



Este artículo se encuentra disponible
en acceso abierto bajo la licencia Creative
Commons Attribution 4.0 International License

Ciencia y Psique

Revista del Instituto de Investigación en Salud Mental

Vol. 3, n.º 4, enero-junio, 2024 • Publicación semestral. Lima, Perú

ISSN: 2961-2004 (En línea) • DOI: 10.59885/cienciaypsique.2024.v3n4.05

Metodologías de enseñanza basadas en análisis conductual aplicado en niños con trastorno del espectro autista

Teaching Methodologies based on Applied Behavior Analysis in Children with Autism Spectrum Disorder

ANGELLA LUCÍA COLONNA SOTOMAYOR
Universidad Ricardo Palma
(Lima, Perú)

Contacto: asesoriascolonna@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8368-7842>

PEDRO ANTHONY ALBÚJAR SÁNCHEZ
Universidad Ricardo Palma
(Lima, Perú)

Contacto: albuquerque@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4219-5195>

RESUMEN

El análisis conductual aplicado (ABA) estudia el comportamiento observable y medible, describiéndolo a través de la contingencia de tres componentes: antecedente, comportamiento y consecuencia. Además, con el paso de los años, han surgido nuevas metodologías basadas en los principios del análisis conductual aplicado. Esto con el objetivo de enseñar habilidades socialmente significativas a personas con dificultades en el aprendizaje y trastornos en el neurodesarrollo, enfatizando su aplicación en la intervención temprana en niños con autismo. El presente artículo hace una revisión teórica de dichas metodologías educativas, como lo son el entrenamiento en ensayos discretos, la enseñanza en

contexto natural, la enseñanza incidental, el apoyo conductual positivo, el tratamiento de respuesta pivotal, el modelo de atención temprana de Denver y la aplicación integral del análisis conductual en la educación. En ese sentido, se proporciona una visión integral de las metodologías educativas derivadas del ABA, respaldando su eficacia a través de evidencia empírica y resaltando la importancia de la intervención temprana individualizada, de acuerdo con las habilidades y las necesidades de cada individuo, así como la colaboración interdisciplinaria en la optimización de los resultados de la intervención dirigida a personas con trastorno del espectro autista. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión y la aplicación continua de enfoques basados en ABA en la práctica clínica y educativa.

Palabras claves: metodología educativa; enseñanza; análisis conductual aplicado; trastorno del espectro autista.

ABSTRACT

The applied behavioural analysis (ABA) studies observable and measurable behaviour, describing it through the contingency of three components: antecedent, behaviour and consequence. In addition, over the years, new methodologies based on the principles of applied behaviour analysis have emerged. This has been aimed at teaching socially meaningful skills to people with learning difficulties and neurodevelopmental disorders, emphasising its application in early intervention in children with autism. This article makes a theoretical review of these educational methodologies, such as discrete trial training, natural context teaching, incidental teaching, positive behavioural support, pivotal response treatment, the Denver model of early care and the comprehensive application of behavioural analysis in education. In that sense, a comprehensive view of ABA-derived educational methodologies is provided, supporting their efficacy through empirical evidence and highlighting the importance of individualised early intervention, according to the abilities and needs of each individual, as well as interdisciplinary collaboration in optimising intervention outcomes for individuals with autism spectrum disorder.

These findings contribute to the understanding and continued application of ABA-based approaches in clinical and educational practice.

Key words: educational methodology; teaching; applied behavioural analysis; autism spectrum disorder.

Recibido: 17/02/2024 Aceptado: 15/03/2024 Publicado: 30/06/2024

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los modelos de intervención y enseñanza basados en la evidencia están cobrando cada vez más relevancia en los contextos educativo, clínico y evolutivo de la aplicación de la psicología. Por esta razón, el presente artículo tiene como objetivo describir y sintetizar algunas de las metodologías de enseñanza basadas en los principios del análisis conductual aplicado, dado que este enfoque científico ha probado su eficacia en la enseñanza de adquisición de habilidades del lenguaje y el aprendizaje en personas con trastornos en el neurodesarrollo (Smith et al., 2015), siendo su principal ámbito de aplicación la intervención temprana en niños con trastorno del espectro autista (National Research Council, 2001).

2. BASES TEÓRICAS

2.1. INVESTIGACIONES RELACIONADAS

Eldevik et al. (2009) realizaron un análisis de los efectos de la intervención conductual intensiva en etapas tempranas para niños con autismo. Esta investigación proporcionó una evaluación crítica de múltiples estudios, integrando sus resultados para ofrecer una visión general sobre la eficacia de la intervención. Sus hallazgos sugieren que la intervención conductual intensiva en edades tempranas, que a menudo incluye el modelo del análisis conductual aplicado, es efectiva para mejorar el funcionamiento cognitivo y adaptativo de niños con autismo. Posteriormente, estos autores llevaron a cabo una revisión exhaustiva de estudios publicados sobre el mismo tema (Eldevik et al., 2010). Su último trabajo se destacó

por ampliar la base de evidencia en favor de la intervención conductual intensiva con el modelo ABA en la muestra de niños con autismo.

Asimismo, Warren et al. (2011) realizaron un metaanálisis y una revisión sistemática para evaluar la efectividad de las intervenciones intensivas tempranas para niños con diagnóstico de autismo. El estudio concluyó que las intervenciones intensivas tempranas, incluidas las basadas en análisis conductual aplicado, son efectivas para mejorar las habilidades cognitivas, del lenguaje y del comportamiento en niños con autismo.

A su vez, la investigación de Smith et al. (2015) se enfocó en la predicción de los resultados de la intervención temprana, incluyendo los modelos de intervención bajo la metodología del análisis conductual aplicado; se encontraron mejoras significativas en las habilidades de comunicación y comportamiento en la muestra de niños con autismo.

Otro estudio resaltante es el de Smith y Ladarola (2015), cuya investigación comprendió una revisión de la evidencia sobre diversas intervenciones en el campo del autismo, incluyendo aquellos modelos basados en los principios del análisis conductual aplicado; ellos destacaron la eficacia de la intervención basada en ABA en el progreso del desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y comunicativas en personas con autismo.

Finalmente, cabe mencionar también el trabajo realizado por Fluja-Contreras et al. (2023), que tuvo como objetivo evaluar la efectividad de las intervenciones psicológicas en niños con diagnóstico de autismo. Entre sus conclusiones destaca que la principal perspectiva de intervención es la conductual, basada en el modelo de análisis conductual aplicado en atención temprana y de forma intensiva, dado que esta es la que reporta un mayor número de variables con tamaño de efecto grande, más aún si implican a los familiares del niño en la intervención. Además, entre sus hallazgos indican que los programas de intervención que hacen uso de técnicas conductuales del modelo ABA pueden mejorar la comprensión lingüística y la relación de los niños con sus progenitores.

2.2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.2.1. Origen del análisis conductual aplicado

El análisis conductual aplicado o análisis aplicado del comportamiento, más conocido por sus siglas en inglés ABA (Applied Behavior Analysis), es el enfoque científico que estudia las variables ambientales que influyen en las conductas socialmente significativas y desarrolla procedimientos de cambio de conducta prácticos y aplicables (García et al., 2020).

ABA surge a mediados de los años sesenta, impulsado por el psicólogo Ivar Lovaas (1927-2010), quien recogió los aportes de la teoría de B. F. Skinner acerca del conductismo y el condicionamiento operante, para trasladarlos al campo de intervención temprana y educación de niños con dificultades en el aprendizaje y trastornos en el neurodesarrollo (Lovaas, 1987).

2.2.2. Niveles de comprensión científica

El propósito de la ciencia es alcanzar una comprensión exhaustiva de los fenómenos que se estudian. En el ámbito del análisis conductual aplicado, los objetos de estudio son las conductas socialmente significativas. García et al. (2020) describen tres niveles de comprensión que contribuyen al conocimiento científico en ABA:

- a) Descripción: Se realiza una observación sistemática de eventos mediante una recolección de datos que se puedan observar, cuantificar y clasificar. La descripción puede generar el desarrollo de posibles hipótesis, sin establecer relaciones o explicaciones causales.
- b) Predicción: La observación repetida puede proporcionar información de que dos eventos están relacionados (covariados o correlacionados), sin que un evento sea necesariamente el causante del otro.
- c) Control: En este nivel, se alcanza a conocer la relación funcional entre dos eventos. Se demuestra que la manipulación específica de un evento (variable independiente, VI) genera un cambio específico en otro evento (variable dependiente, VD). Este es el nivel de mayor comprensión científica.

2.2.3. Dimensiones del análisis conductual aplicado

Baer et al. (1968) describieron las siete dimensiones de ABA, listadas a continuación:

- a) **Aplicado:** Los investigadores y los terapeutas deben centrarse en las conductas socialmente significativas de cada persona para generar cambios positivos que mejoren la vida diaria del individuo y su entorno.
- b) **Conductual:** Al realizarse una investigación o intervención, es fundamental que se seleccione la conducta adecuada, la cual debe ser observable, cuantificable y debe generar un cambio positivo en la persona.
- c) **Analítico:** Debe demostrarse una relación funcional (causa-efecto) entre una variable manipulada y el cambio en alguna dimensión de la conducta de interés.
- d) **Tecnológico:** Todos los procedimientos deben estar descritos con la suficiente claridad, precisión y detalle para que puedan ser replicables.
- e) **Conceptualmente sistemático:** Todos los procedimientos deben estar basados en los principios básicos del análisis conductual aplicado.
- f) **Efectivo:** El cambio en el comportamiento debe tener un impacto a nivel clínico o social. Un procedimiento será efectivo cuando mejore la calidad de vida de la persona o su entorno en algún aspecto.
- g) **Generalizable:** El cambio en el comportamiento debe perdurar en el tiempo, mostrarse en contextos no entrenados y extenderse a otras conductas.

3. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

3.1. ENTRENAMIENTO EN ENSAYOS DISCRETOS

El fundador del entrenamiento en ensayos discretos (EED) fue Ivar Lovaas, quien definió el ensayo discreto como la presentación sistemática

y rutinaria de un ciclo de estímulos discriminativos controlados por el terapeuta. En este método, la respuesta solo se refuerza cuando el estímulo discriminativo está presente, proporcionando una oportunidad específica para responder. El término «discreto» hace referencia a un inicio y un final claros en la presentación de los ensayos, por eso también se les conoce como ensayos controlados o restringidos (Runyon & Meller, 2017). En ese sentido, el ensayo discreto funciona como cualquier operante cuya tasa de respuesta está controlada por el número de oportunidades para emitir la respuesta. Esto implica que cada respuesta depende de la presentación de un antecedente en concreto (Cooper et al., 2014).

El EED se utiliza para enseñar operantes discriminadas, dado que la respuesta es correcta si un determinado estímulo discriminativo está presente. Los datos en los ensayos discretos se presentan con porcentajes de respuestas correctas, debido a que es el maestro o el terapeuta quien determina el número de oportunidades o ensayos presentados al alumno. Según Runyon y Meller (2017), los componentes del EED son los siguientes:

- a) Estímulo discriminativo: Estímulo antecedente que precede a la ayuda y la respuesta.
- b) Ayuda: Proporcionar una ayuda al estímulo o a la respuesta si es necesario para que el alumno emita la respuesta correcta bajo control del estímulo apropiado.
- c) Respuesta: El alumno emite la respuesta correcta de acuerdo con el objetivo de enseñanza.
- d) Reforzamiento: Presentación del reforzador tras la respuesta correcta.
- e) Intervalo entre ensayos (IEE): Tiempo breve entre los ensayos.

3.2. ENSEÑANZA EN CONTEXTO NATURAL

Las intervenciones conductuales naturalistas del desarrollo o NDBI por sus siglas en inglés (Naturalistic Developmental Behavioral Interventions) se implementan en los entornos naturales del individuo, involucran el control compartido entre el niño y el terapeuta, emplean contingencias

naturales y ejecutan una variedad de estrategias conductuales para enseñar habilidades necesarias y apropiadas para el desarrollo del alumno (Schreibman et al., 2015). Sus elementos principales son los siguientes:

- a) Naturaleza de los objetivos educativos: Se diseñan objetivos de todas las áreas del desarrollo del alumno que se trabajan de forma simultánea con la presentación de oportunidades de aprendizaje. Además, estas oportunidades son expuestas por varias personas, en diversos contextos y con diferentes materiales diseñados, facilitando así la generalización de estímulos y respuestas.
- b) Contexto donde se presentan las oportunidades: Se implementa durante las sesiones de terapia, las rutinas del día a día, los juegos apropiados para la edad del niño, entre otros contextos de la vida diaria. Apunta a aprovechar todas las oportunidades a lo largo de la jornada del alumno, incorporando a la familia y las personas relevantes de su entorno.
- c) Estrategias de instrucción. Se desarrollan diferentes estrategias para la modificación del comportamiento, teniendo en cuenta las capacidades del alumno y adaptándolas a sus repertorios de habilidades. Algunas de las estrategias que se emplean son el encadenamiento, el reforzamiento diferencial y el modelado.

La enseñanza en contexto natural o NET por sus siglas en inglés (Natural Environment Teaching) es una aproximación natural de enseñanza que ha sido empíricamente respaldada para el desarrollo de la comunicación y el lenguaje (Tenowich, 2014). La NET está basada en el modelo del paradigma del lenguaje natural (Koegel et al., 2003) e incorpora, además, la enseñanza incidental o integra procedimientos de enseñanza específicos (Tenowich, 2014).

La enseñanza natural implica especificar las respuestas que pretenden desarrollarse, el tipo de ayudas que se requieren, el registro de datos, el protocolo de correcciones y la manipulación de las operaciones motivacionales. Sin embargo, a diferencia del entrenamiento en ensayos discretos, no se presentan de forma sistemática un número de ensayos concretos, sino que se emplearán contingencias indiscriminadas o no discriminables (Runyon & Meller, 2017).

3.3. ENSEÑANZA INCIDENTAL

La enseñanza incidental es el método que se suele emplear en los procedimientos de enseñanza natural. En este método, se proporcionan oportunidades de aprendizaje en las actividades del día a día, focalizándose en los intereses del niño. Principalmente, la enseñanza incidental se aplica con el fin de desarrollar operantes verbales. En función del repertorio de conducta verbal del alumno, los objetivos serán diferentes, así como la manipulación del contexto, las oportunidades de aprendizaje y las consecuencias que se proporcionarán (García et al., 2020).

Los seis principios del aprendizaje incidental, de acuerdo con Runyon & Meller (2017), son los siguientes:

- a) Ambiente natural: Es el lugar en el que se mantendrán las habilidades verbales aprendidas por el alumno.
- b) Tiempo: Se desarrolla durante la jornada típica del niño y en todos los contextos, aprovechando cualquier oportunidad que se presente espontáneamente.
- c) Entrenamiento laxo: Consta en cambiar algunos estímulos del contexto de enseñanza que sean irrelevantes para que no adquieran el control sobre las respuestas.
- d) Contingencias indiscriminadas o no discriminables: Este procedimiento se emplea con el fin de que la persona no sepa cuándo su conducta será reforzada. De esta manera, estimula la generalización de lo aprendido.
- e) Promover la generalización: Este objetivo se consigue a través de los procedimientos principales como el entrenamiento laxo y las contingencias indiscriminadas. Además, se proporcionan oportunidades espontáneas a lo largo del día durante actividades cotidianas.
- f) Habilidades verbales: Atiende a las operaciones motivacionales del individuo para enseñar habilidades verbales, especialmente, la enseñanza de mandos.

3.4. APOYO CONDUCTUAL POSITIVO

El apoyo conductual positivo (ACP) es un enfoque desarrollado durante las últimas décadas para intervenir en los problemas de conducta, tratando de modificar el contexto que envuelve al usuario, así como las dificultades en las habilidades del repertorio de este. Así, su objetivo no consiste solo en reducir a corto plazo el problema de conducta, sino en generar un cambio a gran escala en el estilo de vida de la persona (Carr, 1998).

El ACP ha incorporado el análisis conductual aplicado en sus análisis y pautas, siendo sensible a las necesidades y las prioridades tanto de las familias como de los profesores que forman parte de la vida del alumno. Las características principales del método ACP, de acuerdo con Carr (1998), son las siguientes:

- a) Rol activo de los clientes (colaboradores): El profesional deberá colaborar con todas las personas involucradas en la vida del niño (sus padres, maestros o las personas de la comunidad) para tener en cuenta sus perspectivas y retroalimentaciones en la definición y la evaluación del problema de conducta antes de desarrollar la intervención.
- b) Modificación del contexto problemático: Identificar y hacer los cambios oportunos en el contexto del problema.
- c) Prevención: Modificar el ambiente para desarrollar diferentes procedimientos cuando el problema de conducta no se emite.
- d) Intervención multicomponente: La intervención tiene en cuenta el comportamiento adaptativo, las habilidades de afrontamiento, el sistema que envuelve al usuario y la educación.
- e) Cambio en el estilo de vida: El objetivo central es ampliar y mejorar el estilo de vida de la persona para que su día a día sea significativo, interesante y normalizado. Estas mejoras producen el efecto secundario de reducción de problemas de conducta.
- f) Perspectiva del ciclo vital: La red de apoyo y los cambios requieren una perspectiva vital a largo plazo, dado que la persona se enfrenta a numerosas situaciones y cambios que

requieren responder a los diferentes desafíos, conforme crece y se desarrolla.

3.5. TRATAMIENTO DE RESPUESTA PIVOTAL

El tratamiento de respuesta pivotal, también conocido como PRT por sus siglas en inglés (Pivotal Response Treatment), es una intervención conductual basada en los principios de ABA, con el objetivo de mejorar las habilidades de comunicación y socialización de las personas, especialmente de las que están diagnosticadas con autismo. El PRT ha acumulado evidencia empírica con resultados positivos en numerosos diseños experimentales a través de múltiples contextos (Lei & Ventola, 2017); los resultados de las investigaciones han demostrado un incremento de comportamientos que implican iniciar relaciones sociales, desarrollo de habilidades funcionales comunicativas y emitir preguntas a otros, así como el incremento del uso funcional y adaptativo del lenguaje como efecto secundario para reducir problemas de conducta.

El PRT adopta una aproximación naturalista que se enfoca en habilidades clave que actúan como pivotes para el desarrollo social y comunicativo. Por «pivote» se hace referencia a un conjunto de áreas o habilidades que, una vez que son aprendidas, generan cambios positivos clínicos en otras áreas funcionales de la persona. Por ejemplo, algunas habilidades pivotes son la motivación, la iniciación de relaciones sociales y la autonomía para gestionar su propio comportamiento (Lei & Ventola, 2017). Las principales áreas pivote en PRT, según Koegel et al. (2003), son la motivación, el trabajo con múltiples claves o señales para incrementar el comportamiento, el desarrollo de la empatía y la autogestión o autonomía personal.

De acuerdo con García et al. (2020), algunos de los objetivos del tratamiento de respuesta pivotal son los siguientes:

- a) Desarrollar habilidades de comunicación y lenguaje.
- b) Fomentar las interacciones sociales y las amistades.
- c) Reducir comportamientos disruptivos.
- d) Ampliar el repertorio de intereses del individuo.
- e) Mejorar el rendimiento escolar.

Según Lei & Ventola (2017), el PRTI hace uso de estas estrategias con el objetivo de incrementar la motivación del individuo durante la intervención:

- a) Emplear en la intervención una amplia variedad de actividades de preferencia y reforzadores que el mismo niño seleccione.
- b) Intercalar con el juego actividades y tareas que permitan el mantenimiento y el aprendizaje de habilidades para fortalecer las respuestas y reforzarlas.
- c) Presentar ensayos frecuentes para proporcionar una mayor cantidad de oportunidades de aprendizaje.
- d) Reforzar las respuestas correctas, así como cualquier intento del niño que sea una aproximación a la adquisición de la habilidad que se le intenta enseñar.
- e) Presentar una alta tasa de reforzamiento para mantener e incrementar la motivación del alumno durante la terapia.

3.6. MODELO DE ATENCIÓN TEMPRANA DE DENVER

El modelo de atención temprana de Denver o ESDM por sus siglas en inglés (Early Start Denver Model) se originó en el Children's Hospital Colorado y la Universidad de Colorado, y fue desarrollado por Sally Rogers, Geraldine Dawson y Laurie Vismara, entre otros colaboradores. Este enfoque de intervención fue diseñado para niños, en la etapa de la primera infancia, que cuentan con un diagnóstico de autismo o presentan signos de alerta en el desarrollo que podrían estar relacionados al espectro del autismo (Rogers & Dawson, 2010). Este modelo comparte similitudes con ABA en cuanto al objetivo de cultivar habilidades socialmente significativas y mejorar la calidad de vida del niño. Asimismo, ambos destacan la importancia de la intervención temprana y la participación de los padres en el proceso de intervención. Algunos principios que se utilizan en ABA, como el refuerzo positivo, también pueden integrarse en intervenciones basadas en el modelo Denver. Además, el ESDM incorpora la teoría del desarrollo social y emocional de Dawson y Rogers.

El ESDM usa la evaluación «Early Start Denver Model for Young Children with Autism», una prueba evolutiva que mide la adquisición de

determinadas funciones del desarrollo con relación a la edad cronológica del niño. Permite evaluar rápidamente el estado de determinadas funciones y así definir estrategias y procedimientos de estimulación del desarrollo en las áreas que requieren refuerzo. Aunque la intervención es individualizada (de acuerdo con las necesidades particulares de cada niño), generalmente se trabajan las siguientes áreas:

- a) **Comunicación:** Fomenta el desarrollo del lenguaje a nivel receptivo y expresivo, trabaja en habilidades de comunicación no verbal (como el contacto visual y los gestos) y emplea estrategias para mejorar la comprensión del lenguaje y la expresión verbal.
- b) **Socialización:** Promueve el desarrollo de habilidades sociales y de interacción social, enseña conductas sociales apropiadas (como tomar turnos dentro de una conversación y participar de un juego cooperativo) y trabaja en la capacidad de establecer y mantener relaciones sociales.
- c) **Habilidades de juego:** Desarrolla habilidades de juego apropiadas para la edad del niño, fomenta la participación en juegos imaginativos y simbólicos, trabaja en la flexibilidad y la adaptabilidad durante las actividades de juego.
- d) **Desarrollo cognitivo:** Estimula el desarrollo de habilidades cognitivas como la atención, la memoria y la resolución de problemas. Emplea actividades que promuevan el razonamiento y la comprensión.
- e) **Autonomía y habilidades de la vida diaria:** Trabaja en habilidades prácticas de la vida diaria como vestirse, comer y el cuidado personal, con el objetivo de fomentar la independencia y la autonomía.
- f) **Habilidades motoras:** Trabaja en la coordinación motora con el fin de desarrollar habilidades motoras gruesas y finas.
- g) **Adaptabilidad y flexibilidad:** Enseña estrategias para afrontar cambios en la rutina y participar de las transiciones. Además, trabaja en la capacidad de adaptarse a múltiples entornos y situaciones.

3.7. APLICACIÓN INTEGRAL DEL ANÁLISIS CONDUCTUAL EN LA EDUCACIÓN

La aplicación integral del análisis conductual en la educación, abreviado por las siglas CABAS por su nombre original (Comprehensive Application of Behaviour Analysis to Schooling), es un enfoque impulsado por la investigación que ofrece programas individualizados para niños y jóvenes con y sin discapacidades. Este enfoque fue desarrollado por Douglas Greer y otros colegas de la Universidad de Columbia (Greer, 2002).

En un programa CABAS, los estudiantes participan de una evaluación inicial para determinar qué comportamientos y habilidades se encuentran presentes y cuáles otras requieren instrucción. Se hace uso de un inventario de repertorios para determinar el nivel de las habilidades actuales del estudiante y se exploran las siguientes áreas:

- a) Comunicación: Se basa en el modelo de la conducta verbal y se centra en los repertorios del «escucha» u «oyente», como el cumplimiento de las órdenes verbales, y los repertorios del «hablante», lo cual comprende a la respuesta verbal a estímulos verbales o no verbales.
- b) Alfabetización académica: Esta categoría incluye responder clasificando relaciones entre fenómenos o siguiendo pasos involucrados en operaciones simples o complejas, además de habilidades de lectura y escritura, emparejamiento de estímulos idénticos y discriminación entre estímulos.
- c) Habilidades sociales: Explora las conductas y los estímulos de control entre el alumno y el profesor o el alumno y sus compañeros. Incluye el mantenimiento de la atención, cómo iniciar y responder ante el contacto físico, así como compartir y comportarse apropiadamente.
- d) Cooperación hacia los reforzadores: Esto implica cómo responder ante el refuerzo y expandir la variedad de reforzadores de cada alumno.
- e) Autosuficiencia: Explora aquellos comportamientos que el alumno debería poder realizar de manera autónoma en el aula de clases.

- f) Desarrollo motor: Incluye las habilidades motoras finas que son importantes para la escuela, como sostener y usar el lápiz, los colores, las tijeras, y también las habilidades motoras gruesas, por ejemplo, entregar o recoger un objeto.

4. CONCLUSIONES

El presente artículo pone en evidencia la importancia del análisis conductual aplicado como un enfoque científico efectivo para la enseñanza de habilidades socialmente significativas a personas con dificultades en el aprendizaje y trastornos en el neurodesarrollo; asimismo, se enfatiza su aplicación en la intervención temprana en niños con autismo.

Las dimensiones del análisis conductual aplicado establecen que debe demostrarse una relación funcional (causa-efecto) entre una variable manipulada y el cambio en alguna dimensión de la conducta de interés. El cambio de conducta debe tener un impacto a nivel clínico o social, donde mejore la calidad de vida del individuo o algún aspecto de su entorno; además, este cambio de conducta debe perdurar en el tiempo, mostrarse en contextos no entrenados y extenderse a otras conductas.

Un factor clave para lograr una intervención exitosa es la individualización del tratamiento, de modo que el programa educativo y las estrategias a emplear se adapten a las necesidades individuales de cada persona. Los programas de enseñanza basados en análisis conductual aplicado son altamente individualizados y se diseñan después de realizar una evaluación exhaustiva de las habilidades y las necesidades específicas de cada sujeto, permitiendo así una intervención precisa y personalizada.

Al día de hoy, existe una variedad de metodologías de enseñanza basadas en el análisis conductual aplicado, como lo son el entrenamiento en ensayos discretos, la enseñanza en contexto natural, la enseñanza incidental, el apoyo conductual positivo, el tratamiento de respuesta pivotal, el modelo de atención temprana de Denver y la aplicación integral del análisis conductual en la educación, las cuales intervienen en las distintas áreas del desarrollo del niño (lenguaje, cognición, motricidad, socialización, entre otras) con el objetivo de enseñarle habilidades socialmente significativas y, de esta manera, mejorar su calidad de vida.

Diversos estudios demuestran la eficacia y la eficiencia de la intervención temprana basada en ABA, destacando mejoras significativas en el funcionamiento cognitivo, adaptativo y comportamental, así como en habilidades de comunicación, lenguaje y socialización en niños con autismo.

En el abordaje clínico y educativo, bajo las metodologías de enseñanza basadas en ABA, se resalta la importancia de comenzar la intervención desde la etapa de la primera infancia para lograr una intervención temprana oportuna y eficaz que dé como resultado mejoras significativas en las diversas áreas del desarrollo del individuo.

La participación de las personas más involucradas en la vida del niño (sus padres, hermanos, profesores y miembros de la comunidad) cumple un rol fundamental en la intervención bajo la metodología del análisis conductual aplicado, especialmente para trabajar en los objetivos de enseñanza de habilidades de comunicación, lenguaje y socialización.

Es evidente que la intervención temprana y la participación activa de todas las partes involucradas en la vida del individuo (familias y profesionales) son factores cruciales en el éxito de las intervenciones basadas en ABA. La colaboración multidisciplinaria ha emergido como un principio fundamental para abordar los problemas de conducta y mejorar el estilo de vida de las personas a lo largo de su ciclo vital.

En resumen, este análisis de revisión teórica ha proporcionado una visión integral de las metodologías educativas derivadas del ABA, que respaldan su eficacia a través de evidencia empírica y resaltan la importancia de la intervención temprana y la colaboración interdisciplinaria en la optimización de resultados para individuos con trastornos del neurodesarrollo. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión y la aplicación continua de enfoques basados en ABA en las prácticas clínica y educativa.

REFERENCIAS

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>

- Carr, E. (1998). El apoyo conductual positivo: filosofía, métodos y resultados. *Siglo Cero*, 29(5), 5-9.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). *Applied behavior analysis*. Pearson Education Limited.
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2009). Meta-Analysis of Early Intensive Behavioral Intervention for Children with Autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for The Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 38(3), 439-450. <https://doi.org/10.1080/15374410902851739>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2010). Using participant data to extend the evidence base for intensive behavioral intervention for children with autism. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 115(5), 381-405. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-115.5.381>
- Flujas-Contreras, J., Chávez-Askins, M., & Gómez, I. (2023). Efectividad de las intervenciones psicológicas en Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática de meta-análisis y revisiones sistemáticas. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 10(1), 99-115. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2023.10.1.9>
- García, M., Galañena, G., & Palacios, M. (2020). *Manual de estudio para Analistas de Conducta*. Centro de Formación Antilén.
- Greer, R. D. (2002). *Designing teaching strategies: An applied behavior analysis system approach*. Academic Press.
- Koegel, L. K., Carter, C. M., & Koegel, R. L. (2003). Teaching children with autism self-initiations as a pivotal response. *Topics in Language Disorders*, 23(2), 134-145. <https://doi.org/10.1097/00011363-200304000-00006>
- Lei, J., & Ventola, P. (2017). Pivotal response treatment for autism spectrum disorder: current perspectives. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 13, 1613-1626. <https://doi.org/10.2147/NDT.S120710>

- 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. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>
- National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. National Academies Press.
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. The Guilford Press.
- Rogers, S. J., & Vismara, L. A. (2008). Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 37(1), 8-38. <https://doi.org/10.1080/15374410701817808>
- Runyon, P., & Meller, D. (2017). *Pass the big ABA exam!: BCBA Exam Prep Study Manual* (8.º ed.). Pass The Big Aba Exam.
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., Kasari, C., Ingersoll, B., Kaiser, A. P., Bruinsma, Y., McNerney, E., Wetherby, A., & Halladay, A. (2015). Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2411-2428. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2407-8>
- Smith, T., & Iadarola, S. (2015). Evidence Base Update for Autism Spectrum Disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: The Official Journal for The Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 44(6), 897-922. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1077448>
- Smith, T., Klorman, R., & Mruzek, D. W. (2015). Predicting Outcome of Community-Based Early Intensive Behavioral Intervention for Children with Autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(7), 1271-1282. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-0002-2>

- Tenowich, H. D. (2014). *Impact of Self-Monitoring and Video Feedback on Staff Implementation of Natural Environment Teaching for Children with ASD* [Tesis de maestría, University of South Florida]. USF Digital Commons. <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6514&context=etd>
- Warren, Z., McPheeters, M. L., Sathe, N., Foss-Feig, J. H., Glasser, A., & Veenstra-Vanderweele, J. (2011). A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. *Pediatrics*, *127*(5), e1303-e1311. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-0426>