudio, los resultados mostraron mejoras significativas (con respecto a las puntuaciones previas a la prueba) para los niños del grupo IBT, y este grupo superó a los sujetos del grupo de educación especial general. En

cuanto a los resultados a largo plazo (Howard et al., 2014), los niños del IBT no solo mantuvieron sus avances a lo largo de 3 años, sino que siguieron superando a los sujetos de los otros grupos.

D. P. Smith et al. (2019) examinaron los logros del tratamiento temprano y EIBI después de 10 años. Los 19 participantes participaron en un estudio previo de Hayward et al. (2009), quienes examinaron el progreso de los niños después de un año de recibir una media de 36 horas semanales de EIBI. Los resultados del seguimiento mostraron progresos significativos en CI, CI visual-espacial, comprensión del lenguaje, lenguaje expresivo, habilidades sociales, habilidades motoras y conducta adaptativa. Estos hallazgos generales (Hayward et al., 2009) fueron replicados por Smith y colaboradores que reportaron los datos al momento de admisión, al final del EIBI, y diez años después de que los servicios fueron terminados cuando los niños tenían en promedio 15 años de edad. Los resultados mostraron que los participantes aumentaron sustancialmente sus puntuaciones estándar cognitivas y adaptativas entre la admisión y los 2 años de EIBI. Además, estas puntuaciones se mantuvieron en el seguimiento de 10 años. Adicionalmente, los participantes también mostraron una reducción de las características del TEA entre la admisión y el seguimiento. Estos resultados son críticos en el sentido de que estos logros indican que los beneficios del tratamiento de EIBI se mantuvieron en la adolescencia.

La Asociación para la Ciencia en el Tratamiento del Autismo (2020) informó de los resultados de varios estudios que reportan que las intervenciones ABA intensivas (aproximadamente 20 horas a la semana) y tempranas en la vida (antes de la edad de 4 años), generan logros significativos en el desarrollo y, lo que es más importante, reducciones significativas en la necesidad de servicios especiales a lo largo de la vida del individuo (p.ej., Reichow, 2012). Dado que Sandoval-Norton y Shkedy (2019) se mostraron escépticos sobre la eficacia del tratamiento ABA, naturalmente criticaron la expansión del ABA dentro de la comunidad autista hasta alcanzar un tamaño de mercado de 17.000 millones de dólares. Los estados han aprobado leyes que abogan por la cobertura del seguro en niños con TEA; de este modo, más de 200 millones de familias con niños y adultos jóvenes autistas pueden obtener servicios a través de estos mandatos del seguro (Autism Speaks, 15 Autism Speaks, 2020). Teniendo en cuenta los datos de eficacia presentados, esta expansión de ABA es un desarrollo positivo, especialmente dado que muchas compañías de seguros ahora están exigiendo que las compañías reembolsen la terapia. Roane et al. (2016) destacaron la importancia del diagnóstico precoz y varias consideraciones para que el tratamiento intensivo maximice la eficacia de los servicios conductuales, factores que deben tenerse en cuenta al desarrollar planes de tratamiento. Con este apoyo de los seguros, ABA es ahora más accesible para más individuos, por lo tanto, proporciona a las personas una forma efectiva de tratamiento que no era tan fácilmente accesible en el pasado.

## 7. Conclusión

ABA tiene una larga historia de uso con la población TEA. Se deriva de una gran amplitud y profundidad de estudios de investigación de alta calidad y bien controlados que demuestran, sin lugar a dudas, la eficacia de este enfoque. A lo largo de las décadas, ABA ha evolucionado y crecido (véase Vollmer & cols., 2020, para una revisión de los antecedentes, el alcance de la práctica de la historia, y la evolución de la certificación), pero aún conserva los criterios únicos de investigación de cada procedimiento para garantizar que es eficaz y hace lo que está diseñado para hacer. Las críticas de ABA (y otras estrategias de tratamiento) son bienvenidas y necesarias, a fin de aumentar la confianza entre los consumidores de que la calidad del tratamiento del ABA sigue siendo alta. Basándonos en nuestra revisión de Sandoval-Norton y Shkedy (2019), concluimos que sus críticas son infundadas. Describen ABA como era hace décadas -antes del código de ética, antes del reconocimiento del énfasis en la validez social-, no como es hoy. Muchos de sus argumentos se basan en informes publicados para los que hay poca fiabilidad o replicación, sin conexión con el TEA o el ABA, existiendo literatura que contradice las afirmaciones de Sandoval-North y Shkedy, pero que es convenientemente ignorada por ellos. Sandoval-Norton y Shkedy (2019) son obviamente fuertes críticos de ABA. Los autores del presente artículo son firmes defensores de ABA. Imploramos a los lectores que accedan a recursos neutrales y fácilmente disponibles que defienden a las personas con TEA y su cuidado. Dos recursos excelentes son el National Autism Center National Autism Project (National Autism Center, 2015) y el State of Maine State of the Evidence (Tweed et al., 2009). Estas organizaciones existen para evaluar objetivamente la eficacia de los tratamientos proporcionados a las personas con TEA. No están a favor ni en contra de ninguna metodología o filosofía de tratamiento en particular;

estas organizaciones simplemente están interesadas en lo que existen tratamientos basados en investigaciones empíricas sólidas que demuestran su eficacia con personas con TEA. Instamos a los lectores a revisar estos documentos que describen qué tratamientos para el TEA funcionan y cuáles no. Guíese por ellos a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento.

Por supuesto, el ABA no es perfecto y sigue evolucionando en beneficio de la persona con TEA, su familia, sus tutores y los proveedores de servicios. Las críticas son bienvenidas. A los profesionales del análisis de conducta se les ha enseñado a "mirar los datos" y a adoptar una filosofía básica de la ciencia, la de la "duda filosófica", lo que significa cuestionar los datos actuales cuando surgen nuevos datos que entran en conflicto con la práctica actual. En este sentido, las críticas son bienvenidas porque, como se ha señalado anteriormente, la evaluación de la validez de las críticas puede ayudar a mejorar la calidad de los servicios y, en última instancia, a mejorar la calidad de los resultados para las personas con TEA. Pero sólo las críticas bien fundadas, lógicas y basadas en la ciencia pueden ser productivas y tener un impacto positivo. Es poco probable que las críticas de Sandoval-North y Shkedy mejoren la calidad de los tratamientos para el TEA. Sus críticas están mal informadas, carecen de fundamento y son ilógicas. El peligro de su artículo es que los lectores pueden tomar su posición al pie de la letra. Por eso hemos escrito esta respuesta, para ofrecer a los lectores una respuesta a sus críticas más basada en datos e investigaciones. Esperemos que el argumento de Sandoval-Norton y Shkedy (2019) sea visto como un ataque peyorativo e inexacto contra el ABA, un tratamiento que ha sido examinado en cuanto a su eficacia y ha superado ese desafío y se constituye como una señal muy fuerte de esperanza para las familias afectadas por el TEA.

Recibido: 4 de mayo de 2020  
Aceptado: 7 septiembre 2020

#### Editor asociado

Carryl P. Navalta

#### Autores

Kathryn A. Gorycki  
Correo electrónico:  
kgorycki@ku.edu  
Paula R. Ruppel  
Correo electrónico:  
p578r126@ku.edu  
Thomas Zane  
Correo electrónico:  
tzane@ku.edu

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias del Comportamiento Aplicadas, Universidad de Kansas, Lawrence, KS, EE.UU.

#### Financiación

Fondo *open access* para autores, Universidad de la Universidad de Kansas (KU), patrocinado conjuntamente por el Rector de KU, el Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado de la KU y el Vicerrector de Investigación de KUMC, y gestionado conjuntamente por las Bibliotecas del Centro Médico y de KU - Lawrence.

## Referencias

Applied Behavioral Analysis, (2020) State-by-state guide to insurance laws covering the treatment of ASD with applied behavioral analysis. [www.appliedbehavioranalysis.edu/state-by-state-guide-to-autism-insurance-laws/](http://www.appliedbehavioranalysis.edu/state-by-state-guide-to-autism-insurance-laws/)

Autism Speaks (2020). Recuperado el 22 de febrero de 2020. [https://www.autismspeaks.org/search?search\\_api\\_fulltext=insurance](https://www.autismspeaks.org/search?search_api_fulltext=insurance)

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Algunas dimensiones actuales del análisis aplicado de la conducta. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>

Bailey, J., & Burch, M. (2016). *Ética para analistas de conducta*, (3ª ed.). Taylor and Francis.

Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Rosenberg, C. R., White, T., Durkin, M. S., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L., Harrington, C., Lopez, R., Fitzgerald, M., Hewitt, R. T., & Dowling, N. F. (2018). Prevalence of autism spectrum

disorder among children aged 8 Years: Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014. *MMWR Surveillance Summaries*, 67(6), 1–23. <https://doi.org/http://dx.doi.10.15585/mmwr.ss6706a1>

Behavior Analyst Certification Board Professional and Ethical Compliance Code for Behavior Analysts. (2019). Professional and ethical compliance code for behavior analysts. [https://www.bacb.com/wp-content/uploads/BACB-Compliance-Code-english\\_190318.pdf](https://www.bacb.com/wp-content/uploads/BACB-Compliance-Code-english_190318.pdf)

Bondy, A., & Frost, L. (2001). The picture exchange communication system. *Behavior Modification*, 25(5), 725–744. <https://doi.org/10.1177/0145445501255004>

Buescher, A., Cidav, S., Knapp, M., & Mandell, D. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA Pediatrics*, 168(8), 721–728. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.210>

Byiers, B. J., & Reichle, J. E. (2015). Toward behavior analytic practice in augmentative and alternative communication (AAC). in H. S. Roane, J. E. Ringdahl, & T. S. Falcomata (Eds.),

Clinical and organizational applications of applied behavior analysis, (pp. pp. 273–301, Chapter xv, 661). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420249-8.00012-5>

Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *The Behavior Analyst*, 24(1), 1–44. <https://doi.org/10.1007/BF03392017>

Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64(3), 363–423. <https://doi.org/10.3102%2F00346543064003363>

Center for Disease Control. (2019). Data and statistics on autism spectrum disorder. Retrieved January 26, 2020, from <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

Chaabane, D. B. B., Alber-Morgan, S. R., & DeBar, R. M. (2009). The effects parent-implemented PECS training on improvisation of mands by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 671–677. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-671>

Christian, L., & Poling, A. (1997). Using self-management procedures to improve the productivity of adults with developmental disabilities in a competitive employment setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 169–172. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-169>

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis*, (3rd ed.). Pearson. Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., Donaldson, A., & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start denver model. *Pediatrics*, 125(1), e17–e23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>

Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism: A 1-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26(1), 49–68.

<https://doi.org/10.1177%2F0145445502026001004>

Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2007). Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between age four and seven: A comparison controlled study. *Behavior Modification*, 31(3), 264–278. <https://doi.org/10.1177%2F0145445506291396>

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(2), 211–224. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0058-x>

García-Albea, E., Reeve, S. A., Brothers, K. J., & Reeve, K. F. (2014). Using audio script fading and multiple-exemplar training to increase vocal interactions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47 (2), 325–343. <https://doi.org/10.1002/jaba.125>

Giangreco, M., Edelman, S. W., Luiselli, T. E., & MacFarland, S. Z. C. (1997). Helping or hovering? Effects of instructional assistant proximity on students with disabilities. *Exceptional Children*, 64(1), 7–18. <https://doi.org/10.1177%2F001440299706400101>

Hayward, D., Eikeseth, S., Gale, C., & Morgan, S. (2009). Assessing progress during treatment for young children with autism receiving intensive behavioural interventions. *Autism*, 13(6), 613–633. <https://doi.org/10.1177/1362361309340029>

Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatment for young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26(4), 359–383. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.09.005>

Howard, J. S., Stanislaw, H., Green, G., Sparkman, C. R., & Cohen, H. G. (2014). Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12), 3326–3344. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.021>

Johnston, J. M., Carr, J. E., & Mellichamp, F. H. (2017). A history of the professional credentialing of applied behavior analysts. *The Behavior Analyst*, 40(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0106-9>

Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993). Teaching children with autism to initiate to peers: Effects of a script-fading procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 121–132. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-121>

Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1998). Social interaction skills for children with autism: A script-fading procedure for beginning readers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(2), 191–202.

<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1901%2Fjaba.1998.31-191>

Kupferstein, H. (2018). Evidence of increased PTSD symptoms in autistics exposed to applied behavior analysis. *Advances in Autism*, 4(1), 19–29. <https://doi.org/10.1108/AIA-08-2017-0016>

Lavelle, T. A., Weinstein, M. C., Newhouse, J. P., Munir, K., Kuhlthau, K. A., & Prosser, L. A. (2014). Economic burden of childhood autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 133(3), e520–e529. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0763>

Leaf, J. B., Ross, R. K., Cihon, J. H., & Weiss, M. J. (2018). Evaluating Kupferstein's claims of the relationship of behavior intervention to PTSS for individuals with autism. *Advances in Autism*, 4(3), 122–129. <https://doi.org/http://doi.10.1108/AIA-02-2018-0007>

MacDuff, J. L., Ledo, R., McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (2007). Using scripts and script-fading procedures to promote bids for joint attention by young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(4), 281–290. <https://doi.org/http://dx.doi.org/www2.lib.ku.edu/10.1016/j.rasd.2006.11.003>

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. [https://ddc.rutgers.edu/pdf/mceachlin\\_et\\_al.pdf](https://ddc.rutgers.edu/pdf/mceachlin_et_al.pdf)

National Autism Center. (2015). Findings and conclusions: national standards project, phase 2. Author. National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. National Academy Press.

Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 60–69. <https://doi.org/http://dx.doi.org/www2.lib.ku.edu/10.1016/j.rasd.2010.03.011>

Reagon, K. A., & Higbee, T. S. (2009). Parent-implemented script fading to promote play-based verbal initiations in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 659–664. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-659>

Reed, P., Osborne, L. A., & Corness, M. (2007). The real-world effectiveness of early teaching interventions for children with Autism Spectrum Disorder. *Exceptional Children*, 73(4), 417–433. <https://doi.org/10.1177/001440290707300402>

Reichow, B. (2012). Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Other Developmental Disorders*, 42(4), 512–520. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1218-9>

Remington, B., Hastings, R. P., Kovshoff, H., Degli Espinosa, F., Jahr, E., Brown, T., Alsford, P., Lemaic, M., & Ward, N. (2007). A field effectiveness study of early intensive behavioral intervention: Outcomes for children with autism and their parents after two years. *American Journal of Mental Retardation*, 112(6), 418–438. [https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1352/0895-8017\(2007\)112\[418:EIBIOF\]2.0.CO;2](https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1352/0895-8017(2007)112[418:EIBIOF]2.0.CO;2)

Rispoli, M. J., Franco, J. H., van der Meer, L., Lang, R., & Camargo, S. P. (2010). The use of speech generating devices in communication interventions for individuals with developmental disabilities: A review of the literature. *Developmental Neurorehabilitation*, 13(4), 276–293. <https://doi.org/10.3109/17518421003636794>

Roane, H. S., Fisher, W. W., & Carr, J. E. (2016). Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. *The Journal of Pediatrics*, 175, 27–32. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.04.023>

Alloways, 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. [https://doi.org/10.1352/08958017\(2005\)110\[417:IBTFCW\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/08958017(2005)110[417:IBTFCW]2.0.CO;2)

Sandoval-Norton, A. H., & Shkedy, G. (2019). How much compliance is too much compliance: Is long-term ABA therapy abuse? *Cogent Psychology*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1641258>

Shillingsburg, M. A., Marya, V., Bartlett, B. L., & Thompson, T. M. (2019). Teaching mands for information using speech generating devices: A replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 52(3), 756–771. <https://doi.org/10.1002/jaba.579>

Shimabukuro, T. T., Grosse, S. D., & Rice, C. (2008). Medical expenditures for children with an autism spectrum disorder in a privately insured population. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(3), 546–552. <https://doi.org/https://doi.org/www2.lib.ku.edu/10.1007/s10803-007-0424-y>

Smith, D. P., Hayward, D. W., Gale, C. M., Eikeseth, S., & Klintwall, L. (2019). Treatment gains from early and intensive behavioral intervention (EIBI) are maintained 10 years later. *Behavior Modification*, 1–21. <https://doi.org/10.1177/2F0145445519882895>

Smith, R., Groen, A. D., & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 105(4), 269–285. [https://doi.org/10.1352/08958017\(2000\)105%3C0269:RTOIEI%3E2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/08958017(2000)105%3C0269:RTOIEI%3E2.0.CO;2)

Smith, T., Eikeseth, S., Klevstrand, M., & Lovaas, O. I. (1997). Intensive behavioral treatment for preschoolers with severe mental retardation and pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 102(3), 238–249. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(1997\)102%3C0238:IBTFPW%3E2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(1997)102%3C0238:IBTFPW%3E2.0.CO;2)

Son, S. H., Sigafos, J., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism. *Pediatric Rehabilitation*, 9(4), 389–395. <https://doi.org/10.1080/13638490500519984>

Stauch, T., Plavnick, J., Sankar, S., & Gallagher, A. (2018). Teaching social perception skills to adolescents with autism and intellectual disabilities using video-based group instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 647–666. <https://doi.org/10.1002/jaba.473>

The Association for Science in Autism Treatment. (2020). <https://asatonline.org/>

Tweed, L., Connolly, N., & Beaulieu, A. (2009). Interventions for autism spectrum disorders: State of the evidence. Augusta, ME: Muskie school of public service and the maine department of health and humans services. A collaboration of the Maine Department of Health and Human Services & the Maine

Department of Education. Muskie School of Public Service and the Maine Department of Health and Human Services. <https://digitalcommons.usm.maine.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1015&context=cyfUnited>

States Surgeon General (1999). Mental health: A report of the Surgeon General. Department of Health and Human Service. Retrieved from The Library of Congress, <https://lccn.loc.gov/2002495357>

Van Houten, R., Axelrod, S., Bailey, J. S., Favell, J. E., Foxx, R. M., Iwata, B. A., & Lovaas, O. I. (1988). The right to effective behavioral treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(4), 381–384. <https://doi.org/0.1901/jaba.1988.21-381>

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(4), 387–399. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.10.004>

Wong, C., Odom, S. L., Hume, K., Cox, A. W., Fetting, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2014). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism spectrum disorder. The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>

Yoder, P. J., & Stone, W. L. (2006). A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on the acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(4), 698–711. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006\)051](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006)051)

Este artículo de acceso abierto se distribuye bajo una licencia **Creative Commons Reconocimiento (CC- BY) 4.0**.

Es usted libre de:

Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar: remezclar, transformar y utilizar el material para cualquier fin, incluso comercial. El licenciante no puede revocar estas libertades siempre que se respeten los términos de la licencia.

En los siguientes términos:

Atribución - Debe dar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de forma que sugiera que el licenciante le respalda a usted o a su uso. Sin restricciones adicionales

Usted no puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que la licencia permita.