



**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

TESIS DOCTORAL

**Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en
usuarios de 0 a 18 años con trastorno del espectro autista bajo el enfoque ABA
frente al enfoque tradicional, en una Institución Prestadora de Servicios de
Salud de Medellín, Colombia, durante 2021-2022**

Yasneidy Herrera Mora

Salamanca, España, 2024



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN SALUD, DISCAPACIDAD,
DEPENDENCIA Y BIENESTAR**

**Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en
usuarios de 0 a 18 años con trastorno del espectro autista bajo el enfoque ABA
frente al enfoque tradicional, en una Institución Prestadora de Servicios de
Salud de Medellín, Colombia, durante 2021-2022**

Yasneidy Herrera Mora

Director: Olga Beatriz Guzmán Suárez

Tutor: José María Criado Gutiérrez

Salamanca, España, 2024

Dra. Dña. Olga Beatriz Guzmán Suárez, Profesora Asociada Departamento de la Ocupación Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

CERTIFICA:

Que Dña. Yasneidy Herrera Mora, ha realizado bajo mi dirección el estudio titulado “Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con trastorno del espectro autista bajo el enfoque ABA frente al enfoque tradicional, en una Institución Prestadora de Servicios de Salud de Medellín, Colombia, durante 2021-2022”, que reúne todos los requisitos legales y criterios científicos para optar al título de Doctor por la Universidad de Salamanca.

Y para que así conste, firmo el presente certificado en Bogotá, D.C. a 10 de enero de 2024.

Fdo.: Dra. Olga Beatriz Guzmán Suárez

Agradecimientos

En primer lugar expreso mi agradecimiento a Dios por darme pasión y motivación para realizar proyectos y desafíos que se presentan en la vida.

A mis padres que sembraron la semilla para aprender cada día y servir al otro, deseo por estudiar, confianza y apoyo en el trayecto de mi vida, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Así mismo, a mi esposo que me brindó su apoyo, me comprendió, fue tolerante y paciente cediendo su tiempo para permitir así llevar adelante este proyecto, a él mi amor y gratitud.

Por su dedicación y paciencia, a la directora de esta Tesis, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada.

Al Grupo de investigación de la Fundación Diversidad por su cooperación, espacios de discusión e interés en este proyecto.

Y a los demás participantes, usuarios, familias y equipo terapéutico por su aporte y contribución en el desarrollo de mi investigación con ellos y para ellos.

Tabla de contenido

RESUMEN	xii
Introducción	xii
Objetivo.....	xii
Métodos	xii
Resultados.....	xiii
Conclusión	xiii
Palabras clave	xiii
SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	3
Contexto Geográfico.....	3
Contexto de Discapacidad en Colombia	6
Estimación Epidemiológica del Autismo en Colombia	7
Trastorno del Espectro Autista	7
Definición e Historia del Trastorno del Espectro Autista.	7
Diagnóstico del trastorno del espectro autista.	13
Historia Natural y Factores de Riesgo del Trastorno del Espectro Autista.	24
Tratamiento del Trastorno del Espectro Autista.	25
Pronóstico del Trastorno del Espectro Autista.	26
Incidencia y Prevalencia.....	27
Terapia de Enfoque ABA.	28

Definición de Modificación de la Conducta.....	28
Historia del Desarrollo del Análisis de Conducta.	30
Antecedentes de Investigaciones en terapia ABA en el Contexto Nacional.	35
Antecedentes de Investigaciones del Enfoque ABA: Contexto Internacional.	39
MARCO LEGAL	54
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	56
Hipótesis.....	58
Hipótesis Correlacional.....	58
Objetivo General	58
Objetivos Específicos	58
MATERIALES Y MÉTODOS	59
Tipo de Diseño	59
Población Estudio.....	61
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	61
Muestra	61
Cálculo Muestral.	62
Descripción de la Muestra y Categorización de los Grupos	63
Instrumentos de Medición.....	67
Escala de conducta adaptativa Vineland II.	67
Manual de Evaluación Fundación Diversidad.....	69
Perfil de funcionamiento.....	71
Protocolos de Intervención	72

Protocolo de intervención terapéutica bajo el enfoque ABA	72
Estructuración de una Sesión	76
Protocolo de intervención terapéutica basada en CIF-IA	76
Actividades del protocolo.....	76
Estructuración de una sesión	77
RESULTADOS	78
Resultados de la Aplicación de la escala de Vineland II	78
Comunicación	78
Habilidades de la Vida Diaria	79
Socialización.....	81
Motricidad	82
Conductas Maladaptativas	83
Pruebas de Normalidad para Valores Arrojados por la Escala Vineland II	86
Tamaño del Efecto d Cohen Instrumento Vineland II	88
Resultados Aplicación de Protocolo Evaluación Fundación Diversidad, que está basado en la CIF-IA	88
Esfera Cognitiva.....	90
Esfera Socioemocional.....	90
Esfera Comunicativa.....	90
Esfera de Movilidad.....	90
Esfera de Desempeño.....	91
Pruebas de Normalidad para Valores Arrojados por Instrumento Basado en la CIF-IA.....	93
Tamaño del Efecto d Cohen Instrumento Basado en la CIF-IA.....	94

DISCUSIÓN	97
CONCLUSIONES	100
REFERENCIAS	103
ANEXOS	109

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Signos de alarma para sospechar alteración del desarrollo</i>	14
Tabla 2 <i>Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista</i>	22
Tabla 3 <i>Variables sociodemográficas de la muestra. Intervención frente a control</i>	63
Tabla 4 <i>Caracterización sociodemográfica y otros diagnósticos</i>	64
Tabla 5 <i>Caracterización sociodemográfica y otros diagnósticos según sexo</i>	66
Tabla 6 <i>Descripción de las partes del formato de evaluación</i>	70
Tabla 7 <i>Estadísticas de muestras emparejadas grupo control - Vineland II</i>	83
Tabla 8 <i>Estadísticas de muestras emparejadas grupo intervención - Vineland II</i>	85
Tabla 9 <i>Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo control - Vineland II</i>	87
Tabla 10 <i>Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo intervención - Vineland II</i>	87
Tabla 11 <i>Tamaño del efecto de la escala Vineland II/d Cohen</i>	89
Tabla 12 <i>Estadísticas de muestras emparejadas grupo control - Instrumento basado en la CIF-IA</i>	91
Tabla 13 <i>Estadísticas de muestras emparejadas grupo intervención - Instrumento basado en la CIF-IA</i>	92
Tabla 14 <i>Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo control - Instrumento basado en la CIF-IA</i>	93
Tabla 15 <i>Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo intervención - Instrumento basado en la CIF-IA</i>	94
Tabla 16 <i>Tamaño del efecto instrumento basado en la CIF-IA</i>	95

Lista de figuras

Figura 1 <i>Google Maps de Medellín, Antioquia</i>	4
Figura 2 <i>Sede administrativa Fundación Diversidad</i>	5
Figura 3 <i>Línea de tiempo de la historia del trastorno del espectro autista</i>	10
Figura 4 <i>Periodos históricos de la concepción del autismo Ángel Rivière</i>	12
Figura 5 <i>Evolución teórico-conceptual de la modificación de la conducta</i>	32
Figura 6 <i>Proceso de atención Fundación Diversidad</i>	52
Figura 7 <i>Modelo de atención Fundación Diversidad</i>	53
Figura 8 <i>Comportamiento de las diferencias control frente a intervención desde CIF</i>	96

Lista de anexos

<i>Anexo I Solicitud de aval para el desarrollo de la investigación.</i>	<i>109</i>
<i>Anexo II Dictamen de aprobación del estudio por el comité ético.</i>	<i>110</i>
<i>Anexo III Consentimiento informado – Participación Investigación.</i>	<i>112</i>
<i>Anexo IV Distribución de edades.</i>	<i>115</i>
<i>Anexo V Instrumento Vineland II.</i>	<i>116</i>
<i>Anexo VI Instrumento de Evaluación IPS Fundación Diversidad.</i>	<i>117</i>

RESUMEN

Introducción

En la actualidad, en Colombia se cuenta con un sistema normativo para la protección de los derechos inalienables de las personas. Bajo este esquema se encuentran normas en pro del amparo de sujetos de especial protección como la población con trastorno del espectro autista (TEA), así como el aumento en la demanda de los usuarios para acceder a corrientes terapéuticas como el análisis de conducta aplicado (ABA, por su sigla en inglés), para el tratamiento y rehabilitación de un amplio rango de patologías, lo cual ha impactado el sistema de salud.

Objetivo

Analizar la efectividad de la rehabilitación integral bajo el enfoque ABA frente al enfoque tradicional, en usuarios de 0 a 18 años con TEA, en una IPS de Medellín, Colombia, durante los años 2021-2022.

Métodos

Estudio experimental con pacientes con TEA entre 0 y 18 años, intervenidos con el enfoque tradicional (grupo control) y el enfoque ABA (grupo intervención), durante 12 meses. Se realizó la evaluación inicial a partir de un instrumento basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento la Salud y la Discapacidad (CIF-IA) y la Escala de Conducta Adaptativa Vineland II, pre-test y post-test. Se utilizó la estadística descriptiva o univariada para caracterizar a la población; se aplicaron pruebas de normalidad (Shapiro-Wilk), la prueba t-student para comprobar la efectividad y las pruebas d Cohen y Hedge's para determinar el tamaño del efecto.

Resultados

Se incluyeron 30 pacientes con TEA entre 2-17 años. Estos pacientes se distribuyeron en 2 grupos de 15 pacientes (intervención frente a control). Dentro de los resultados encontrados para el tamaño del efecto se puede inferir que, para todos los dominios/esferas evaluadas mediante la Escala de Conducta Adaptativa Vineland II y el instrumento basado en la CIF-IA, se evidenciaron cambios estadísticamente significativos en ambos grupos; sin embargo, el grupo intervención obtuvo un efecto mayor para todos los casos, salvo para el dominio o esfera de comunicación.

Conclusión

El ABA es un enfoque efectivo en la intervención de la población con TEA, que contempla variables externas como el contexto familiar y escolar y variables internas como los diagnósticos asociados. Factores como la edad en que inician el tratamiento y la comorbilidad con otros diagnósticos inciden de manera significativa en la funcionalidad que adquiera la persona durante el tratamiento

Palabras clave

Trastorno del Espectro Autista, Análisis Aplicado de la Conducta, Comunicación, Socialización, Funcionalidad

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABA (por su sigla en inglés)	Análisis de conducta aplicado
CI	Coeficiente intelectual
CIF-IA	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, versión para la Infancia y Adolescencia
DSM-V	Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5. ^a edición
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
IPS	Institución Prestadora de Servicios en Salud
TEA	Trastorno del Espectro Autista

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en Colombia se cuenta con un sistema normativo para la protección de los derechos inalienables de las personas. Bajo este esquema se encuentran normas en pro del amparo de sujetos de especial protección como la población con trastorno del espectro autista (TEA).

En los últimos años se ha presentado un aumento en las solicitudes de acceso a corrientes terapéuticas como el análisis de conducta aplicado (ABA, por su sigla en inglés), para el tratamiento y rehabilitación de un amplio rango de patologías, lo cual ha impactado de manera exponencial al sistema de salud. Por esto se desarrolló el Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastorno del espectro autista (Ministerio de Salud, 2015), el cual describe la terapia ABA como tecnología en el ámbito de la salud, ya que usa la mejor evidencia disponible e incluye las indicaciones para las cuales fue propuesta y para que sea eficaz.

Con la presente investigación, y teniendo en cuenta la premisa de que conocer la utilidad clínica de un enfoque de abordaje terapéutico ayuda a mantener una práctica clínica basada en la evidencia, se pretende analizar, de forma comparativa, si dicho enfoque evidencia mayor efectividad que el enfoque tradicional en el manejo de la población con TEA. Para esto, se parte de la relación entre la evaluación inicial y final de los usuarios y se analizan cuáles son los componentes del desempeño que tienen un mayor impacto en la actividad diaria de los pacientes y, por lo tanto, cuáles son las destrezas que se deben incluir en los programas de intervención bajo los dos abordajes mencionados. Del mismo modo, es fundamental identificar las barreras

que afectan la accesibilidad a los servicios de salud determinando acciones que puedan incidir positivamente en este aspecto.

De esta manera se puede, en primer lugar, encontrar un marco teórico del contexto geográfico donde se desarrolló el trabajo investigativo, así como el contexto de la discapacidad, su estimación epidemiológica en Colombia y el abordaje conceptual del TEA. En segundo lugar, se describe el marco legal, que contiene el soporte normativo que sustenta la atención terapéutica de esta población. Además, se denota el sustento que valida la implementación del enfoque ABA como práctica soportada con evidencia científica para la población con TEA, los instrumentos de evaluación implementados durante la ejecución de la investigación y los resultados obtenidos, una vez comparados los datos arrojados por los instrumentos, aplicados antes de la intervención y posterior a esta.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico aborda los aspectos de relevancia para la investigación, como el contexto geográfico, el contexto de la discapacidad en Colombia, el perfil epidemiológico de la población objeto, las definiciones de los conceptos requeridos y las investigaciones nacionales e internacional, que se han realizado frente a la temática, priorizando aquellas desarrolladas en los últimos 5 años.

Contexto Geográfico

La presente investigación se desarrolló en Colombia (República de Colombia), país que se encuentra ubicado en Suramérica, en la zona noroccidental, y está organizado a nivel político por 32 departamentos y el distrito o Capital de Bogotá, sede del Gobierno nacional, el cual es presidencialista de corte democrático. Los límites terrestres están definidos por Brasil y Venezuela al oriente, al sur con Ecuador y Perú y al noroccidente con Panamá; además, se resalta que cuenta con límites marítimos dados a nivel del mar Caribe y del océano Pacífico.

El país cuenta con una población aproximada de 50.000 000 de habitantes, lo que ubica a Colombia en el puesto 28 entre los países más poblados del mundo y el segundo con más hispanohablantes. Su población es el «resultado del mestizaje entre europeos, indígenas y africanos, con minorías de indígenas y afrodescendientes» (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2020) y, por tanto, goza de gran multiculturalidad. «El Producto Interno Bruto (PIB) de paridad de poder adquisitivo de Colombia ocupa el cuarto puesto en América Latina y el puesto 28 a nivel mundial. El PIB nominal colombiano es el cuarto más grande de América Latina» (PNUD, 2020).

Este estudio de investigación se desarrolló en Antioquia, departamento de Colombia, ubicado en la zona noroeste del país, Figura 1. Es el sexto departamento más extenso, con un territorio de 63.612 km², y el más poblado, con 6.534.764 de habitantes, en un total de 125 municipios, que limitan al norte con el mar Caribe y con el departamento de Córdoba; al occidente, con el departamento del Chocó; al oriente, con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá, y al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda. Es de resaltar que su economía genera el 13 % del PIB del país (Gobernación de Antioquia, s.f.). Su capital es la ciudad de Medellín, la cual limita por el norte con Bello, Copacabana y San Jerónimo; por el sur con Envigado, Itagüí, La Estrella y El Retiro; por el oriente con Guarne y Rionegro, y por el occidente con Angelópolis, Ebéjico y Heliconia. La ciudad tiene una extensión de 376,4 km² y una población aproximada de 2.933.094 habitantes (Alcaldía de Medellín, 2022).

Figura 1 *Google Maps de Medellín, Antioquia*



Fuente: tomada de (Google Maps, (s.f.)

El presente estudio investigativo se llevó a cabo en la Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) Fundación Diversidad, Figura 2, entidad privada sin ánimo de lucro, fundada en 2002. Su objetivo es la prestación de servicios profesionales integrales e interdisciplinarios al sector salud, educativo y empresarial, a través de la atención, capacitación, asesoría e investigación de experiencias de rehabilitación de personas con discapacidad. Ofrece servicios de rehabilitación integral, funcional y profesional, para personas con discapacidad intelectual, motoras y otros trastornos del desarrollo asociados en todas las etapas del ciclo vital.

Figura 2 *Sede administrativa Fundación Diversidad*



Fuente: registro propio.

Los procesos terapéuticos buscan lograr mayores niveles de independencia de los usuarios, para favorecer la participación e inclusión social, familiar, educativa y/o laboral. Los servicios ofertados por la IPS Fundación Diversidad cuentan con un modelo de atención basado en un paradigma de derecho, que se soporta en los modelos biopsicosocial y ecológico, apoyado

con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Salud y la Discapacidad (CIF) como marco de referencia, y la implementación de enfoques terapéuticos como la terapia ABA, neurodesarrollo NDT- BOBATH, integración sensorial, entre otros.

Contexto de Discapacidad en Colombia

De acuerdo con los registros administrativos del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) se estima que, en Colombia, para el año 2020, existían alrededor de 1.3 millones de personas con discapacidad, un equivalente cercano al 2,6 % de toda la población del territorio nacional. Dentro de esta población, cerca de un 39 % pertenece a adultos mayores; 37 %, a adultos; 15 %, a jóvenes, y 8 % entre niños y niñas.

Ahora bien, frente a la caracterización de la discapacidad por género, dentro de la población femenina con discapacidad (48,9 %), el 44 % son mayores de 60 años; el 36 %, a adultas; el 12,8 %, a jóvenes, y el 6,3 %, a niñas. Para el total de casos de los hombres con discapacidad (50,1 %), el 33,6 % corresponden a adultos mayores; el 38,6 %, a adultos; el 17,3 %, a jóvenes, y el 9,3 %, a niños. En cualquier caso, existe un mayor porcentaje de población con discapacidad del género masculino frente al femenino.

En Colombia, dentro de los diagnósticos más comunes relacionados con discapacidad en poblaciones jóvenes (infancia y adolescencia) se encuentran los trastornos mentales y del comportamiento, las enfermedades del sistema nervioso, las enfermedades del sistema digestivo y las malformaciones congénitas. En adultos, los diagnósticos más comunes relacionados con discapacidad son las enfermedades relacionadas con el sistema digestivo, el sistema circulatorio y otras enfermedades degenerativas. Bajo esta misma línea diagnóstica, dentro de las principales limitaciones funcionales relacionadas con discapacidad se encuentran las relacionadas con el

movimiento del cuerpo, el sistema nervioso, los ojos, la voz y el habla, lo que implica dificultades para caminar, correr o saltar, pensar, memorizar, percibir la luz o distinguir objetos, hablar y comunicarse, entre otras (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Estimación Epidemiológica del Autismo en Colombia

De acuerdo con la OMS, 1 de cada 100 niños tiene autismo (OMS, 2023). Esta estimación representa una cifra media, pues la prevalencia observada varía considerablemente entre los distintos estudios. De igual manera, datos del National Health Statistic Reports de Estados Unidos estiman que aproximadamente un 2 % de los niños entre 6 y 17 años en el mundo tienen TEA diagnosticado (Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo [CDC], 2023). No obstante, no existen datos sólidos publicados sobre las cifras de prevalencia e incidencia del TEA en diferentes países del mundo. Los datos disponibles de algunos estados de Latinoamérica informan que existen 50.500 niños (1,19 %) y adolescentes menores de 18 años con TEA (Morocho *et al.*, 2021).

Respecto a lo anterior, según el último censo nacional de población y vivienda del 2018 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2018) disponible de la población en Colombia y los datos cruzados de las estadísticas mundiales de la OMS, estiman que para el país habría un total aproximado de 96.591 (0,625 %) niños y adolescentes en el país con TEA. Así mismo, y según los datos reportados por países de Latinoamérica, hay cerca de 183.910 (1,19 %) niños y adolescentes con TEA en Colombia.

Trastorno del Espectro Autista

Definición e Historia del Trastorno del Espectro Autista. Según, Mebarak *et al.* (2009), el término *autismo* significa *sí mismo* y tiene su raíz del griego *autos*. Fue acuñado inicialmente

en 1911 por Eugen Bleuer para referirse a un trastorno del pensamiento, en el cual prevalece la autorreferencia en todas las situaciones que le rodean; sin embargo, lo aplica a síntomas de paciente con esquizofrenia (Mebarak *et al.* 2009).

Luego, en 1942, Lauretta Bender identificó una patología similar a la descrita por Kanner y estableció diferencias entre los trastornos pseudodefectuosos (síndrome de Rett) y los pseudopsicopático. Solo hasta 1943, el doctor Leo Kanner le brindó especificidad al diagnóstico infantil como tal, definiendo un «trastorno de las capacidades de relación afectiva» a través de la observación de 11 niños con alteraciones congruentes entre sí, sin agrupación en una alteración psicopatológicas previa (Leon y Linares, 2017).

Kanner identificó aspectos esenciales en el niño, los cuales fueron ratificados por Hans Asperger (1944), bajo el término de *psicopatía autista*, el cual posteriormente Wing llamó *síndrome de Asperger*. Años después, estos aspectos fueron congruentes con los propuestos por Wing y Gould (1979), como se citó en Jordán (2012), de Leon *et al.* (2017) y Papalia (2005).

En los trastornos en las relaciones y/o socialización, el niño tiene a hacer lo siguiente:

- Ignorar o desatender.
- Evitar las relaciones interpersonales.
- Evadir el contacto visual.
- Evitar situaciones de relación.
- Dar la sensación de estar aislado o en un mundo interno.
- Tener una interacción social y emocional anómala.
- No tener conciencia de la existencia de los demás.

- Tener una pobre noción de las situaciones sociales y de los sentimientos de los otros.
- Aislarse de la sociedad.
- Poseer deterioro en la imitación.

En cuanto a la comunicación verbal y no verbal y lenguaje, el niño tiene:

- Una precaria intención comunicativa.
- Uso de neologismos.
- Ecolalia o mutismo.
- Anomalías en dicción, entonación, ritmo y énfasis.
- Dificultad para establecer una conversación y no emplear señales sociales o emocionales.

Respecto a los trastornos de la flexibilidad del pensamiento y la conducta, el niño posee:

- Comportamientos estereotipados y ritualísticos.
- Conductas involuntarias.
- Dificultades sensoriales.
- Deterioro del juego imaginario.
- Movimientos repetitivos (aplaudir, mecerse, aletear las manos, entre otros).
- Poco o nulo principio de la realidad.

A continuación, se representa la historia del TEA mediante una línea del tiempo, Figura 3.

Figura 3 Línea de tiempo de la historia del trastorno del espectro autista



Fuente: elaboración propia

Rutter y Lockyer, como se citó en Leon y Linares (2017), en 1967 refirieron nuevos criterios para el diagnóstico, señalando, además de los ya mencionados, los siguientes aspectos:

- Resistencia inflexible a los cambios.
- Hiperactividad.
- Comportamientos autoagresivos.
- Problemas frecuentes en la alimentación y sueño.
- Aparición de la sintomatología en los primeros años de vida sin lesión cerebrales.

Al inicio de la década de 1970, Kolvin identificó discrepancias entre el autismo y la psicosis social (Leon y Linares, 2017); Wing y Gould (1979), como se citó en Jordan (2012), lograron reconocer por primera vez que el autismo y la discapacidad intelectual grave podían coexistir en un individuo si este presentaba características de la triada de dificultades mencionadas previamente, reconociendo que aun allí pueden haber diferencias entre los individuos dados sus factores personales y el nivel de compromiso.

Ángel Rivière, como se citó en Valdés (2005), identificó tres periodos históricos en la concepción del autismo, los cuales no son excluyentes entre sí:

- *1943-1963:* contó con un enfoque psicológico, afectivo, hipótesis psicogénicas, terapia de carácter dinámico, una orientación especulativa y un predominio de atención psiquiátrica.
- *1963-1983:* hipótesis de tipo cognitivas y orgánicas, basadas en datos biológicos (Bauman y Kemper, 1994; Gillberg y Coleman, 1992, como se citó en Valdés, 2005).
- *Desde 1983 hasta la actualidad:* enfoque psicogenético, foco comunicativo e intencionalidad humana, Figura 4.

Figura 4 Periodos históricos de la concepción del autismo Ángel Rivière



Fuente: elaboración propia

Según Cohen y Donnellan (1987), el síndrome que nos ocupa ha sido llamado por un gran variedad de nombres en la literatura clínica, entre estos aparece *autismo infantil*, *autismo de niños*, *psicosis infantil* (tipos y símbolos típicos de autismo), *esquizofrenia de la niñez*, *desarrollo atípico de la personalidad*, *trastorno primario de la personalidad y comportamiento desviado severo* (Mebarak *et al.* 2009, p. 122) y, en 1985, Baron Cohen, Leslie y Frith formularon su hipótesis en torno a las falencias de la persona con TEA en la llamada «*teoría de la mente*, que supone la atribución de estados mentales como creencias emociones y deseos a los demás y a uno mismo» (como se citó en Valdés, 2005, p. 15).

Por su parte, León y Linares (2017) mencionan lo siguiente:

[...] los Trastornos del Espectro Autista son un conjunto de trastornos del neurodesarrollo que comparten expresiones clínicas y características en cuanto a las dificultades en la interacción social recíproca, el desarrollo del lenguaje, la comunicación verbal y no verbal, conductas repetitivas y estereotipadas, intereses restringidos y restrictivos. (p 33)

Así mismo, Cañón y colaboradores en el año 2014 refieren lo siguiente:

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA) son un grupo de discapacidades del desarrollo de características crónicas y que afectan de manera distinta a cada paciente. Los TEA se definen como una disfunción neurológica crónica con fuerte base genética que desde edades tempranas se manifiesta en una serie de síntomas basados en la tríada de Wing que incluye: la comunicación, flexibilidad e imaginación, e interacción social. (p. 17)

De igual manera, la OMS (2019) los define como «[...] un grupo de afecciones caracterizadas por algún grado de alteración del comportamiento social, la comunicación y el lenguaje, y por un repertorio de intereses y actividades restringidas, estereotipadas y repetitivas». Adicionalmente, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5.^a edición (DSM-V), lo ubica como un trastorno del neurodesarrollo, esto es, todas las aproximaciones son congruentes en la nosología del cuadro diagnóstico.

Diagnóstico del trastorno del espectro autista. Las personas con TEA, a pesar de ser catalogadas dentro del mismo grupo de trastornos, a nivel de las características o manifestaciones clínicas observadas no son iguales (Cañón *et al.*, 2014). Además, pueden presentar comorbilidades como epilepsia, depresión, ansiedad y trastorno de déficit de atención e hiperactividad (OMS, 2019). Por tanto, el nivel de afectación o gravedad y la edad de aparición

de cada síntoma puede variar entre individuos (Cañón *et al.*, 2014). Sin embargo, los síntomas tienden a aparecer antes de los 5 años de edad y persistir en la vida adulta (OMS, 2019).

Por otro lado, tener claridad frente a la evolución del TEA en las diferentes edades permite conseguir un diagnóstico oportuno, el cual, según Fegerman (1974), como se citó en Papalia, (2005), es posible entre el primer y tercer año de vida, dadas las manifestaciones clínicas existentes, las cuales se resumen en la tabla 1.

Tabla 1 *Signos de alarma para sospechar alteración del desarrollo*

Edad	Signos de alarma
6 años	No intenta agarrar cosas que están a su alcance mirada a la madre durante la lactancia.
	No demuestra afecto por quienes lo cuidan.
	No reacciona a los sonidos a su alrededor.
	Tiene dificultad para llevarse cosas a la boca.
	No emite sonidos de vocales (a, e, o).
	No rota en ninguna dirección para darse vuelta.
	No se ríe ni hace sonidos de placer.
	Se ve rígido y con los músculos tensos.
	Se ve sin fuerza como un muñeco de trapo.
12 meses	No gatea.
	No puede permanecer de pie con ayuda.
	No busca un objeto que se le esconde.
	No dice palabras sencillas como <i>mamá</i> o <i>papá</i> .

	No aprende a usar gestos como saludar con la mano o mover la cabeza.
	No señala cosas.
	Pierde habilidades que había adquirido.
18 meses	No señala cosas para mostrárselas a otras personas.
	No puede caminar.
	No sabe para qué sirven las cosas familiares.
	No imita lo que hacen las demás personas.
	No aprende nuevas palabras.
	No sabe por lo menos 6 palabras.
	No se da cuenta ni parece importarle si la persona que le cuida se va o regresa.
	Pierde habilidades que había adquirido.
2 años	No usa frases de dos palabras (por ejemplo, <i>mamá mía</i>).
	No conoce el uso de objetos cotidianos (por ejemplo, un cepillo, el teléfono, el tenedor o la cuchara).
	No imita acciones o palabras.
	No sigue instrucciones simples.
	Pierde el equilibrio con frecuencia.
	Pierde habilidades que había adquirido.
3 años	Se cae mucho o tiene problemas para subir y bajar escaleras.
	Babea o no se le entiende cuando habla.
	No sabe utilizar juguetes sencillos (tableros de piezas para encajar, rompecabezas sencillos, girar una manija).
	No usa oraciones para hablar.
	No entiende instrucciones sencillas.

	No imita ni usa la imaginación en sus juegos.
	No quiere jugar con otros niños ni utiliza los juguetes.
	No mira a las personas a los ojos.
4 años	No salta en un solo pie.
	No muestra interés en los juegos interactivos o de imaginación.
	Ignora a otros niños o no responde a las personas que no son de la familia.
	Rehúsa vestirse, dormir y usar el baño.
	No puede relatar su cuento favorito.
	No sigue instrucciones de 3 acciones o comandos.
	No entiende lo que quieren decir <i>igual</i> y <i>diferente</i> .
	No usa correctamente las palabras <i>yo</i> y <i>tú</i> .
	No habla claro.
	Pierde habilidades que había adquirido.
5-11 años. Dificultades sociales, en la comunicación y de intereses, actividades y/o comportamientos.	Anormalidades en el desarrollo del lenguaje, incluyendo el mutismo.
	Prosodia atípica o inapropiada.
	Ecolalia persistente
	Habla en tercera persona cuando se refiere a sí mismo (se refiere a sí mismo como <i>ella</i> o <i>él</i> más allá de los 3 años).
	Vocabulario inusual o elevado respecto al grupo de niños de su edad.
	Uso limitado del lenguaje para la comunicación y/o tendencia a hablar espontáneamente sobre temas específicos.

	Incapacidad para unirse en el juego de otros niños o intentos inapropiados para participar en el juego grupal (puede manifestarse como comportamiento agresivo o disruptivo).
	Falta de conocimiento de «normas» en el aula (como criticar a los profesores, expresión manifiesta de no querer cooperar en las actividades del aula, incapacidad para apreciar o seguir las actividades grupales).
	Fácilmente abrumado por la estimulación social y otros estímulos.
	Fracaso al relacionarse normalmente con los adultos (demasiado intenso/no establece relación).
	Muestra reacciones extremas a la invasión del espacio personal y resistencia si lo apresuran.
	Incapacidad para unirse en el juego de otros niños o intentos inapropiados para participar en el juego grupal (puede manifestarse como comportamiento agresivo o disruptivo).
	Falta de conocimiento de 'normas' en el aula (como criticar a los profesores, expresión manifiesta de no querer cooperar en las actividades del aula, incapacidad para apreciar o seguir las actividades grupales).
	Falta de juego imaginativo, cooperativo y flexible.
	Incapacidad para hacer frente a cambios o situaciones no estructuradas que otros niños disfrutaban (viajes escolares, que los maestros se alejen, etc.).
Mayores de 12 años.	Posee dificultades permanentes en los comportamientos sociales, la comunicación y para hacer frente al cambio, que son más evidentes en los momentos de transición (por ejemplo, cambiar o terminar el colegio).
Cuadro General	

	Hay una discrepancia significativa entre la capacidad académica y la inteligencia «social». La mayoría de las dificultades se presentan en situaciones sociales no estructuradas, por ejemplo, en los descansos de la escuela o trabajo. Es socialmente «ingenuo», falta el sentido común, menos independiente que sus compañeros.
Mayores 12 años.	Tiene problemas con la comunicación, a pesar de tener un vocabulario amplio y un uso apropiado de la gramática.
El lenguaje y comunicación social,	Puede ser excesivamente callado, puede hablarles a otros en lugar de mantener una conversación o puede proporcionar información excesiva sobre sus temas de interés.
rigidez en el pensamiento y comportamiento	Es incapaz de adaptar su estilo de comunicación a situaciones sociales. Por ejemplo, puede parecer un profesor (demasiado formal) o ser inapropiadamente familiar.
	Puede tener peculiaridades del habla, incluyendo entonación <i>plana</i> , uso de frases estereotipadas o ser repetitivo.
	Puede tomar las cosas literalmente y no entender el sarcasmo o la metáfora.
	Tiene un uso inusual de la interacción no verbal (por ejemplo, el contacto visual, los gestos y la expresión facial).
	Posee dificultad para hacer y mantener amistades con sus pares, puede encontrar más fácil mantener una amistad con los adultos o los niños más pequeños.
	Parece desconocer o mostrarse desinteresado en <i>normas</i> del grupo de pares.
	Prefiere los intereses específicos o puede disfrutar de colecciones, numeración o listas.

	Puede tener reacciones inusuales a estímulos sensoriales, por ejemplo, sonidos, sabores.
--	--

Fuente: tomada de (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

De manera transversal y relevante, los niños con autismo presentan comportamientos inflexibles o «como Kanner lo denominó (insistencia en la invariancia)» (Talero *et al.*, 2003). Además, sus intereses restrictivos limitan el juego creativo, siendo repetitivos, solitarios e intensos.

A nivel del lenguaje, las principales banderas rojas para evaluar de manera más exhaustiva son las siguientes:

- Ausencia de balbuceo, señalamiento (*pointing*) u otros gestos a los 12 meses.
- Ninguna palabra a los 16 meses.
- Ninguna frase espontánea de dos palabras (no ecológico) a los 24 meses.
- Cualquier pérdida de cualquier lenguaje a cualquier edad (Pozo *et al.*, 2006, como se citó en León *et al.*, 2017, p. 38).

Según Cañón *et al.*, (2014), en el estudio que lideraron para el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS), los TEA se clasifican así:

- *Trastorno autista*: también conocido como *autismo clásico*, *autismo infantil*, o *síndrome de Kanner*, se caracteriza por la presencia de retrasos significativos en el desarrollo del lenguaje, problemas de socialización, comunicación y conductas e intereses inusuales. Además, en muchas oportunidades se presenta discapacidad intelectual.

- *Síndrome de Asperger*: se presentan dificultades para socializar, así como conductas e intereses inusuales, típicamente no tienen problemas de lenguaje o discapacidad intelectual.
- *Síndrome de Rett*: se presenta solo en niñas e implica una rápida regresión motora y de la conducta antes de los 4 años, asociado a una discapacidad intelectual grave.
- *Síndrome de Héller*: es un trastorno poco frecuente en el que después de un desarrollo normal se desencadena, después de los 2 y antes de los 10 años, una pérdida de las habilidades adquiridas previamente en casi todas las áreas. Se suele asociar a cambios electroencefalográficos, trastornos convulsivos y discapacidad intelectual grave.
- *Trastorno del desarrollo generalizado no especificado*: se le llama *autismo atípico*, es decir, reúne algunos criterios para el diagnóstico de trastorno autista o síndrome de Asperger, pero no todos. Las personas con este tipo tienen sintomatología más leve y por lo general solo presentan problemas de socialización y comunicación. (p. 17)

No obstante, en la actualidad se usa el DSM-V para emitir un diagnóstico de TEA, partiendo de los criterios allí descritos. Cada uno de estos puede estar soportado en otras pruebas estandarizadas que den lugar a un razonamiento clínico certero. Estos criterios se referencian a continuación:

Déficit persistente en la comunicación y la interacción social, manifestados a través de múltiples contextos:

- Déficit en la reciprocidad socioemocional, que van, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y el fracaso para entablar una conversación típica de ida y vuelta, la reducción en la tendencia para compartir intereses, emociones o afecto hasta el fracaso para iniciar o responder a las interacciones sociales.

- Déficit en los comportamientos no verbales de comunicación utilizados para la interacción social, que van, por ejemplo, desde la comunicación verbal y no verbal mal integrados, anormalidades en el contacto visual y lenguaje corporal o el déficit en la comprensión y el uso de gestos hasta una total falta de expresiones faciales y de comunicación no verbal.
- Déficit en el desarrollo, el mantenimiento y la comprensión de las relaciones, que van, por ejemplo, desde dificultades para adaptar el comportamiento a diversos contextos sociales, dificultades para compartir el juego imaginativo o para hacer amigos hasta la ausencia de interés en pares.

Patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidos y repetitivos, manifestados por al menos dos de los siguientes:

- Movimientos motores, uso de objetos o discurso estereotipado o repetitivo (por ejemplo, estereotipias motoras simples, alineación de juguetes o manipulación repetitiva de objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas).
- Insistencia en la igualdad, adherencia inflexible a rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal (extrema molestia ante cambios pequeños, dificultades con transiciones, rígidos patrones de comportamiento, necesidad de tomar rutas iguales o comer siempre lo mismo todos los días).
- Extrema restricción y fijación en intereses particulares, ya sea por su foco o intensidad (apego o preocupación excesivos por objetos, intereses circunscritos y restringidos).

- Híper- o hiporreactividad a estímulos sensoriales o intereses sensoriales en aspectos inusuales del ambiente (aparente indiferencia ante el dolor/temperaturas, respuestas adversas ante ciertos sonidos o ciertas texturas, exceso en la tendencia a oler o tocar objetos, fascinación por luces o movimientos).

Los síntomas se presentan en un periodo temprano del desarrollo, aunque no puedan percibirse hasta que las demandas sociales excedan la limitación de las capacidades. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo, en las áreas sociales, ocupacionales u otras áreas importantes de funcionamiento (American Psychiatric Association, 2014).

Así mismo, esta misma clasificación propone tres niveles de gravedad o funcionamiento dentro de este diagnóstico, los cuales se definen a partir del nivel de ayuda que requiere la persona en cuanto a la comunicación social y a los comportamientos restringidos y repetitivos, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2 *Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista*

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3: necesita ayuda muy notable.	Las deficiencias graves de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal causan alteraciones graves del funcionamiento, inicio muy	La inflexibilidad de comportamiento, la extrema dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos

	limitado de las interacciones sociales y respuesta mínima a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, puede ser una persona con pocas palabras inteligibles que raramente inicia interacción y que, cuando lo hace, realiza estrategias inhabituales solo para cumplir con las necesidades y únicamente responde a aproximaciones sociales muy directas.	interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Presenta ansiedad intensa y dificultad para cambiar el foco de acción.
Grado 2: necesita ayuda notable.	Deficiencias notables de las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales aparentes, incluso con ayuda <i>in situ</i>; inicio limitado de interacciones sociales y reducción de respuesta o respuestas no normales a la apertura social de otras personas. Por ejemplo, una persona que emite frases sencillas, cuya interacción se limita a intereses	La inflexibilidad de comportamiento, la dificultad de hacer frente a los cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos aparecen con frecuencia al observador casual e interfieren con el funcionamiento en diversos contextos. Presenta ansiedad y/o dificultad para cambiar el foco de acción.

	especiales muy concretos y que tiene una comunicación no verbal muy excéntrica.	
Grado 1: necesita ayuda.	Sin ayuda <i>in situ</i> , las deficiencias en la comunicación social causan problemas importantes. Tiene dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o insatisfactorias a la apertura social de otras personas. Puede parecer que tiene poco interés en las interacciones sociales. Por ejemplo, puede ser una persona que es capaz de hablar con frases completas y que establece comunicación, pero cuya conversación amplia con otras personas falla y cuyos intentos de hacer amigos son excéntricos y habitualmente sin éxito.	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Posee dificultad para alternar actividades. Los problemas de organización y de planificación dificultan la autonomía.

Fuente: tomado de (American Psychiatric Association, 2014).

Historia Natural y Factores de Riesgo del Trastorno del Espectro Autista. El origen, los factores predisponentes y, en general, la historia natural de los TEA no ha sido definidos de

manera irrefutable; sin embargo, se tiene la hipótesis de que su origen se da antes del sexto mes de gestación, por lo que suelen estar presentes en el nacimiento, pero se manifiestan e identifican de manera más clara cuando existe interferencia con el curso normal de otras áreas del desarrollo de la persona (Cañón *et al.*, 2014). En coherencia con ello, la OMS en 2019 determinó que «la evidencia científica disponible indiza la existencia de múltiples factores, entre ellos los genéticos y ambientales, que hacen más probable que un niño pueda padecer un TEA».

Tratamiento del Trastorno del Espectro Autista. Este diagnóstico no cuenta con un tratamiento de carácter curativo que goce de evidencia científica y no se conocen hasta el momento tratamientos farmacológicos de éxito y confiabilidad en el manejo de los TEA, por tanto, el tratamiento brindado actualmente se basa en intervenciones psicosociales basadas en la evidencia (OMS, 2019), que permitan enseñarle a la persona habilidades que incrementen su independencia y mejoren su funcionamiento (Cañón *et al.*, 2014).

A partir de ello, se han desarrollado metodologías de tratamiento para los niños con TEA, que «se pueden clasificar en terapias conductuales, de comunicación, tratamientos nutricionales, y algunos de medicina complementaria y alternativa» (Cañón *et al.*, 2014, p. 20). Sin embargo, la OMS es enfática en sugerir la terapia conductual y la formación a cuidadores, pero todo ello acompañado de «medidas más generales que hagan que sus entornos físicos, sociales y actitudinales sean más accesibles, inclusivos y compasivo» (OMS, 2019). Las intervenciones tempranas o desarrolladas en la primera infancia son ampliamente recomendadas dado su potencial para impactar a largo plazo el desarrollo, calidad de vida y bienestar de las personas con TEA.

El enfoque ABA se encuentra dentro de las terapias conductuales y de comunicación más validadas hoy en día, el cual, según Feixas y Miró (1993), como se citó en Ale (2010), apareció en 1968 y «tiene como base el condicionamiento operante, y su objetivo principal va a ser analizar y modificar la conducta inapropiada y sus antecedentes» (p. 12).

Rivière (1997) menciona que las discrepancias existentes han llevado a que haya múltiples intervenciones, que pueden llamarse *eclécticas*. Cañón *et al.* (2014), en congruencia, refieren que «con la implementación de las metodologías conductuales como ABA del 20% al 25% de las personas con TEA pueden alcanzar algún nivel de independencia» (p. 20); no obstante, los autores también aluden a la necesidad de ahondar en el aprendizaje de la interacción de las características intrínsecas del niño, los factores extrínsecos y la respuesta de la persona al tratamiento efectuado.

Por su parte, Rivière (1997) menciona, como sustento de la terapia ABA, lo siguiente:

- Ha demostrado ser efectiva en gran variedad de lugares
- Puede ser objetiva y observada, lo cual supone confiabilidad y validez

Pronóstico del Trastorno del Espectro Autista. Al establecer un pronóstico para las personas con TEA, se debe considerar la particularidad de cada caso y el amplio espectro de las manifestaciones clínicas; no obstante, se considera que el diagnóstico temprano y las intervenciones en ABA juegan un papel preponderante en el curso del diagnóstico y, por ende, su pronóstico final (Cañón *et al.*, 2014).

En palabras de Correia (2013), como se citó en León y Linares (2017), «el pronóstico del trastorno varía desde nulo lenguaje y carencia en las capacidades para la vida diaria, hasta el logro de grados universitarios y funcionamiento totalmente independiente del cuidador» (p. 34). Pero es claro, como se aseveró previamente, que, si hay un diagnóstico temprano y el tratamiento es planeado y basado en la evidencia, el pronóstico será mejor.

Incidencia y Prevalencia. Los TEA presentan una incidencia que tiende a incrementar: se considera que actualmente el 0.6 % de la población de Europa se encuentra afectada, lo cual lleva a concluir que en estos momentos se pueden encontrar 5 millones de personas con este trastorno (Cañón *et al.*, 2014). La OMS (2019) menciona que 1 de cada 160 niños sufre de TEA; sin embargo, el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) refiere que es 1 de cada 88 niños en Estados Unidos. Los TEA son más comunes en niños que en niñas, con una razón H:M de 2.5:1.

De acuerdo con los criterios del DSM-V, se estima una prevalencia global de TEA del 3 %-7 %, pero es claro que existe variabilidad de nivel según los factores sociodemográficos de las poblaciones. Finalmente, según la Liga Colombiana de Autismo, el país no cuenta con datos de incidencia de este trastorno que permitan un análisis comparativo con otros países.

Es de resaltar que hay un aumento en la recurrencia de este diagnóstico en hermanos, y es incluso mayor en gemelos, por esto se sabe que los factores genéticos inciden directamente en la presencia de los rasgos del TEA (National Autism Center, 2015).

Así mismo, el incremento notado en la prevalencia del diagnóstico puede estar asociado a factores extrínsecos a la patología como tal, como lo son las herramientas diagnósticas, la conciencia frente al trastorno, entre otros (Cañón *et al.*, 2014).

Terapia de Enfoque ABA. Como se expuso previamente, dentro de los tratamientos que se emplean para los niños con TEA, se encuentra la terapia de enfoque ABA, el cual usa métodos derivados de principios científicamente establecidos acerca de la conducta. Utiliza las bases de la teoría del aprendizaje para mejorar habilidades humanas socialmente significativas. Su enfoque y objetivo principal es el aumento de la consecución de conductas adaptativas y la reducción de los comportamientos inapropiados, para lograr una mejor integración del niño con su ambiente (Piñeros y Toro, 2012, p. 62.)

Definición de Modificación de la Conducta. Desde el área de la psicología existe una rama dedicada al análisis de la identificación de la relación entre acontecimientos del ambiente y una conducta específica, lo cual implica un foco al entorno para entender el porqué del cambio de la conducta humana. Por otro lado, está el término *modificar*, asociado a desarrollar y aplicar procedimientos de alteración de eventos ambientales, para ayudarles a las personas a cambiar su conducta social de forma significativa, a esto se le llama *modificación de conducta*, y los aplican profesionales capacitados en ello (Miltenberger, 2013).

Miltenberger (2013) identifica las características del enfoque ABA, que establecen el pilar de la modificación de la conducta; se centran en la conducta; se basan en los principios conductuales; ponen el énfasis en los elementos actuales del ambiente; requieren de una descripción precisa de los procedimientos de aplicación; son aplicadas por la gente en su vida

cotidiana; miden los cambios conductuales; no enfatizan los acontecimientos del pasado como causas de la conducta, y rechazan las causas hipotéticas subyacentes de la conducta (p. 32).

El enfoque ABA como tal es una ciencia, que aplica de manera sistemática principios y estrategias para mejorar la conducta usando la experimentación para identificar las variables responsables del cambio generado. Esta ciencia consta de seis componentes claves, referenciados a continuación (Miltenberger, 2013):

- Es guiada por las actitudes y métodos de la indagación científica.
- Los procedimientos se aplican de manera sistemática
- Los procedimientos se derivan conceptualmente de los principios básicos de conducta.
- Hay un foco en las conductas socialmente significativas.
- Busca mejoras significativas en conductas relevantes.
- Aportan un análisis de los factores responsables de los cambios suscitados (Miltenberger, 2013).

Baer *et al.* (1968) plantean unas características para el enfoque ABA:

- *Aplicado*: parte de la priorización de conductas que son socialmente significativas para el participante y para las personas que están cerca.
- *Conductual*: prioriza una conducta objetivo de cambio; la conducta que se elija debe ser observable y medible.

- *Analítico*: busca probar y demostrar una relación experimental entre variables externas e internas con la conducta que emite y que es objeto de cambio en el sujeto.
- *Tecnológico*: sus procedimientos operativos son lo suficientemente detallados y descriptivos a nivel de especificidad y claridad.
- *Conceptualmente sistemático*: en las intervenciones se utilizan procedimientos para alterar la conducta, los cuales deben describirse en términos basados en principios conductuales.
- *Eficaz*: la mejora en la conducta es de importancia práctica, por tanto, debe mantenerse en el tiempo.
- *Generalizable*: la emisión de la conducta debe presentarse en diferentes contextos, situaciones y personas.

Historia del Desarrollo del Análisis de Conducta. Según Mascotena (2007), al hablar del enfoque ABA, se remite a la perspectiva del doctor Ivar Loovas cuando desarrolla el modelo de intervención conductual, que toma relevancia en 1987. Ya para 1987 y 1993 se desarrollaron investigaciones mediante las cuales se ha demostrado que con intervención intensiva se denota mejor coeficiente intelectual, habilidades de adaptación y funcionamiento emocional, mejor uso del lenguaje y mejores habilidades sociales, de juego e independencia.

Cooper *et al.* (2017) mencionan que el enfoque ABA cuenta con varias ramas:

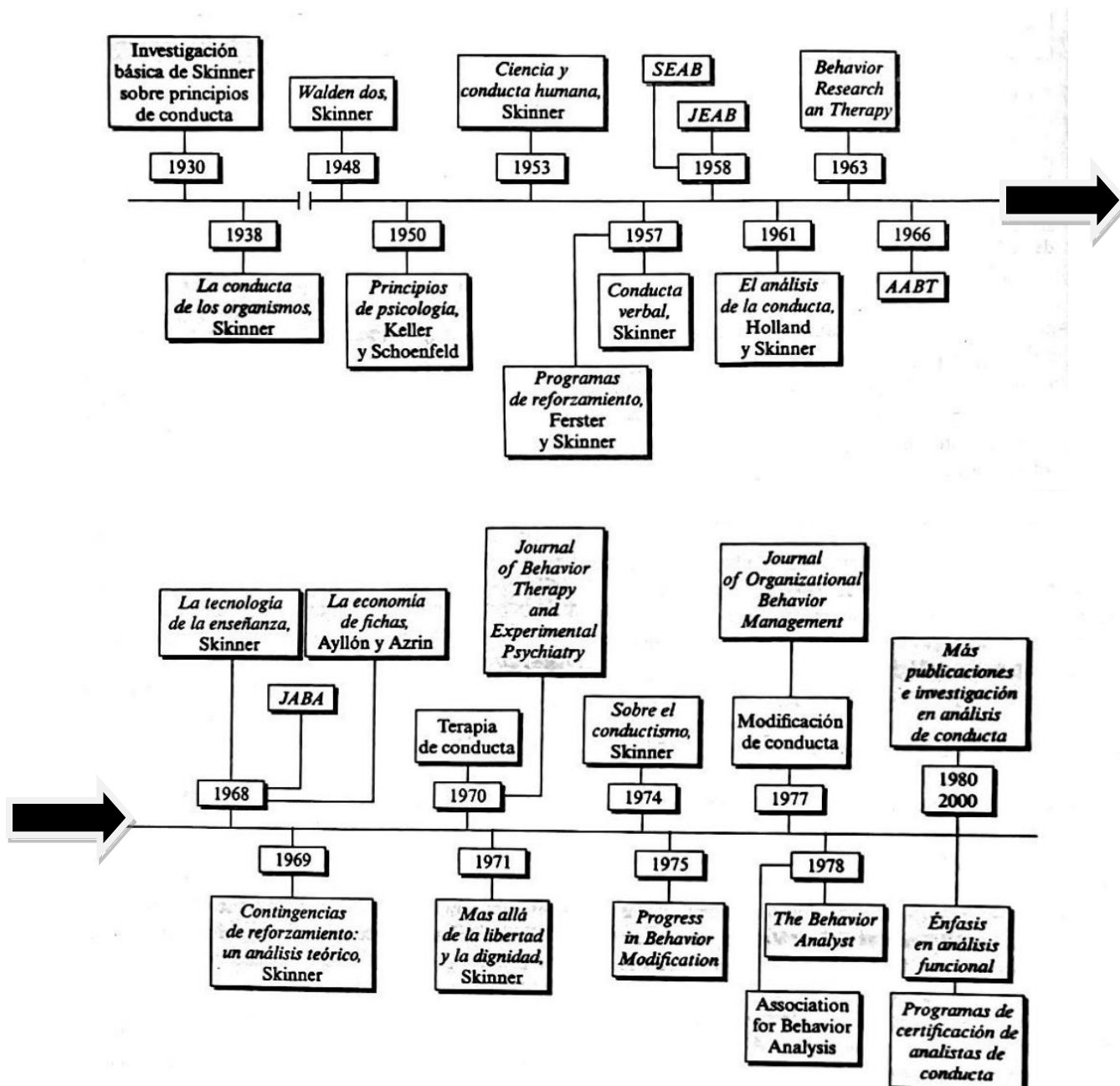
- El conductismo como filosofía.
- El análisis experimental de la conducta (EAB) como investigación.
- El desarrollo de una tecnología para mejorar la conducta como objetivo.

Adicionalmente, Cooper *et al.* (2017) mencionan como figuras relevantes para la fundamentación de la modificación de la conducta a Pavlov (1849-1936) respecto a los procesos básicos de condicionamiento respondiente; a Thorndike (1874-1949) en cuanto a la descripción de la ley del efecto; a Watson (1878-1958), quien afirma «que la conducta observable es el objeto de estudio de la psicología y que toda la conducta está controlada por los acontecimientos del ambiente», y a Skinner (1904-1990), quien explicó la diferencia entre condicionamiento respondiente y condicionamiento operante.

Una vez Skinner estableció los principios del condicionamiento operante, distintos investigadores continuaron estudiando la conducta operante en el laboratorio (Catania, 1968; Honig, 1966). Además, en la década de 1950, los investigadores comenzaron a aplicar los principios conductuales y a evaluar los procedimientos de modificación de conducta en las personas. Estos primeros investigadores estudiaron el comportamiento de niños (Azrin y Lindsley, 1956; Baer, 1960; Bijou, 1957), adultos (Goldiamond, 1965; Verplanck, 1955; Wolpe, 1958), pacientes diagnosticados de enfermedades mentales (Ayllòn y Azrin, 1964; Ayllòn y Michael, 1959) y personas con discapacidad intelectual (Ferster, 1961; fuller, 1949; Wolf *et al.*, 1964) (Miltenberger, 2013, p. 35).

En la figura 5 se presenta una línea del tiempo, que resume la historia en torno a la evolución teórico-conceptual de la modificación de la conducta, teniendo en cuenta autores representativos por sus contribuciones:

Figura 5 Evolución teórico-conceptual de la modificación de la conducta



Fuente: tomado de (Cooper et al., 2017, pp. 36-37)

En el contexto colombiano, se toma como punto de referencia el Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastorno del espectro autista (Ministerio de Salud, 2015), en el que se habla acerca del enfoque ABA como una metodología que:

[...] incentiva las conductas positivas y desalienta las negativas para mejorar distintas destrezas y el progreso del paciente se mide y se realiza seguimiento; esta metodología se utiliza para enseñar nuevas destrezas, crear conductas positivas y reforzar las conductas positivas ya existentes, así mismo, se aplica para controlar y disminuir las conductas que interfieren con el aprendizaje y su vida diaria. (p. 40)

Los tratamientos basados en el enfoque ABA se fundamentan en un proceso sistemático, que busca llegar a la conducta operativa. Cada una de estas conductas es analizada en pequeños pasos, que son, a su vez, reforzados con técnicas de modificación conductual. Estas conductas son generalizadas en otros entornos de mayor complejidad para desarrollar competencias en interacción, comunicación, independencia, entre otros (Ministerio de Salud, 2015). Por su parte, León y Linares (2017) resaltan lo siguiente:

[...] la característica principal del Análisis Aplicado de la Conducta (ABA) es enseñar habilidades importantes para los niños con TEA en las siguientes áreas: la atención, el lenguaje receptivo y expresivo, asociación, habilidades motoras finas y globales, juegos y recreación, habilidades sociales, la autonomía, la integración en la comunidad la escuela y el conocimiento escolar.

También, De León *et al.* (2015) menciona lo siguiente:

[...] el ABA (Análisis Aplicado de Conducta): es una intervención educativa-conductual con base en principios de comportamiento. Con esto se intenta modificar la conducta del niño. Este programa comienza con el desarrollo de planes de tratamiento remarcando el propósito y función de los excesos o déficits en la conducta del niño, selección de técnicas apropiadas y una evaluación continua y modificación del tratamiento a medida que se va obteniendo nueva información del niño. Las técnicas usadas son: reforzamiento positivo (juguetes, snacks, aplausos, alabanzas, etc.), incrementar la independencia y reforzamiento diferencial. Se mencionan frecuentemente como la única propuesta con resultados científicamente probados. ABA incluye programas basados en la evaluación detallada de los factores ambientales y su interferencia en la conducta del niño con TEA, apuntando a identificar los factores determinantes de comportamiento y factores que probablemente conducen a su repetición. Los programas con frecuencia incluyen habilidades verbales y comunicacionales en niveles de intensidad de intervención que son similares a los dirigidos hacia las capacidades cognitivas y académicas, y para los trastornos de conducta. Además, el uso estricto de los principios ABA y la formación constante y específica de terapeutas también se consideran elementos esenciales para el éxito de la propuesta.

El área ético-legal está presente en todas las intervenciones en salud. De manera específica en lo que respecta a la modificación de la conducta, los profesionales asociados a ella han reconocido la importancia de los aspectos éticos, por ellos surge el Código Deontológico Profesional y Ético para Analistas de Conducta (Behavior Analyst Certification Board [BACB], 2016), el cual incluye 10 secciones y un glosario de términos.

A partir del contexto previo, a continuación se reportan las investigaciones que consideran la terapia de enfoque ABA como eje central en población con TEA. Se resaltan aquellas que

indagan sobre la efectividad de la intervención y algunas otras que contemplan la comparación con otras prácticas o tratamientos empleados, priorizando las realizadas entre 2015-2020.

Antecedentes de Investigaciones en terapia ABA en el Contexto Nacional. De manera específica, en Colombia, y según los estudios efectuados y alojados en repositorios de universidades nacionales y del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (Cañón *et al.*, 2014), es de particular interés para el MSPS la evaluación con evidencia científica de las indicaciones y, en ellas, la efectividad y seguridad de las terapias ABA. A continuación se describen los hallazgos encontrados en la revisión.

En un primer estudio, desarrollado por Cañón *et al.* (2014), en el IETS, se tuvo como objetivo «evaluar la efectividad y seguridad de la metodología ABA para el tratamiento de personas con trastorno del espectro autista y trastorno de hiperactividad y déficit de atención», mediante la evaluación de documentos publicados y no publicados, de estudios controlados y no controlados.

Los resultados y conclusiones se dieron de la comparación de resultados de la terapia ABA o la intervención conductual intensiva temprana (EIBI, por su sigla en inglés) frente al tratamiento habitual. De manera puntual, los resultados de la terapia ABA en niños con TEA a nivel del desenlace cognitivo, el lenguaje expresivo y el lenguaje receptivo se encontró que aparentemente hay incongruencias entre sí. Por un lado, en el estudio de Virues-Ortega (2010), como se citó en MSPS (2015), se indica que los enfoques ABA demostraron diferencias estadísticamente significativas comparadas con la terapia habitual, para las esferas ya mencionadas. Esta conclusión emergió de intervenciones efectuadas basándose en modelos ABA con grupos control con metodología ecléctica, aplicadas en diversos entornos educativos, de

salud, hogar, con una duración de entre 48 y 407 semanas y una intensidad de 12 a 45 horas semanales.

Por otro lado, basándose en Spreckley (2008), como se citó en MSPS (2015), en el mismo estudio, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de intervención, partiendo de intervenciones del enfoque ABA, con una duración de 30 a 39 horas por semana y fue administrada por padres entrenados y entidades educativas, frente a intervenciones eclécticas para el grupo control entre 5 y 30 horas por semana, implementadas por profesionales o profesionales en formación.

En un segundo estudio, Carrascal (2015) comparó la «Efectividad de la Terapia ABA en población de 5 A 16 años diagnosticada con el Trastorno del Espectro Autista (TEA), aplicada durante 6 meses en una IPS del municipio de Cúcuta», que tuvo como objetivo central establecer la efectividad de la terapia ABA, aplicado durante 6 meses en una IPS ubicada en Cúcuta, Colombia. Esta se hizo a través de una investigación cuasiexperimental, de nivel inferencial y explicativo, que contó con la aplicación del test de las habilidades cotidianas (índice de Barthel) pre- y posintervención, en una población de 12 pacientes.

Aunque la muestra fue pequeña, se encontró lo siguiente: se observa un mayor compromiso de la funcionalidad para actividades de aseo personal, como bañarse o ducharse, actividades en las cuales el 58,3 % necesita ayuda. Se resalta que después de la intervención, el 100 % de los participantes controlaba sus heces y el 83,3 %, la orina. Se menciona que no se encontró ningún participante con dependencia severa, mientras que el 25 % se encontraba con dependencia escasa y el 75 % con dependencia moderada. Se pudo concluir que después de que se realizó el estudio investigativo se pudo observar que la metodología ABA puede ser empleada en pacientes con

comportamientos disruptivos, en los que la prevalencia de la edad y la severidad del diagnóstico no juegan un papel primordial a la hora de aplicarse (Carrascal, 2015).

En el tercer estudio se encontró que en Bogotá, para el 2016, Sanabria (2016) desarrolló la investigación titulada *Habilidades ejecutivas para potenciar el desarrollo cognitivo de niños de cuatro años con espectro autismo*, la cual contó con una recopilación de la experiencia de una docente en proceso de formación en un jardín bogotano. Allí la autora puso en evidencia el resultado del trabajo con niños y niñas con TEA, en una escuela regular. Buscaba resolver la siguiente pregunta: «¿cómo potenciar el desarrollo cognitivo de los niños y las niñas de 3 y 4 años con espectro autista, en el jardín Goticas de Sabiduría?». Para esto, partió de la pedagogía de la inclusión en Cuba, del enfoque ABA, del método para el tratamiento y educación de niños con autismo y problemas asociados de comunicación (TEACHH, por su sigla en inglés) y las zonas de desarrollo próximo de Vygostsky, en pro de las funciones ejecutivas (motivación, atención, percepción y memoria) de los infantes y de su desarrollo cognitivo.

Como conclusión Sanabria (2016) reportó «que las cuatro habilidades ejecutivas mediante la aplicación de estas terapias, basadas en las teorías antes mencionadas, logran óptimos resultados en el aula regular y que además son eficaces para trabajo de inclusión especialmente con autistas». Además, relata que el método TEACHH y el enfoque ABA se deben enseñar de manera positiva, con recompensas y reconocimiento al niño para reforzar sus conductas; además, reconoce la importancia de las imágenes (novedosas y estimulantes a nivel sensorial), elementos de la realidad y sus beneficios a favor de la construcción de ideas que pasan del maestro al estudiante y de la percepción y la memoria a través de recuerdos gratificantes. Finalmente, menciona que el uso de la pedagogía inclusiva y la triangulación maestro, familia y comunidad ayudan al estudiante.

Un cuarto estudio, en la línea de investigación acerca de la terapia ABA en Colombia, se referencia la «Percepción de cuidadores y profesionales en psicología, frente al uso y efectividad de terapias basadas en el método ABA (Applied Behavior Analysis) para el tratamiento de personas con autismo», desarrollado en el 2017 por León Tovar, Cindy Michel, Linares Rodríguez, Stephanny Alejandra.

Esta investigación se efectuó con el interés de conocer las ideas e imaginarios de esta terapia luego de la creación del Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastorno del espectro autista en el año 2015, por el MSPS y el IETS (León y Linares, 2017).

Además, buscaba establecer la relación entre los casos y sus avances frente a las variables de uso y efectividad de ABA, partiendo del reporte de profesionales expertos en la temática y padres de niños usuarios de la terapia por más de 6 meses. Fue una investigación de enfoque mixto, empleando métodos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea. Las conclusiones de las autoras fueron que, de manera aparente, el enfoque ABA tiene beneficios altos en los niños con TEA, lo cual es confirmado a través de la percepción de la población tenida en cuenta; sin embargo, se observan incongruencias en relación con el uso y efectividad, dado que, según León y Linares, 2017), en el análisis de fiabilidad en la escala de uso con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), los resultados apuntan hacia un grado no aceptable, por lo que es necesario llevar a cabo una nueva revisión a la escala de uso para identificar qué factores afectan esta fiabilidad.

En el análisis cualitativo de las entrevistas se puede evidenciar que los avances de la terapia se relacionan directamente con las capacidades lingüísticas, las cuales muestran avances significativos.

Las mejoras en personas con autismo en relación con el método apuntan mayormente a las habilidades adaptativas, lingüísticas, sociales y a las funciones ejecutivas en cuanto al contacto visual, seguimiento de instrucciones, permanencia en mesa, regulación emocional y rutinas de cuidado personal (León y Linares, 2017).

Finalmente, se menciona como en las dimensiones de accesibilidad y costos económicos del enfoque ABA existen barreras en el país, ya que hay pocas instituciones que ofertan el enfoque de manera rigurosa y sus costos son elevados (León y Linares, 2017).

Antecedentes de Investigaciones del Enfoque ABA: Contexto Internacional. Desde el ámbito internacional se ha encontrado un mayor número de investigaciones asociadas a la evidencia del tratamiento basado en ABA para personas con TEA, en bases de datos como PubMed Central, SciELO y en repositorios de universidades nacionales o del IETS. A continuación se describen dichos estudios.

En un primer estudio, en el 2014, en el trabajo mencionado previamente, desarrollado en el IETS (Cañón *et al.*, 2014), se referencian algunos estudios fuera del rango temporal elegido, pero que cobran relevancia frente al tema en cuestión. Se resalta lo siguiente:

[...] en el año 2008, el New Zealand Guidelines Group, publicó una revisión que incluyó a 43 investigaciones realizadas entre los años 1998 y 2007, llegando a la conclusión de que los acercamientos conductuales pueden producir resultados positivos en niños y jóvenes (principalmente de preescolar) con TEA. De los estudios que compararon ABA con enfoques eclécticos, se hallaron mayores beneficios en ABA en habilidades del lenguaje, CI y conducta adaptativa; aunque las variaciones entre sujetos eran amplias. Esto significa que mientras algunos mejoraban significativamente, otros no tanto. (Cañón *et al.*, 2014)

El National Autism Center, en 2009:

[...] realizó un meta-análisis que incluyó 22 investigaciones de programas intensivos de ABA, realizados entre 1957 y 2007. Los autores de esta revisión consideran a las intervenciones tempranas basadas en ABA un tratamiento sólido para personas con TEA. Los mejores resultados se vieron en niños de 2 a 9 años de edad. A su vez, aquellas áreas más favorecidas por las intervenciones fueron: comunicación, funciones cognitivas superiores, habilidades interpersonales, habilidades motoras, responsabilidad personal, emplazamiento en contextos escolares más ordinarios y juego. (Cañón *et al.*, 2014)

Por otro lado, Mudford, Blampied, Phillips, Harper, Foster, Church y otros (2010), incluyendo 508 estudios realizados entre 1998 y 2007, hallaron una fuerte evidencia científica que respalda los programas conductuales para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y de autonomía. De forma paralela, los niños que fueron objeto de análisis mejoraron sus habilidades de flexibilidad y de emplazamiento escolar significativamente (Cañón *et al.*, 2014).

Finalmente, de acuerdo con Cañón (2014), en el 2011:

Peters-Scheffer, Didden, Korzilius y Sturmey (2011) realizaron un metaanálisis para medir la eficacia del enfoque ABA en tratamientos intensivos para niños pequeños. El mismo incluyó 11 investigaciones, con un total de 344 niños. Entre sus conclusiones podemos mencionar que aquellos niños que recibieron ABA superaron a los grupos de control en el CI, CI no verbal, lenguaje expresivo y receptivo y conducta adaptativa. Sin embargo, algo que remarcan los investigadores es que los resultados variaron considerablemente entre los participantes (mientras algunos mejoraban de forma significativa, otros manifiestan pocos cambios). Las variaciones podrían ser producto de las características personales de los participantes, del tratamiento y de los

procedimientos del grupo control, entre otros factores. Los autores del metaanálisis sugieren que investigaciones posteriores deberán determinar qué características del niño, junto al coeficiente intelectual de línea base y de edad en el comienzo del tratamiento, se relacionan con mejores resultados en respuesta al tratamiento.

El estudio, entre otros aspectos, concluyó, para el contexto internacional, que, en países como Argentina, el Estado aporta económicamente a las intervenciones; sin embargo, en algunos lugares del mundo el poder adquisitivo y posibilidades económicas limitan el acceso a estos abordajes de carácter empírico.

Para el año 2015, un segundo estudio en España, donde se desarrolló una revisión sistemática titulada *Guide of minimums in the treatment of the autism spectrum disorder based on the scientific evidence. Systematic review* (Mestas, 2015), tuvo como eje sintetizar y analizar a nivel cualitativo elementos comunes en programa de tratamiento existentes para TEA. Se basaron en la revisión de estudios originales centrados en población de 0 a 6 años de edad. En los resultados se encontraron aspectos que son de carácter imprescindible en los programas de tratamiento para la población en mención. Se resalta «La intervención precoz, centrada en el niño y su familia, cuyo contenido incluye aspectos comunicativos y funcionales como base del tratamiento en el Trastorno del Espectro Autista» (Mestas, 2015). En cuanto a las conclusiones se destaca que existen interrogantes o vacíos frente al tratamiento o intervención con niños con TEA, lo cual actúa como una barrera en el actuar de los profesionales.

En un tercer estudio revisado a nivel internacional se muestra que en Uruguay, también en el 2015, los autores De León *et al.* (2015) efectuaron una revisión bibliográfica a través de PubMed y bases Cochrane, titulada *Tratamientos con eficacia demostrada para niños con*

Trastorno del Espectro Autista (TEA), en la cual se presentan las intervenciones de mayor reconocimiento, como la siguiente:

[...] la formación de los padres y la familia del niño con TEA, así como también de sus cuidadores, programas de intervención temprana que utilizan enfoques como el ABA (visto actualmente como la primera línea de tratamiento del TEA en la infancia) o el EIBI; tratamiento para la relación con otros niños con TEA y terapias alternativas como la musicoterapia. El tratamiento farmacológico solo se utiliza para las comorbilidades del TEA. (De León *et al.*, 2015)

De manera más puntual y descriptiva, referencian «Un Informe de Estándares Nacionales de Estados Unidos en Guías Prácticas», el cual concluyó que el tratamiento multimodal para niños con TEA podría mejorar el desarrollo, el comportamiento y el estrés del niño y sus cuidadores. Esto dado que no hay aún un único tratamiento eficaz para esta población; es importante considerar que el tratamiento debe ser continuo, coordinado y multidisciplinario, para aminorar así las dificultades, a pesar de que persistan algunas de estas durante la adultez como los comportamientos repetitivos, intereses restringidos, entre otros.

Así mismo, se resaltan los aspectos que han demostrado mayor eficacia como la formación individualizada de familia y cuidadores del niño con TEA, mediante talleres, asesorías, apoyo, educación, atención multidisciplinaria, visitas a domicilio y sesiones de cuidadores y cuidadores con el niño, lo cual «incrementa sustancialmente las habilidades sociales, mejora los déficits adaptativos y cognitivos, del lenguaje y del juego en los niños» (De León *et al.*, 2015). Las familias deben tener asesoría y seguimiento por parte de psicología de manera periódica, tanto para el desarrollo de las habilidades en el niño como para sus propias necesidades psicológicas,

dados los altos niveles de estrés y posibilidad de problemas de salud mental, que puede suponer la crianza de un niño con TEA.

Algunos estudios declaran que la formación a cuidadores no impacta el desarrollo del niño, sino la autoeficacia de los padres. Al indagar sobre la capacitación a padres, la cual incluyó enseñanza de análisis de antecedentes y consecuencias del comportamiento del niño; la capacitación en prevención del comportamiento perturbador; el refuerzo positivo del comportamiento adecuado, y las técnicas para adquirir nuevas habilidades y mantenerlas, frente a la educación (sesiones de carácter informativo con folletos) en temas como evaluación del desarrollo, planificación educativa, promoción y tratamiento, se encontró, a nivel de eficacia, mejores resultados en la capacitación con disminución de «los comportamientos disruptivos, aunque la significancia clínica de la mejoría no fue clara» (De León *et al.*, 2015).

Los programas de intervención temprana, que son variados en cuanto a su base teórica, incluyendo, por un lado, ABA o intervenciones conductuales intensivos tempranos como el EIBI y, por otro lado, estrategias como TEACCH (tratamiento, educación y comunicación de niños con autismo y otras discapacidades relacionadas), «con énfasis en los ambientes de clase, estructuración a través de pautas visuales, rutinas de comunicación y las tareas individuales» (De León *et al.*, 2015), o con eje en torno a «socios de comunicación, como los padres, y hacen hincapié en la creación de oportunidades de comunicación naturales para mejorar la reciprocidad entre los socios de comunicación, mejorar la motivación de los niños para la interacción social y provocar comportamientos sociales» (De León *et al.*, 2015).

Al indagar de manera específica por las intervenciones de ABA, se incluyen técnicas como reforzamiento positivo, incrementar la independencia y reforzamiento diferencial y se incluyen programas basados en la evaluación de los factores ambientales en relación con la conducta del

niño. Estos programas requieren el uso estricto de los principios ABA y la formación rigurosa de los profesionales, que se reportan como modelos: el UCLA/Lovass y el Modelo de Denver de Comienzo Temprano (ESDM, por su sigla en inglés).

Frente al ESDM se resalta lo siguiente:

Es un programa integral de intervención temprana diseñado para contrarrestar los déficits fundamentales observados en niños pequeños y preescolares con autismo. El ESDM tiene una forma interactiva, la comunicación y el marco basado en las relaciones que fomenta aprendizaje experimental, apoyando al niño en su espontaneidad e iniciativa. Este programa de intervención temprana integra las prácticas de enseñanza de ABA. La edad del niño recomendada para aplicar este modelo debe ser la más precoz posible, con una intensidad de 20-25 horas semanales y una duración del tratamiento de 2 años. Este modelo se basa en el tratamiento educativo conductual que demostró mejoría clínica asociada a cambios neurofisiológicos y funcionales relacionados con la plasticidad neuronal. Para evaluar la efectividad de este modelo en el niño se deben considerar las siguientes variables: lenguaje, habilidades cognitivas, conducta adaptativa, disminución de síntomas de autismo, mejoría clínica. (De León *et al.*, 2015)

Por otro lado, a nivel del EIBI, es una intervención que ha «demostrado una reducción en la gravedad de los síntomas, así como grandes ganancias en el coeficiente intelectual, conducta adaptativa, y el lenguaje para muchos» (De León *et al.*, 2015).

Frente a los ejes de trabajo de este modelo los autores refieren que:

Un procedimiento de enseñanza específica referida como la capacitación de ensayos discretos, (b) la utilización de una relación 1:1 de adulto a niño en las primeras etapas del tratamiento, y (c) la implementación de un plan, ya sea en casa o en la escuela, con ajustes para un

rango de 20 a 40 horas semanales durante uno a cuatro años de vida del niño. (De León *et al.*, 2015)

El tratamiento y educación con otros niños con TEA y capacidades diferentes se basa en los compañeros de clase, el establecimiento de la amistad como desafío a las falencias en las relaciones interpersonales y el aprovechamiento de sus fortalezas. Todo ello busca en otro momento la disminución de los trastornos afectivos comórbidos en esta población en edades más avanzadas. Como terapia complementaria se destaca la musicoterapia, que se ha definido como «un proceso sistemático de intervención en el que el terapeuta ayuda al niño a promover la salud, el uso de experiencias musicales y las relaciones que se desarrollan a través de ellos como fuerzas dinámicas de cambio» (De León *et al.*, 2015). Esta intervención brindada por una persona con formación en musicoterapia puede ser individual y grupal, para buscar interacción, contacto visual y comunicación de los niños con TEA.

Por su parte, el tratamiento farmacológico (risperidona y aripiprazol) ha generado controversia. Su principal uso es para síntomas como el insomnio, hiperactividad, impulsividad, irritabilidad, autoagresiones, desatención, ansiedad, depresión, síntomas obsesivos, estereotipias, entre otras.

Como conclusión, el estudio aporta generalidades acerca del TEA, su diagnóstico y manifestaciones clínicas. Frente al tratamiento «se ha demostrado mejorar la sintomatología de estos niños con un enfoque multidisciplinario, el mismo debe ser precoz y continuado a lo largo de la vida de los niños con TEA» (De León *et al.*, 2015). Adicionalmente, se destaca la importancia de la formación individualizada a los padres, el adecuado asesoramiento y seguimiento psicológico de los padres, el acceso a programas de intervención, puntualmente el

modelo ABA, la musicoterapia y el tratamiento farmacológico para comorbilidades. Los autores mencionan que las intervenciones deben ser de inicio temprano tras el diagnóstico por la plasticidad cerebral existente en niños, a pesar de no contar con un tratamiento de índole curativo.

Un cuarto estudio encontrado, tras la revisión bibliográfica realizada, es el desarrollado en San Salvador por parte de Vanegas (2015) frente al Estudio de casos de Trastorno del Espectro Autista con intervención ABA (Análisis del Comportamiento Aplicado). En este estudio se parte del hecho de que ABA es un enfoque basado en el condicionamiento operante de amplia aceptación para el trabajo de niños con TEA y a nivel metodológico se incluye el estudio de tres casos de niños con TEA aplicando diferentes programas de modificación de comportamientos y permitiendo validar su efectividad.

Vanegas (2015) concluye que:

«...» la efectividad de un programa de intervención ABA radica en la intensidad y constancia del mismo, con actividades planeadas cuidadosamente respondiendo a las necesidades específicas de cada niño y que promuevan las oportunidades de aprendizaje en un ambiente de uno a uno. Parte de los resultados favorables de la modificación de comportamiento son el aumento de habilidades de socialización y comunicación, rendimiento académico, y la retención de estas habilidades a largo plazo.

Los tres casos analizados se abordaron con el enfoque ABA y se adaptaron a sus necesidades. En dos casos (usuarios no verbales) se cubrieron las áreas de lenguaje, conducta, motricidad, obediencia, atención, entre otros. En el tercer caso, la terapia se centró en favorecer las variaciones en la rutina y estímulos auditivos inesperados, acudiendo también a cambios ambientales, este último fue el más predecible. Tras los resultados obtenidos de los estudios de

caso de la intervención con métodos terapéuticos basados en el enfoque ABA «se puede concluir que nuevas habilidades pueden ser adquiridas por el niño, sin embargo, para replicarlas en distintos ambientes es necesario que sean vigorosamente reforzadas por padres, maestros y otros cuidadores por el período de tiempo que sea preciso hasta que estas aparezcan espontáneamente» (Vanegas, 2015).

Una sexta revisión, del 2016, refiere a Mauro Colombo, en Argentina, quien escribió un artículo en el que explica el enfoque ABA para TEA y sus consideraciones. A partir de ello, se resalta que Ivar Lovaas (1973) es una de las personas representativas frente al tema, quien ha presentado estudios de la eficacia del tratamiento, además de realizar una aproximación de su utilidad, bases teóricas y prácticas y algunos errores cometidos inicialmente, como los siguientes:

- Al trabajar con niños internados, se logró el aprendizaje de conductas, pero no fue posible su generalización en casas y escuelas.
- El excluir a padres del tratamiento, lo cual generó extensas jornadas de los profesionales y ocasionó que «si los padres desconocían los principios y los objetivos del tratamiento, los resultados obtenidos eran más difícil de mantener» (Colombo, 2016), de allí la importancia de que los padres conozcan los procesos.
- Esperar resultados rápidos, ya que los avances fueron lentos y progresivos.

Actualmente, se han superado dichos errores: ahora se trabaja en ambientes propios del usuario y se asesora y entrena a padres en los principios reguladores de la conducta a nivel teórico y práctico. El tratamiento ofrecido es concreto y estructurado: se inicia con la evaluación, la formulación de la línea de base, el inventario de comportamientos y habilidades del niño y los refuerzos brindados. Colombo (2016) indica que no existe un tiempo estimado en los

tratamientos, aunque pueden ser de meses a años, lo cual depende de múltiples factores como la edad de inicio, la intensidad horaria y las particularidades de cada niño. Se concluyó que, a pesar de las limitaciones el tratamiento ABA, es el método más eficaz.

Un séptimo estudio, más reciente, del 2019, Carrasco y De la Vega en Perú realizaron una investigación titulada *Efectos de un programa basado en Análisis Conductual Aplicado para la mejora de repertorios básicos y de lenguaje en un niño con Trastorno del Espectro Autista*, en la cual se describe la evaluación e intervención desde ABA con diseño conductual A-B, de un niño de 6 años con TEA. Los objetivos abordados con el usuario fueron seguimiento de instrucciones, habilidad preacadémica y lenguaje en los componentes pragmático y fonético-fonológico, aplicando el método de entrenamiento en ensayos separados (DTT, *Discrete Trial Training*), pero incluyendo a la familia y teniendo asesoría en el diagnóstico y su manejo. Finalmente, las autoras describen los resultados obtenidos y se corrobora «la eficacia del entrenamiento conductual en niños con TEA a temprana edad» (Carrasco y De la Vega, 2019).

Por lo anterior, Carrasco y De la Vega (2019) mencionan que es relevante:

La estructuración de las tareas, la conveniente separación de los antecedentes de la conducta con el comportamiento esperado y el uso de las ayudas parciales de tipo verbal y física, así como también, la utilización constante del reforzamiento positivo luego de cada ensayo, con la finalidad de instaurar y mantener nuevas conductas. Además, resaltar la importancia del trabajo intensivo y temprano, en la adquisición de los objetivos.

Para lograr los repertorios básicos y la habilidad preacadémica de permanecer sentado, los reforzadores tangibles tuvieron un impacto importante, ya que fueron altamente atractivos para el niño, los mismos que facilitaron la adquisición inicial de las conductas-objetivo; sin embargo,

estos fueron retirados progresivamente a lo largo de las sesiones, y fueron reemplazados por reforzadores sociales (Carrasco y De la Vega, 2019).

Con respecto a los objetivos de lenguaje pragmático, fue fundamental recalcar el proceso de moldeamiento y las ayudas físicas; y, en relación con el área fonético-fonológica, se requirieron las aproximaciones sucesivas, principalmente ayudas verbales y gestuales. Los programas de intervención conductual intensiva temprana (ABA) han demostrado resultados favorables para los grupos de edades 0-2 años, 3-5 y 6-9 años cuando estos han sido intensivos. Se han informado resultados semejantes con niños con diagnóstico de trastorno autista y trastorno generalizado del desarrollo no especificado (National Autism Center, 2009, como se citó en (Carrasco y De la Vega, 2019).

En cuanto a los tratamientos basados en ABA para TEA en Argentina, se toma un octavo estudio, de Centeno (2019), quien referenció las intervenciones ABA como «mundialmente reconocidas por su gran efectividad en el tratamiento del Trastorno del Espectro Autista (TEA)» y buscó hablar sobre el campo del análisis conductual y brindar una reseña histórica de su aplicación en TEA.

Centeno (2019) refiere lo siguiente:

El campo del Análisis Conductual está organizado en cuatro dominios o campos diferenciados (Cooper *et al.*, 2017; Hawkins y Anderson, 2002; Moore y Cooper, 2003;): el conductismo, el análisis experimental de la conducta (EAB: experimental analysis of behavior), el Análisis Aplicado de la Conducta (ABA: applied behavior analysis) y la prestación de servicios analíticos conductuales. Un objetivo añadido es brindar información a las familias para que se guíen con información precisa al momento de buscar tratamiento.

Centeno (2019) refiere que «En este sentido ABA es el tercer dominio que utiliza los principios del aprendizaje básico, en especial los del condicionamiento operante, para investigar relaciones funcionales con el objetivo de desarrollar procedimientos para modificar comportamientos socialmente relevantes fuera del laboratorio».

En conclusión, el documento establece la distinción de ABA con otras técnicas, aclarando que a raíz de prejuicios o nociones *a priori* se pueden establecer juicios de valor erróneos frente a ABA. Se aclara que ABA no es un tratamiento exclusivo de autismo ni una simple técnica, sino un constructo que requiere que las familias cuenten con información precisa que les permita tomar decisiones frente al mejor tratamiento disponible para su hijo, partiendo de una *ciencia* que para el autor no es estructurada, pero que cuenta con evidencia de carácter empírico, reconociendo que es válido también mencionar técnicas naturalizadas basadas en la evidencia.

Establecer una noción clara para estas intervenciones, como «tratamientos basados en ABA» da cuenta de los programas dinámicos y adaptados a las singularidades del usuario, así como de su evolución. Centeno (2019) refiere la importancia de que los profesionales estén ampliamente formados desde lo conceptual en todas las particularidades mencionadas, favoreciendo así la prestación de servicios de calidad, basados en la evidencia.

En Europa se encuentra un décimo estudio, específicamente en España, para el año 2019. Martín (2019) creó la Propuesta educativa integral para un niño con TEA. Presentación de un Estudio de caso con la metodología ABA. Como parte de su trabajo de grado, buscó dar «respuesta educativa a las necesidades observadas en un niño con Trastorno del Espectro Autista con el que se ha trabajado durante 5 meses en el marco de la experiencia en el Practicum de Profundización en la Asociación ABA España, en Madrid, en el contexto de una beca SICUE».

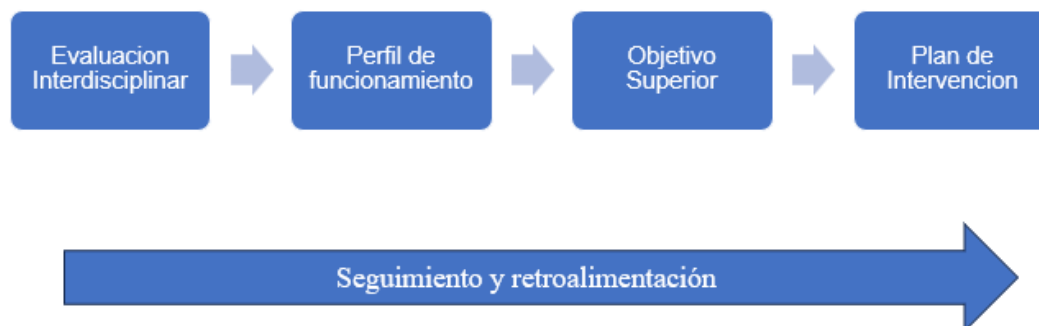
La propuesta se basó en la metodología ABA y constó en un proceso de observación y diagnóstico de necesidades, para luego realizar un diseño de la intervención, teniendo como eje 4 pilares:

- Programa de contrato conductual.
- Programa de extinción de rabietas.
- Programa de desarrollo familiar.
- Programa de Desarrollo y Consolidación de Ocio Compartido.

En el trabajo se reporta que el amplio espectro de los niños con TEA diversifica las intervenciones requeridas y la individualiza al grado de ser absolutamente personalizada y particularizada, lo cual es posible también a partir de la metodología ABA. Además, el proceso de adaptación es uno de los más difíciles para los niños con TEA y trabajar de forma transversal con su entorno es un eje fundamental, por ello, en los diferentes programas, también se deben incluir otros roles y contextos donde se desenvuelve cada niño; sin embargo, el alcance del estudio se dio hasta la formulación de la intervención sin ejecutarla (Martín, 2019).

Enfoque Tradicional. La IPS Fundación Diversidad cuenta con un modelo de atención con enfoque tradicional para la población con TEA. Se parte de una evaluación interdisciplinar, perfil de funcionamiento, objetivo superior y un plan de intervención; cada profesional prioriza unos objetivos para ser abordados durante la atención terapéutica con los usuarios y semestralmente realiza una retroalimentación a los cuidadores y un seguimiento cualitativo, como se muestra en la figura 6.

Figura 6 *Proceso de atención Fundación Diversidad*

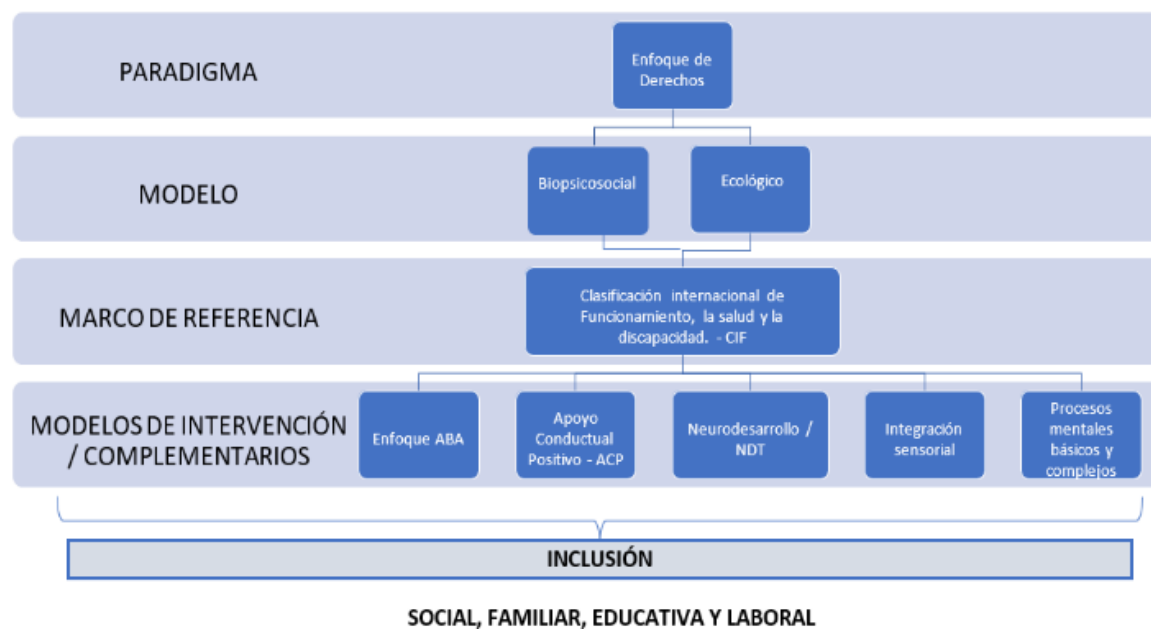


Fuente: elaboración propia

La IPS Fundación Diversidad contempla el modelo biopsicosocial, figura 7, en la rehabilitación integral de personas con discapacidad, en el que se centra en la reincorporación de esta población a todos los entornos posibles (individual, familiar, escolar, social, laboral). Por ello, es relevante tener en cuenta en el proceso de inclusión los estresores y las estrategias de afrontamiento que tienen las familias planteadas según McCubbin y la necesidad de considerar los factores psicológicos, biológicos y sociales, puesto que forman parte del desarrollo y la vida del sujeto. Esto permite estimular el desarrollo de competencias y contribuir con la inclusión y, por consiguiente, disminuir las barreras, tanto desde la limitación en la actividad como la restricción en la participación.

Con esto, se busca mejorar la calidad de vida de la persona con discapacidad y contribuir con su desarrollo comunicativo, cognitivo, perceptivo, social, emocional, afectivo, de autonomía e independencia, posibilitando la máxima capacidad funcional posible.

Figura 7 *Modelo de atención Fundación Diversidad*



Fuente: tomado de (Fundación Diversidad, 2020)

MARCO LEGAL

Este trabajo investigativo está soportado por la normatividad vigente de Colombia. La Constitución Política de Colombia en su artículo 48 refiere que «la Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley». Esto indica que toda persona tiene el derecho de ser atendido en cualquier entidad de salud y es responsabilidad del Estado velar por que este derecho se cumpla. Se puede evidenciar en la práctica que varias entidades aseguradoras ponen barreras para acceder a servicios a pacientes que presentan algún tipo de discapacidad.

El Código de Infancia y Adolescencia, Ley 1098 de 2006, tiene por objeto:

Garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna. (Congreso de la República de Colombia, 2006)

Esta norma brinda el soporte para permitir la accesibilidad a los pacientes con TEA, a una atención integral con la pertinencia que implica su atención según el protocolo establecido por el Gobierno nacional.

Adicionalmente, la Ley 1145 de 2007 (Congreso de la República de Colombia, 2007) organiza el Sistema Nacional de Discapacidad, el cual tienen por objeto impulsar la formulación e implementación de la política pública en discapacidad, en forma coordinada entre las entidades públicas del orden nacional, regional y local, las organizaciones de personas con y en situación de

discapacidad y la sociedad civil. Esta ley se complementa con la Ley 1346 de 2009 (Congreso de la República de Colombia, 2007), donde se aprueba la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad, adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006, esto da el soporte para la no discriminación en el momento de acceder a servicios de salud y rehabilitación.

La Ley Estatutaria 1618 de 2013 (Congreso de la República de Colombia, 2013) establece las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, así como la determinación que le corresponde al Ministerio de Salud y Protección Social de la coordinación para la adopción de medidas por parte del Gobierno, conforme a la Ley 1145 de 2007 (Congreso de la República de Colombia, 2007), que le atribuye el liderazgo del Sistema Nacional de Discapacidad.

Por último, se hace referencia a la Circular Externa 0017 de 2014 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014), con la que se implementó la Campaña nacional para el registro de las personas con Trastorno del Espectro Autista; sin embargo, no se encuentran evidencias de los resultados que suscitó, que deberían estar asociados a la actualización del registro de caracterización de las personas con discapacidad, en particular los del TEA en Colombia.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El TEA es una realidad latente en nuestro entorno. Según la OMS, 1 de cada 100 niños presenta TEA (OMS, 2023). Se estima que aproximadamente un 16 % de la población menor de 15 años en Colombia tiene algún tipo de trastorno del desarrollo, entre estos el TEA; no obstante, Colombia no cuenta con cifras oficiales que establezcan la prevalencia de este trastorno. Según los estudios epidemiológicos llevados a cabo en los últimos 50 años, la prevalencia mundial de estos trastornos parece estar aumentando: hay muchas explicaciones posibles para este aparente incremento de la prevalencia, entre estas una mayor concienciación, la ampliación de los criterios diagnósticos, mejores herramientas diagnósticas y mejor comunicación. Lo anterior implica acciones en los países, desde los aspectos político, social, de salud y cultural, que garanticen el ejercicio pleno de los derechos fundamentales del ser humano.

En Colombia, la Ley Estatutaria en Salud 1751 (Congreso de la República de Colombia, 2015) estableció en su artículo 5° que le corresponde al Estado «Formular y adoptar políticas que propendan por la promoción de la salud, prevención y atención de la enfermedad y rehabilitación de sus secuelas, mediante acciones colectivas e individuales». La misma ley estableció, en su artículo 15, que los recursos públicos de la salud no podrán destinarse a financiar servicios o tecnologías en los que «no exista evidencia científica sobre su seguridad y eficacia clínica». En este contexto, el Ministerio de Salud de Colombia publicó en 2015 el Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastorno del espectro autista, como base para la intervención terapéutica. Sin embargo, en la práctica se puede observar que la atención está dirigida hacia la implementación de terapias convencionales, desconociendo lo expuesto por el protocolo clínico para el tratamiento a niños y niñas con TEA sobre la pertinencia del enfoque ABA.

La intervención bajo dicho modelo cobra relevancia en la medida en que la intervención netamente conductual es aquella con mayor evidencia frente a su efectividad, aunque existen otros modelos de intervención con menor evidencia, evidencia débil o que son recomendadas en diversos casos (MSPS, 2015), por lo cual es fundamental continuar documentando los procesos de intervención bajo el enfoque ABA desde un marco experimental (MSPS, 2015). Por su lado, la OMS ha determinado que los esfuerzos en torno al TEA se deben enfocar en tres aspectos básicos, uno de estos es «contribuir a la obtención de pruebas sobre las estrategias que son efectivas y aplicables a gran escala para evaluar y tratar los TEA y otros trastornos del desarrollo» (OMS, 2019). Por lo anteriormente descrito, es pertinente que desde el ámbito investigativo se sistematice la información en Colombia, con miras a contextualizar la intervención en el marco político, social, cultural y de salud. Esto también teniendo en cuenta que en la actualidad son escasos los estudios sobre la efectividad de los programas de habilitación/rehabilitación de las personas con TEA a nivel del impacto que tiene sobre su funcionamiento y desempeño.

Por otra parte, no se tiene conocimiento de datos que evidencien la calidad de ejecución específica de un programa de intervención terapéutica en esta población. Con esta investigación se espera ofrecer información basada en la evidencia que permita a la comunidad académica, terapéutica y política tomar decisiones de los procesos de intervención con la población objeto. Se busca contribuir a la implementación del enfoque ABA y al desarrollo de estrategias de evaluación y programas de intervención centrados en los componentes del desempeño crucialmente importantes para la población con TEA. Todo esto para fortalecer y optimizar los diferentes recursos y la identificación de la causalidad entre el servicio brindado y sus resultados

(BID, 2017) para ofrecer una mejor calidad de atención de acuerdo con el perfil y las necesidades de cada paciente

Hipótesis

Hipótesis Correlacional

El enfoque ABA evidencia mayor efectividad que el enfoque terapéutico tradicional, en la rehabilitación integral de población con TEA, en una IPS de Medellín, durante 12 meses.

Objetivo General

Analizar la efectividad de la rehabilitación integral bajo el enfoque ABA frente al enfoque tradicional, en usuarios de 0 a 18 años con TEA, en una IPS de Medellín, Colombia, durante los años 2021-2022.

Objetivos Específicos

Sistematizar los datos pre- y posintervención del nivel de funcionalidad y conducta adaptativa de los usuarios, así como los dominios y componentes del desempeño que se incluyen en los programas de intervención o plan de tratamiento bajo el enfoque ABA y el enfoque tradicional.

Comparar los cambios representativos en los dominios y esferas intervenidas con la implementación del protocolo del enfoque ABA frente al enfoque tradicional.

Determinar acciones que puedan incidir en la accesibilidad al derecho fundamental de los servicios de salud en el Sistema de Seguridad Social Colombiano, acorde a los protocolos y guías basados en la evidencia vigente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Diseño

El diseño de investigación es de tipo experimental, ya que, como referencia Sampieri (2016): «Creswell (2013a) y Reichardt (2004) llaman a los experimentos estudios de intervención, porque un investigador genera una situación para tratar de explicar, cómo afecta a quienes participan en ella, en comparación con quienes no lo hacen» (p. 129). En este contexto se intervinieron dos grupos de usuarios con TEA entre los 0 y los 18 años, uno de ellos con enfoque tradicional (grupo control) y otro con enfoque ABA (grupo intervención), con miras a determinar las diferencias en el nivel de funcionalidad que logran al culminar un periodo de intervención de 12 meses. De manera puntual, el diseño contempla para ambos grupos la evaluación, inicialmente el instrumento basado en la CIF-IA, y la aplicación de la escala Vineland II pre-test y post-test.

A nivel de análisis de datos se usará la estadística descriptiva o univariada para caracterizar a la población y posteriormente se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para poblaciones menores de 50 sujetos; con esto se determina la normalidad en la distribución de datos antes y posterior a la intervención.

Una vez obtenidas las pruebas de normalidad, se definen las pruebas que se van a utilizar para determinar el efecto en muestras relacionadas o emparejadas, que, para este caso, se hará mediante la aplicación de la prueba t-student. La prueba t-student para datos independientes se utiliza para comparar exclusivamente las medias entre dos grupos.

Finalmente, se utiliza la prueba d Cohen y la prueba Hedge's en contraste, para determinar el tamaño del efecto; la d de Cohen y la Hedge's son medidas que permiten establecer el tamaño del efecto basadas en las diferencias entre dos medidas o dos desviaciones estándar, respectivamente.

La estadística descriptiva es utilizada para clasificar, presentar, describir, resumir y analizar datos asociados a una o más características particulares de los participantes de una población. Para ello, existe la estadística descriptiva univariante, que permite analizar una característica de cada individuo de manera aislada. Para el desarrollo de este estudio, se utilizó la estadística descriptiva univariante para desarrollar la caracterización sociodemográfica de la población objeto (casos y controles). Dentro de este análisis, se separaron las características cualitativas o atributos de la muestra (casos y controles) para operar estadísticamente los datos, entre los que se incluyó el sexo, estrato socioeconómico, Entidad Prestadora de Servicios en Salud (EPS) y diagnóstico secundario. Por otro lado, se operaron las características cuantitativas o variables numéricas como la edad, al igual que para los resultados numéricos de los diferentes dominios (comunicación, habilidades para la vida diaria, socialización y habilidades motoras) de la escala de Vineland II.

Se efectúa el cálculo estadístico de propiedades de una distribución con medidas de tendencia central, variabilidad, asimetría y curtosis. La información se anexa y organiza en una matriz de datos que contienen los valores o unidades de registro; estas se clasificarán según la naturaleza en variables ordinales, nominales, de intervalo o de razón, y, a partir de esto, se aplicarán los procedimientos estadísticos.

Partiendo de los resultados anteriores, se utiliza la estadística inferencial o bivariada, que pretende operacionalizar dos variables conjuntas que intervienen simultáneamente. Este estudio cuenta con la solicitud (anexo I) y la aprobación del comité ético de investigación de la IPS Fundación Diversidad (anexo II)-

Población Estudio

La población estudio la compone el universo de usuarios diagnosticados con TEA entre los 0 y 18 años.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión. (i) Ser residente de la ciudad de Medellín (Antioquía, Colombia) o municipios aledaños. (ii) Recibir servicios de rehabilitación en la IPS Fundación Diversidad en modalidad intramural (presencial) semanalmente. (iii) Tener entre 0 y 17 años al inicio del estudio. (iv) Tener un diagnóstico médico confirmado en historia clínica de TEA, ya sea nivel de gravedad 1, 2 o 3. (v) No contar con contraindicaciones médicas que impidan la participación en el estudio. (vi) Haber diligenciado el consentimiento informado para participar en la investigación (anexo III).

Criterios de exclusión. (i) Tener más de 17 años al inicio del estudio. (ii) Tener comorbilidades que limiten la participación en el estudio. (iii) Residir fuera de Medellín y su área metropolitana. (iv) Recibir atención solamente domiciliaria o telemedicina. (v) No contar con red de apoyo en casa para implementar estrategias definidas en el estudio. (vi) Tener contraindicaciones o restricciones médicas que imposibiliten la participación en el estudio. (vii) Pacientes sin consentimiento informado o con disentimiento para participar en la investigación.

Muestra

La muestra la constituyen 30 usuarios con una edad media de 7,7 años, comprendida en un rango de los 2 a los 14 años. El 83,3 % son hombres y el 16,7 %, mujeres (anexo IV).

Cálculo Muestral. Para el cálculo del tamaño de la muestra en este universo finito, es decir, contable, y la variable de tipo categórica, se debe conocer el número total de casos esperados, o que ha habido en años anteriores (por ejemplo, en el año 2009). Para eso deben revisar los datos estadísticos de la IPS Fundación Diversidad. Si la población es finita (296), es decir, se conoce el total de la población y se busca saber cuántos del total hay que estudiar, la fórmula sería así:

Fórmula para cálculo muestral en poblaciones finitas:

$$n = \frac{K^2 * p * q * N}{E^2 (N-1) + K^2 * p * q}$$

K = nivel de confianza 95 %

N = población censo 296

q = probabilidad a favor 0,5

p = probabilidad en contra 0,5

E = error de estimación 17

n = tamaño muestral 30

$$95 \%^2 * 0,5 * 0,5 * 296$$

$$n = \frac{\quad}{17 \%^2 (296-1) + 95 \%^2 * 0,5 * 0,5} \quad 30$$

$$17 \%^2 (296-1) + 95 \%^2 * 0,5 * 0,5$$

- Muestreo aleatorio simple (con reemplazo)

- Ingreso y tabulación de datos: se ingresan los datos o unidades de registro al paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) de cada uno de los individuos susceptibles de ser elegidos, toda la población, con la definición de sus características o variables.

Descripción de la Muestra y Categorización de los Grupos

Se incluyeron 30 participantes (25 hombres y 5 mujeres) con TEA con edades entre 2 y 14 años pertenecientes a estratos socioeconómicos muy bajos (10 %), bajos (33,3 %), medios (53,3 %) y altos (3,3 %). Estos participantes se distribuyeron en 2 grupos de 15 personas, cada uno de forma aleatoria (intervención frente a control). La distribución del género se expresa en la tabla 3, donde se demuestra una homogeneidad en razón de la variable del sexo comparando a ambos grupos; no obstante, el género masculino es predominante superior frente al género femenino, donde se puede estimar que para la población sujeta en este estudio, por cada paciente mujer con TEA hay 4 participantes hombres con esta condición, tabla 3.

Tabla 3 Variables sociodemográficas de la muestra. Intervención frente a control

		Grupo			
		Intervención		Control	
		n	%	n	%
Sexo	Masculino	13	86,7 %**	12	80,0 %**
	Femenino	2	13,3 %*	3	20,0 %*

*menor valor; ** mayor valor; n: muestra.

Fuente: elaboración propia

Dentro de los diagnósticos secundarios identificados tras la revisión del historial clínico de cada paciente, se incluyen trastornos específicos mixtos del desarrollo F83 (25,0 %), esclerosis tuberosa (3,1 %), síndrome de Arnold Chiari (3,1 %), trastorno de ansiedad generalizada (3,1 %), epilepsia focal (6,3 %), romboencefalosinapsis (3,1 %), retraso global del desarrollo (6,3 %), retardo mental moderado (18,8 %), retardo mental leve (9,4 %). Además, aparecen otros trastornos generalizados del desarrollo (3,1 %), retraso en el desarrollo psicomotor (6,3 %), y déficit de atención e hiperactividad (12,5 %), tabla 4.

Tabla 4 *Caracterización sociodemográfica y otros diagnósticos*

Variables		n	%
Sexo	Masculino	25	83,3 %
	Femenino	5	16,7 %
Edad	<= 5,00	8	26,7 %
	5,01-8,00	11	36,7 %
	8,01-11,00	5	16,7 %
	11,01-14,00	4	13,3 %
	14,01+	2	6,7 %
Estrato	V/P	2	6,3 %
	1	3	9,4 %
	2	10	31,3 %
	3	16	50,0 %
	4	1	3,1 %

Otros diagnósticos	Trastornos específicos mixtos del desarrollo F83	8	25,0 %
	Esclerosis tuberosa Q851	1	3,1 %
	Síndrome de Arnold Chiari Q070	1	3,1 %
	Trastorno de ansiedad generalizada F411	1	3,1 %
	Epilepsia focal G401	2	6,3 %
	Romboencefalosinapsis Q043	1	3,1 %
	Retraso global del desarrollo F88	2	6,3 %
	Retardo mental moderado F71	6	18,8 %
	Retardo mental leve F70	3	9,4 %
	Otros trastornos generalizados del desarrollo F848	1	3,1 %
	Retraso en el desarrollo psicomotor F848	2	6,3 %
	Déficit de atención e hiperactividad F900	4	12,5%

N/A: no aplica; n: muestra; M: masculino; F: femenino.

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, dentro de la caracterización por grupos, se establece que para ambos grupos el género con mayor prevalencia es el masculino. Al igual, las edades para ambos grupos más prevalente son entre 5 y 8 años de edad, estrato socioeconómico 3 y diagnósticos más prevalentes para ambos grupos, como son el trastorno específico del desarrollo mixto (F83) y el retraso mental moderado (F71) (tablas 5 y 6).

Tabla 5 Caracterización sociodemográfica y otros diagnósticos según sexo

Variables		Sexo	
		M	F
Edad	<= 5,00	87,5 %	12,5 %
	5,01-8,00	81,8 %	18,2 %
	8,01-11,00	80,0 %	20,0 %
	11,01-14,00	100,0 %	0,0 %
	14,01+	50,0 %	50,0 %
Estrato	1	66,7 %	33,3 %
	2	80,0 %	20,0 %
	3	87,5 %	12,5 %
	4	100,0 %	0,0 %
Otros diagnósticos	Trastornos específicos mixtos del desarrollo F83	75,0 %	25,0 %
	Esclerosis tuberosa Q851	100,0 %	0,0 %
	Síndrome de Arnold Chiari Q070	0,0 %	0,0 %
	Trastorno de ansiedad generalizada F411	100,0 %	0,0 %
	Epilepsia focal G401	50,0 %	50,0 %
	Romboencefalosinapsis Q043	100,0 %	0,0 %
	Retraso global del desarrollo F88	100,0 %	0,0 %
	Retardo mental moderado F71	83,3 %	16,7 %
	Retardo mental leve F70	66,7 %	33,3 %
	Otros trastornos generalizados del desarrollo F848	100,0 %	0,0 %
	Retraso en el desarrollo psicomotor F848	100,0 %	0,0 %

	Déficit de atención e hiperactividad F900	100,0 %	0,0 %
--	---	---------	-------

Fuente: elaboración propia

Instrumentos de Medición

En este apartado se presentan los instrumentos de medición utilizados para el registro de las variables estudiadas en los dos momentos de valoraciones realizadas.

Para el uso de la escala de Vineland II se establece contacto vía correo electrónico con el Instituto Americano de Psicología Aplicada (IAPSA) sobre el permiso para uso en investigación, y se obtuvo la siguiente respuesta:

Clase 7 - Intercambios: Re: Usos del Instrumento: Si tienen el instrumento lo pueden usar, no necesitan nada más. No obstante, ojo, porque se supone que para las investigaciones (en realidad siempre) se debe usar el instrumento original (manual y todos los protocolos). Todo depende además del protocolo en el que estén (vg. nacional vs. internacional), del peso que tenga la VABS en la investigación (vg. es un accesorio o responde al objetivo principal de la investigación), de lo que defina al comité de ética, etc. O sea, siempre se debe usar todo original, pero dependiendo de la investigación... Saludos. Alba.

PS: x original me refiero al uso de fotocopias, por supuesto que el contenido no se debe alterar excepto que expliciten que cambiaron tal ítem por tal o cual cosa y eso tiene que constar y estar justificado. (Alba Richaudeau, Comunicación personal, mayo de 2021)

Escala de conducta adaptativa Vineland II. Según Chatham *et al.* (2017), en el estudio Comportamiento adaptativo en el autismo: diferencias mínimas clínicamente importantes en Vineland-II, refieren que el TEA se asocia con deficiencias persistentes en las capacidades de

adaptación en múltiples dominios. Estos impedimentos sociales, personales y comunicativos se vuelven cada vez más pronunciados con el desarrollo y están presentes independientemente del coeficiente intelectual. Las escalas de comportamiento adaptativo de Vineland, segunda edición (Vineland II), es el instrumento más comúnmente utilizado para cuantificar estas deficiencias, relacionadas con los comportamientos adaptativos para la socialización, la comunicación y el funcionamiento diario (Pugliese *et al.*, 2015, como se citó en Chatham, 2018). Se evalúan los comportamientos adaptativos, que van desde los hitos del desarrollo temprano hasta las demandas sofisticadas de comprensión y atención del lenguaje.

La escala se puede utilizar desde el nacimiento hasta los 99 años, dado que la expresión del comportamiento adaptativo cambia a lo largo de la vida y la puntuación se normaliza según la edad (al igual que el coeficiente intelectual). Este instrumento caracteriza los comportamientos adaptativos en múltiples niveles, incluida una puntuación compuesta general, así como construcciones a nivel de dominio y subdominio.

La escala Vineland II evalúa cuatro dominios: comunicación, habilidades de la vida diaria, socialización y habilidades motoras. A su vez, cuenta con 11 subdominios de comportamiento adaptativo agrupados en los dominios mencionados; la suma de estas puntuaciones se estandariza en las puntuaciones estándar de dominios (anexo V).

Subdominios:

- *Comunicación*: receptivo, expresivo y escrito.
- *Habilidades de la vida diaria o autovalimiento*: personal, doméstico y comunitario.
- *Socialización*: Relaciones interpersonales, Juego y tiempo libre y Habilidades de afrontamiento.
- *Habilidades motoras*: gruesa y fina.

La prueba referenciada se ha utilizado ampliamente en entornos clínicos, educativos y de investigación, y con poblaciones tan diversas como los TEA (por ejemplo, Pugliese *et al.*, 2015; Veenstra-VanderWeele *et al.*, 2016; Kanne *et al.*, 2015; Szatmari *et al.*, 2015), síndrome del X frágil (por ejemplo, Fisch *et al.*, 1996), síndrome de Williams (Greer *et al.*, 1997), trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (Stein *et al.*, 1995), bajo peso al nacer (Fjørtoft *et al.*, 2015), síndrome de Down (Dykens *et al.*, 2006) y otros trastornos del neurodesarrollo. Un panel de un grupo de trabajo patrocinado por Autism Speaks recomendó la escala Vineland II como adecuado (con confiabilidad, validez y capacidad de respuesta adecuadas) para cuantificar los déficits de comunicación social en ensayos clínicos de TEA (Anagnostou *et al.*, 2015).

La escala Vineland-II también se usa cada vez más en ensayos aleatorizados que se enfocan en los síntomas centrales del TEA y/o el comportamiento adaptativo de manera más amplia (por ejemplo, Chugani *et al.*, 2016; Dawson *et al.*, 2017; Hardan *et al.*, 2015; Scahill *et al.*, 2016; Umbricht *et al.*, 2016; Veenstra-VanderWeele *et al.*, 2017; Ventola *et al.*, 2014), en parte debido a la relativa falta de otras medidas confiables de cambio en estos comportamientos (Anagnostou *et al.*, 2015, como se citó en Chatham, 2018). Este uso creciente también puede reflejar el alcance relativamente más amplio de los comportamientos adaptativos evaluados por Vineland II, en relación con el conjunto más circunscrito de síntomas centrales de TEA (Willgoss *et al.*, en prensa).

Manual de Evaluación Fundación Diversidad

La IPS Fundación Diversidad diseñó un instrumento de evaluación basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF-IA), que permite conocer el perfil de funcionamiento y discapacidad de la población objeto de la

institución. El modelo de evaluación contempla seis esferas basadas en las dimensiones del desarrollo humano y los componentes de la CIF-IA; tiene en cuenta la condición de salud y busca conocer las características del funcionamiento de la persona evaluada y el contexto físico, social y familiar que lo rodea, donde se obtiene como resultado el perfil de funcionamiento que le permite al equipo interdisciplinario establecer el objetivo superior y plan de tratamiento, en el cual se basa el proceso terapéutico dentro de la IPS Fundación Diversidad (Bermúdez *et al.*, 2019) (anexo VI).

Tabla 6 Descripción de las partes del formato de evaluación

Componentes	Descripción
Esfera	Corresponde a la categorización según las dimensiones del desarrollo humano y las áreas del desempeño ocupacional donde se incluyen las funciones corporales, actividades, participación y factores ambientales contemplados en la CIF-IA, que serán calificados durante la evaluación interdisciplinaria. Las esferas son cognitiva, socioemocional, comunicativa, de la movilidad, áreas del desempeño y ambiental.
Funciones	Estas casillas contienen las funciones corporales seleccionadas para la esfera siguiendo el orden correspondiente a la CIF-IA. Cuando la persona cuenta con pruebas y ayudas diagnósticas se homologa el resultado para asignar el calificador.
Actividades /participación	Estas casillas contienen las actividades/participación, seleccionadas para la esfera siguiendo el orden correspondiente a la CIF-IA.
Código	Estas casillas contienen los códigos alfanuméricos de segundo nivel

	correspondientes a las funciones, actividades y factores ambientales.
Calificador	Se diligencia teniendo en cuenta la escala genérica de la CIF-IA de acuerdo con el criterio profesional basado en la condición de salud, el ciclo vital, la historia clínica, las características observables durante la evaluación y la entrevista al cuidador. Para efectos de esta evaluación según la CIF-IA se califica el constructo de capacidad, debido a que se realiza en un contexto normalizado. De igual manera, los calificadores correspondientes a la esfera ambiental se constituyen en facilitadores o barreras.
Otros Hallazgos	En esta casilla se diligencian los aspectos cualitativos relevantes que complementa la información obtenida durante la evaluación; se deben tener en cuenta para la elaboración del perfil de funcionamiento y los objetivos del plan de tratamiento.

Fuente: tomado de (Bermúdez *et al.*, 2019).

Perfil de funcionamiento. El perfil de funcionamiento es una descripción de las características de la persona obtenida a partir de los calificadores dados en cada uno de los componentes de la CIF-IA, que permite establecer una mirada más global del individuo, su familia y el contexto, además de resaltar los aspectos más relevantes que se encuentran afectados.

Para la redacción del perfil de funcionamiento se debe respetar el orden de los componentes de la CIF-IA y usar la terminología correspondiente. Por ello, se determina la siguiente estructura:

- Identificación de la persona (nombre completo).

- Edad de la persona.
- Diagnóstico con codificación CIE-10.
- Deficiencia en las funciones corporales, describiendo los hallazgos relevantes. Se inicia por las deficiencias calificadas de mayor a menor gravedad.
- Descripción cualitativa de las estructuras corporales (si aplica).
- Limitación en la actividad, describiendo los hallazgos relevantes. Se inicia por las deficiencias calificadas de mayor a menor gravedad.
- Descripción cualitativa de la restricción en la participación.
- Factores ambientales (facilitadores/barreras). Se da en términos de mayor a menor relevancia en cuanto al impacto en el funcionamiento de la persona. (Bermúdez *et al.*, 2019).

Protocolos de Intervención

Protocolo de intervención terapéutica bajo el enfoque ABA

A partir del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V), el TEA se determina como un trastorno neurológico, con repercusiones a nivel de la comunicación social, comportamientos restringidos y repetitivos, que varían según los niveles de funcionamiento, lo cual es particular en cada individuo, tanto en síntomas como en gravedad.

El enfoque ABA se enmarca en los principios de modificación que implican el análisis y la manipulación de los eventos presentes en el ambiente para conseguir un cambio conductual. Tanto los excesos como los déficits conductuales pueden ser el objetivo de los procedimientos de modificación de conducta, los cuales se sustentan en este enfoque terapéutico desde la investigación científica.

Por lo anterior, y con base al marco teórico previamente expuesto, se adopta el siguiente protocolo de intervención, posibilitando la aproximación científica a las variables ambientales, que, de manipularse científica y sistemáticamente, influyan de manera fiable en las conductas de los usuarios; y contemplando las sesiones por parte de las demás disciplinas que intervienen en el grupo intervención ABA.

- *Duración:* 12 meses.
- *Modalidad de atención:* atención directa con el usuario (presencial) e indirecta con los cuidadores (virtual).
- *Intensidad y periodicidad en atención directa:* 16 sesiones mensuales con el enfoque ABA, de 30 minutos cada una, distribuidas en las 4 semanas del mes.
- *Intensidad y periodicidad en atención indirecta:* 1 capacitación mensual de 1 hora.
- *Otras consideraciones:* se realiza la intervención según la remisión del médico tratante por parte de fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología y/o fisioterapia, mínimo 16 sesiones mensuales entre todas las disciplinas. Así mismo, se lleva a cabo una capacitación mensual por alguna de estas disciplinas, para cuidadores, con asistencia voluntaria.
- *Profesional que aplica el protocolo:* profesional en educación especial y/o Psicología con formación en enfoque ABA, asesorado permanentemente por un profesional con master en ABA.
- *Requerimientos a nivel de espacio y material:* implica la adecuación del espacio (estructuración del espacio y ubicación de objetos terapéuticos o de intervención) con los materiales didácticos tradicionales. No se requieren equipos especializados.

- *Técnicas empleadas:* los siguientes son los procedimientos por emplear en las intervenciones. El profesional previamente está entrenado en el paso a paso para su aplicación, teniendo como base los componentes sugeridos en las normas de funcionamiento y directrices para asegurar la aplicación ética, segura y eficaz:
 - *Procedimientos para establecer nuevas conductas:* moldeamiento.
 - *Procedimientos para establecer nuevas conductas:* transferencia del control de estímulo y ayudas.
 - *Procedimientos para establecer nuevas conductas:* encadenamiento.
 - Procedimientos de entrenamiento de habilidades conductuales.
 - *Procedimientos no punitivos para disminución de la conducta:* análisis funcional.
 - *Procedimientos no punitivos para disminución de la conducta:* extinción.
 - *Procedimientos no punitivos para disminución de la conducta:* reforzamiento diferencial (reforzamiento diferencial de conductas alternativas [RDA] y reforzamiento diferencial de otras conductas [RDO]).
 - *Procedimientos no punitivos para disminución de la conducta:* intervención en antecedentes.
 - *Procedimientos de disminución de conductas:* castigo
 - Procedimientos para la promoción de la autonomía personal.
 - Programa de reversión de hábitos.
 - Procedimiento de economía de fichas.
 - Procedimientos para reducir el miedo y la ansiedad.

Los procedimientos del enfoque ABA, si bien se mencionan de manera independiente dentro de este protocolo, de acuerdo con el plan de tratamiento del usuario, se pueden seleccionar varios para aplicarse de manera simultánea.

Actividades del protocolo

- Evaluación interdisciplinar CIF-IA/diligenciamiento del consentimiento informado de ABA.
- Aplicación escala Vineland II.
- Priorización de objetivos según dominios (Vineland II), en relación con los servicios que el usuario recibirá.
- Adaptación e inicio de proceso terapéutico (reconocimiento de terapeutas, espacios, rutinas, entre otros).
- Atención terapéutica por servicios como fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología y fisioterapia a necesidad, además de terapia con enfoque ABA.
- Registro-sistematización (elección de procedimientos de modificación de conducta y programa de generalización).
- Análisis funcional en conductas disruptivas, ajuste en proceso de atención (de ser necesario).
- Encuentros psicoeducativos con los cuidadores semestralmente por servicio, y desde ABA mensualmente.
- Encuentro con diferentes contextos (educativo, social o laboral).

- Evaluación de seguimiento a proceso anual teniendo en cuenta la aplicación del Vineland II, lo cual permite realizar una trazabilidad del proceso terapéutico y retroalimentación a los cuidadores (Bermúdez et al., 2019).

Estructuración de una Sesión

Teniendo en cuenta los principios de modificación de conducta que rigen el enfoque terapéutico de ABA, las sesiones terapéuticas están planteadas desde la realización de ensayos compuestos por contingencias de 3 términos: antecedente (A), conducta (B) y consecuencia (C), teniendo en cuenta la latencia dentro de los 3 términos.

Protocolo de intervención terapéutica basada en CIF-IA

El abordaje terapéutico que se lleva a cabo con estos usuarios es acorde con la prescripción médica, en el que el especialista (médico tratante) es quien determina los servicios (fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología, fisioterapia) que recibirá el usuario, así como la cantidad, la periodicidad de estas y la modalidad de atención.

La IPS Fundación Diversidad cuenta con un plan de capacitación anual, en el que se establece un encuentro por servicio al semestre, donde es convocada de manera masiva a los cuidadores de los usuarios y la participación es una elección libre.

Actividades del protocolo

- Evaluación interdisciplinar CIF-IA.
- Plan de tratamiento, según el perfil de funcionamiento.

- Adaptación e inicio de proceso terapéutico (reconocimiento de terapeutas, espacios, rutinas, entre otros).
- Atención terapéutica por servicios como fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología y fisioterapia a necesidad.
- Encuentros psicoeducativos con los cuidadores semestral por servicio.
- Evaluación de seguimiento a proceso anual teniendo en cuenta el instrumento de Evaluación basado en CIF y la retroalimentación a los cuidadores (Bermúdez et al., 2019).

Estructuración de una sesión

Teniendo en cuenta los objetivos terapéuticos acordes al plan de tratamiento, se planean las actividades encaminadas al logro de los mismos, usando diferentes materiales.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la sistematización de la información arrojada por los instrumentos implementados, en hojas de cálculo y extrapolada al *software* estadístico IBM SPSS Statistics.

Resultados de la Aplicación de la escala de Vineland II

En seguida, se presenta un análisis comparativo entre los resultados en la preintervención y posintervención de los usuarios incluidos en el grupo control (enfoque tradicional) frente al grupo intervención (enfoque ABA) evaluados con la escala Vineland II y el instrumento basado en la CIF-IA con población con TEA, tabla 7 y 8.

Frente a los resultados arrojados por Vineland II se puede verificar lo siguiente:

Comunicación

De los resultados obtenidos en el dominio de comunicación, que contempla el subdominio expresivo, comprensivo y escritura, tras la aplicación de la escala Vineland II pre- y posintervención se visualiza, a nivel de estadística descriptiva, que el grupo control sobresale un 2,27 % por encima del grupo intervención.

El subdominio receptivo puede verse reflejado en conductas como demostrar la comprensión del *sí* como aprobación y del *no* como inhibición; responder al nombre cuando es dicho en voz alta, y seguir instrucciones que contengan varias acciones u objetos. Las personas con TEA fácilmente pueden responder a las ayudas visuales inicialmente, en relación con las habladas.

Respecto al subdominio expresivo, puede evidenciarse la disminución de conductas que van desde la ausencia del lenguaje verbal hasta la presencia de ecolalia, lenguaje literal o idiosincrático; la variación en este aspecto de la comunicación (expresiva) puede verse reflejado en el aumento de respuestas o conductas significativas por parte de los participantes como señalar un objeto que se desea y no se puede alcanzar; señalar o hacer gestos para indicar lo que prefiere si se ofrece algo para escoger (por ejemplo. «¿quiere este o ese?», etc.); repetir o tratar de decir palabras comunes inmediatamente después de escucharlas (por ejemplo, «pelota, carro, vamos», etc.), y hacer preguntas que comienzan con «¿qué es eso?» «¿A dónde va el perro?», entre otras.

En la escritura, se identifica un componente alterado en el TEA, que incide directamente en el procesamiento sensorial, lo cual hace que se presenten conductas reactivas frente a la manipulación de las herramientas necesarias para dicho proceso (hojas, lápiz, bolígrafo, etc.) e incluso la adopción de la postura requerida para llevar a cabo la tarea de escribir. En la misma medida, se requiere la consolidación de hitos del desarrollo y habilidades enmarcadas en los otros dos subdominios (receptivo-expresivo). Todo esto impacta la representación semiabstracta y abstracta, lo cual con la mayoría de los participantes se ve afectado por la comorbilidad con diagnósticos que inciden en el funcionamiento cognitivo, en específico alteraciones a nivel de procesos mentales básicos y superiores, lo cual implica deficiencias al identificar letras del alfabeto, distinguir letras y números, escribir en letra imprenta, copiar y leer.

Habilidades de la Vida Diaria

En el dominio de habilidades de la vida diaria, el impacto entre ambos grupos fue mayor para el grupo intervención en 1,40 %. Una vez es aplicada la prueba posintervención y

comparada con los resultados arrojados en la preintervención, se contemplan aspectos relacionados con habilidades personales, domésticas y comunitarias.

Respecto a la puntuación arrojada por los subdominios personal y doméstico, se observan variaciones a nivel de respuesta en las personas con TEA. Esto depende de la relación entre el procesamiento sensorial, la hiper- o hiposensibilidad con los estímulos que pasan por los diferentes canales sensoriales del ser humano y la conducta adaptativa y el funcionamiento intelectual, lo cual es notorio (déficit) cuando hay presencia o comorbilidad del TEA con discapacidad intelectual.

De acuerdo con la afección adaptativa, descrita en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) a nivel de funciones intelectuales que implican el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación, el aprendizaje abstracto, el aprendizaje a partir de instrucción y experiencia, etc., se evidencia en desfase con la edad cronológica, debido a la presencia de trastornos asociados que afectan las funciones cognitivas y la funcionalización desde lo práctico. Las habilidades que incluyen el dominio personal y doméstico son la alimentación (comer-beber), la vestimenta, la higiene (ir al baño-bañarse y asearse) y el cuidado de la salud; y habilidades instrumentales como la seguridad en el hogar, las tareas en la cocina y la limpieza interna.

Frente a las conductas referidas en el subdominio comunitario se abarca la respuesta en los diferentes entornos, entre estas, aquellas relacionadas con reglas, derechos de seguridad, visitas a otros entornos (restaurantes, consultorios, etc.), ir a lugares de manera independiente, habilidades de trabajo y habilidades para el uso del dinero y la televisión. En este subdominio se evidencian conductas como demostrar una conducta apropiada cuando viaja en automóvil, mirar

a ambos lados para cruzar la calle, usar la acera o banqueta de la calle para caminar o utilizar algún tipo de ruedas, entre otros.

Socialización

Según el dominio de socialización, tras la aplicación del instrumento Vineland II posintervención para ambos grupos poblacionales se pudo determinar que el impacto demostrado tras la diferencia es superior en un 4,27 % para el grupo intervención en relación con el grupo control. Dentro del instrumento se contempla, para este dominio, las relaciones interpersonales, el juego y tiempo libre y las habilidades de afrontamiento.

En cuanto a las relaciones interpersonales, estas se ven mediadas por expresiones gestuales no verbales (contacto visual, un gesto, etc.) y verbales (palabra, indicación), que han de ser interpretadas por el receptor y que, al momento de interactuar con otros, pueden incidir en la forma de relacionarse; por ejemplo, el contacto visual, la relación con pares, la interpretación de gestos, la demostración de afecto y los niveles de emoción en concordancia con los demás son algunos aspectos sociales que están mediados por la comunicación, que no limitan la satisfacción de las necesidades personales, sino que implica incluir a la persona que está a su lado. Tales alteraciones están enmarcadas en los criterios diagnósticos expuestos por el DSM-V para el TEA.

El subdominio de juego y tiempo libre requiere de materializar las capacidades de ficción e imaginación, con objetos presentes y ausentes. En el TEA durante la evolución de los hitos del desarrollo se encuentra comprometido el uso recreativo de elementos concretos e, incluso, la abstracción y representación real de situaciones. Así mismo, involucra operaciones cognitivas e interactivas como la atención conjunta del sujeto con un otro (adulto-par) y un objeto o situación

de interés y reconocer y cooperar con pares por medio de la imitación, en cuanto cumple un papel importante en la consolidación de aprendizaje, entre estos el aprendizaje social.

Finalmente, las habilidades de afrontamiento que se analizan a la luz de la escala Vineland II contempla cambiar fácilmente de una actividad a otra, cambiar de comportamiento según el grado de confianza, decir *gracias* cuando le dan algo y disculparse cuando cometen errores sin querer.

Motricidad

Para el análisis de este dominio, se toma una muestra de tres participantes por grupo, dado que la mayoría de los participantes tienen edades mayores de 7 años, y partiendo de los criterios del Manual de aplicación del Instrumento Vineland II no se contaría con baremos para dicha calificación.

Teniendo en cuenta lo anterior, la muestra tomada de los participantes permitió evidenciar que el grupo control obtuvo un cambio de 1,41 % a favor en el subdominio de motricidad, en comparación con el grupo de intervención. Este dominio incluye aspectos de motricidad fina y motricidad gruesa.

La mayoría de los participantes coincidieron entre la edad de desarrollo motor y la edad cronológica, y solo un porcentaje mínimo presentó alteraciones a este nivel, relacionadas con la hipotonía, lentitud en el movimiento (bradicinesia), planificación motora y dificultad en la marcha. Esto debido a implicaciones del cuadro diagnóstico con el componente sensorial (hipo- o hipersensibilidad), lo cual interfiere en la funcionalidad.

Conductas Maladaptativas

Incluye la internalización y externalización. En ambos grupos la intervención parece tener un efecto sobre el cambio del dominio; sin embargo, tras la comparación entre grupos se evidencia que el grupo de intervención tuvo una disminución de conductas clínicamente significativas en un 0,53 % en comparación con el grupo control. Con esto se demuestra que la implementación de procedimientos de modificación de conducta, relacionadas con la eliminación o extinción de conductas, es efectiva en el tratamiento de la disminución de conductas autolesivas; en la gestión de emociones e implementación de recursos de autorregulación; en las conductas estereotipadas en tanto a la frecuencia de su emisión, y en la tolerancia de otros en un entorno. Un número significativo de los participantes presentan diagnósticos secundarios y comorbilidades (epilepsia, trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad, etc.), que necesitan tratamiento farmacológico para el manejo de conductas disruptivas que se presentan por factores orgánicos propios del diagnóstico, y no solo de tratamientos que manipulen variables del entorno.

Tabla 7 Estadísticas de muestras emparejadas grupo control - Vineland II

Dominio	Media	N.º	Desviación	Asimetría		Curtosis	
				Estadístico	Desviación Error	Estadístico	Desviación Error
STANDARD CORE-(COMMUNICATION-1ER MOMENTO)	19.67	15	7.835	-0.312	0.580	-0.601	1.121
STANDARD CORE-(COMMUNICATION-2DO MOMENTO)	59.80	15	16.678	-0.723	0.580	-0.800	1.121

"RAW SCORE- (DAILY LIVING SKILLS 1ER MOMENTO)	62.07	15	14.139	-0.515	0.580	-0.301	1.121
"RAW SCORE- (DAILY LIVING SKILLS -2DO MOMENTO)	63.47	15	14.999	-0.815	0.580	0.044	1.121
"RAW SCORE- (SOCIALIZATION 1ER MOMENTO)	57.20	15	12.336	-0.248	0.580	-1.383	1.121
"RAW SCORE- (SOCIALIZATION 2DO MOMENTO)	55.00	15	19.372	-1.451	0.580	3.084	1.121
RAW SCORE- (MOTOR SKILLS - 1ER MOMENTO)	61.75	6	17.831	-2.261	0.752	5.636	1.481
RAW SCORE- (MOTOR SKILLS - 2DO MOMENTO)	62.33	6	4.179	1.547	0.845	2.276	1.741
RAW SCORE- MALADAPTIVE BEHAVIOR INDEX 1ER MOMENTO	17.20	15	6.646	0.090	0.580	-0.120	1.121
RAW SCORE- MALADAPTIVE BEHAVIOR INDEX 2DOMOMENTO	14.07	15	6.724	0.280	0.580	-0.078	1.121

Fuente: elaboración propia

Tabla 8 Estadísticas de muestras emparejadas grupo intervención - Vineland II

Dominio	Media	N.º	Desv. Desviación	Asimetría		Curtosis	
				Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
STANDARD CORE- (COMMUNICATION- 1ER MOMENTO)	60.60	15	11.153	-0.281	0.580	-1.493	1.121
STANDARD CORE- (COMMUNICATION- 2DO MOMENTO)	62.40	15	11.444	-0.546	0.580	-1.052	1.121
"RAW SCORE- (DAILY LIVING SKILLS 1ER MOMENTO)	65.13	15	8.831	1.684	0.580	5.040	1.121
"RAW SCORE- (DAILY LIVING SKILLS -2DO MOMENTO)	67.93	15	11.665	0.738	0.580	0.541	1.121
"RAW SCORE- (SOCIALIZATION 1ER MOMENTO)	57.33	15	10.781	-0.242	0.580	-1.018	1.121
"RAW SCORE- (SOCIALIZATION 2DO MOMENTO)	59.40	15	10.239	0.708	0.580	0.283	1.121
RAW SCORE- (MOTOR SKILLS - 1ER MOMENTO)	66.83	6	8.159	0.330	0.845	-0.885	1.741
RAW SCORE- (MOTOR SKILLS -	66.00	6	8.185	1.034	1.225		

2DO MOMENTO)							
RAW SCORE-	19.00	15	8.759	0.500	0.580	-0.701	1.121
MALADAPTIVE							
BEHAVIOR INDEX							
1ER MOMENTO							
RAW SCORE-	16.40	15	7.424	-0.066	0.580	-1.239	1.121
MALADAPTIVE							
BEHAVIOR INDEX							
2DOMOMENTO							

Fuente: elaboración propia

Pruebas de Normalidad para Valores Arrojados por la Escala Vineland II

Se emplea el instrumento t-student para contrastar normalidad cuando el tamaño de la muestra es menor de 50, para esta investigación la muestra fue de 30. A partir de lo anterior, en las tablas 9-10 se muestra el nivel de normalidad comparado entre ambos grupos: la distribución es normal entre el 1.^{er} y 2.^{do} momento, en tanto el nivel de *p*-valor es mayor a alfa ($>0,05$). La distribución normal permite inferir que los datos encontrados siguen una distribución normal esperada, y no otra fuera de los alcances o seguimiento esperado. Dicha validación se realiza teniendo en cuenta cada uno de los instrumentos, tabla 9 y 10.

Tabla 9 *Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo control - Vineland II*

Dominios grupo control	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_COMMUNICATION	0.236	15	0.024	0.821	15	0.007
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_DAILYLIVINGSKILLS	0.206	15	0.086	0.910	15	0.137
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_SOCIALIZATION	0.394	15	0.000	0.502	15	0.000
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_MOTORSKILLS	0.380	6	0.007	0.669	6	0.003
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_MALADAPTIVEBEHAVIORINDEX	0.194	15	0.132	0.927	15	0.246

Fuente: elaboración propia

Tabla 10 *Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo intervención - Vineland II*

Dominios grupo intervención	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_COMMUNICATION	0.182	15	0.192	0.921	15	0.197
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_DAILYLIVINGSKILLS	0.189	15	0.156	0.907	15	0.121
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_SOCIALIZATION	0.223	15	0.043	0.887	15	0.060
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_MOTORSKILLS	0.385	3		0.750	3	0.000
Diferencia2DOY1ERMOMENTO_STANDARDCORE_MALADAPTIVEBEHAVIORINDEX	0.201	15	0.105	0.865	15	0.028

Fuente: elaboración propia

Tamaño del Efecto d Cohen Instrumento Vineland II

Se implementa la d Cohen como medida para determinar el tamaño del efecto, basada en las diferencias entre dos medias. Dentro de los resultados encontrados para el tamaño del efecto se puede inferir que, para todos los dominios evaluados mediante la escala Vineland II hubo cambios positivos tras la aplicación del instrumento en los dos momentos (pre- y posintervención). Sin embargo, el efecto existente y significativo se denota teniendo en cuenta los valores de referencia de dicha medida. Para valores de la d de Cohen inferiores a 0,20 señalan la no existencia de efecto; valores entre 0,21 a 0,49 se refieren a un pequeño efecto; así mismo, valores oscilantes entre 0,50 a 0,70 indican un moderado efecto; finalmente, valores mayores de 0,80 señalan un efecto grande. En este caso, el efecto significativo y señalado se da para los dominios (tabla 11).

Resultados Aplicación de Protocolo Evaluación Fundación Diversidad, que está basado en la CIF-IA

Respecto a los resultados arrojados por el instrumento de evaluación basado en la CIF-IA se puede verificar que, frente a los resultados arrojados por la valoración basada en la CIF-IA, tabla 12 y 13, para ambos grupos de participantes (control e intervención), el impacto fue mayor para el grupo de intervención. Entre la aplicación inicial (línea base/pre-test) y la segunda valoración (post-test), se mostró un cambio a favor del desempeño de los participantes en todas las esferas evaluadas: cognitiva, socioemocional, comunicativa, de movilidad y de desempeño. Esto se ve reflejado en los hallazgos, es decir, a nivel cuantitativo; cuando el valor es menor, el compromiso y la repercusión en el desempeño y/o funcionamiento del sujeto son menores.

Tabla 11 *Tamaño del efecto de la escala Vineland II/d Cohen*

Dominio	Grupo control	Grupo intervención		Valores	Efecto
STANDARD CORE COMUNICATI ON	59.8000	62.4000	Diferencia de medias	2.6000	No efecto
Desv. Est	16.67847	11.44427	Desviación Estándar combinada	14.3028469	
n	15	15	D de Cohen	0.18178199	
STANDARD CORE DAYLY LIVING SKILLS	63.4667	67.9333	Diferencia de medias	4.4667	Pequeño
Desv. Est	14.99937	11.66476	Desviación estándar combinada	13.4359149	
n	15	15	D de Cohen	0.33244232	
STANDARD CORE SOCIALIZATIO N	55.0000	59.4000	Diferencia de medias	4.4000	Pequeño
Desv. Est	19.37229	10.23858	Desviación estándar combinada	15.4937776	
n	15	15	D de Cohen	0.28398497	
RAW SCORE-(MOTOR SKILLS)	62.3333	66.0000	Diferencia de medias	3.6667	Moderado
Desv. Est	4.17931	8.18535	Desviación estándar combinada	6.49871782	
n	6	3	D de Cohen	0.56421386	
RAW SCORE-MALADAPTIV E BEHAVIOR INDEX	14.0667	16.4000	Diferencia de medias	2.3333	Pequeño
Desv. Est	6.72380	7.42390	Desviación estándar combinada	7.08250695	
n	15	15	D de Cohen	0.3294502	

Fuente: elaboración propia

Esfera Cognitiva. Los resultados muestran entre el primer y segundo momento de valoración, una diferencia de 11,9 % en el grupo de intervención, lo que se traduce en un mejor funcionamiento de los participantes en actividades como: aprender acciones mediante objetos; aprender a leer, escribir y calcular; centrar la atención y dirigirla; y resolver problemas, entre otras.

Esfera Socioemocional. Se identifica en la posintervención que el grupo que recibió atención con el enfoque ABA registró una mejoría del 10,9 % frente a las actividades que la Clasificación Internacional del Funcionamiento y la Discapacidad y la Salud enmarca en dicha esfera, actividades relacionadas con el Manejo del estrés y otras demandas psicológicas, como el manejo del comportamiento propio, las relaciones interpersonales complejas y otras.

Esfera Comunicativa. Presentó un mayor impacto en el grupo control con una diferencia de 8.10 % entre la valoración pre- y posintervención de dichos participantes. En comparación con el grupo de intervención el cambio no fue significativo; sin embargo, una posible hipótesis que requiere verificaciones posteriores estarían relacionadas con la edad de algunos de los participantes del grupo control (5 frente a 3 participantes menores de 5 años), que se encontraban en el ciclo vital que comprende la primera infancia. Frente a esta esfera, se destacan actividades relacionadas con adquirir información, adquirir lenguaje, comunicación y recepción de mensajes hablados, comunicación y recepción de mensajes no verbales.

Esfera de Movilidad. Se evidenció una mejoría en el grupo de intervención en un 7,10 % tras la aplicación de la evaluación posintervención, aunque frente al grupo control la diferencia no fue tan significativa, dado que el cuadro diagnóstico de TEA, no comprende directamente dificultades en las funciones corporales que intervienen en dichas actividades. Por tanto, es una

esfera que está en correspondencia con el desarrollo cronológico y los hitos. Entre las actividades que componen la esfera están: cambiar las posturas corporales básicas, mantener la posición del cuerpo, levantar y llevar objetos, uso fino de la mano, entre otros.

Esfera de Desempeño. El mayor impacto se dio en el grupo de intervención, con un 9,1 % de diferencia entre la primera y segunda aplicación del instrumento de evaluación. En esta esfera se contemplan actividades relacionadas con el autocuidado, instrumentales de la vida diaria, educación/trabajo y actividades de juego/ocio y tiempo libre.

Tabla 12 Estadísticas de muestras emparejadas grupo control - Instrumento basado en la CIF-IA

Esferas	Media	N.º	Desviación	Desviación Error promedio
COGNITIVA %Compromiso1	49.8147	15	22.22479	5.73842
COGNITIVA %Compromiso2	42.1467	15	19.43018	5.01685
SOCIOEMOCIONAL %Compromiso1	48.9627	15	22.61554	5.83931
SOCIOEMOCIONAL %Compromiso2	39.5740	15	21.88483	5.65064
COMUNICACIÓN %Compromiso1	64.9693	15	23.50483	6.06892
COMUNICACIÓN %Compromiso2	56.8673	15	24.49622	6.32490
MOVILIDAD %Compromiso1	21.7427	15	13.21377	3.41178
MOVILIDAD	15.1667	15	12.02069	3.10373

%Compromiso2				
ÁREAS DE DESEMPEÑO	42.7993	15	19.79290	5.11050
%Compromiso1				
ÁREAS DE DESEMPEÑO	34.5860	15	18.12584	4.68007
%Compromiso2				
% GLOBAL ESFERAS 1	45.6573	15	18.57343	4.79564
% GLOBAL ESFERAS 2	37.6667	15	17.93678	4.63126

Fuente: elaboración propia

Tabla 13 Estadísticas de muestras emparejadas grupo intervención - Instrumento basado en la CIF-IA

Esferas	Media	N.º	Desviación	Desviación Error promedio
COGNITIVA	50.7393	15	20.08342	5.18552
%Compromiso1				
COGNITIVA	38.7660	15	18.71665	4.83262
%Compromiso2				
SOCIOEMOCIONAL	48.9887	15	19.10306	4.93239
%Compromiso1				
SOCIOEMOCIONAL	38.0760	15	18.23854	4.70917
%Compromiso2				
COMUNICACIÓN	59.6953	15	22.38988	5.78104
%Compromiso1				
COMUNICACIÓN	51.8067	15	23.77024	6.13745
%Compromiso2				
MOVILIDAD	19.8220	15	9.44441	2.43854
%Compromiso1				
MOVILIDAD	12.7127	15	8.64924	2.23322
%Compromiso2				
ÁREAS DE DESEMPEÑO	43.3533	15	19.68436	5.08248
%Compromiso1				
ÁREAS DE DESEMPEÑO	34.1853	15	18.36117	4.74083

%Compromiso2				
% GLOBAL ESFERAS 1	44.5200	15	16.52372	4.26641
% GLOBAL ESFERAS 2	35.1927	15	16.16440	4.17363

Fuente: elaboración propia

Pruebas de Normalidad para Valores Arrojados por Instrumento Basado en la CIF-IA

Se emplea el instrumento t-student para contrastar la normalidad cuando el tamaño de la muestra es menor de 50, que en el caso de esta investigación es de 30. A partir de lo anterior, en las tablas 14-15 se muestra el nivel de normalidad comparado entre ambos grupos: la distribución es normal entre el 1.^{er} y 2.^{do} momento, en tanto el nivel de *p*-valor es mayor a alfa ($>0,05$). La distribución normal permite inferir que los datos encontrados siguen una distribución normal esperada, y no otra fuera de los alcances o seguimiento esperado. Esta validación se efectúa considerando cada uno de los instrumentos.

Tabla 14 *Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo control - Instrumento basado en la CIF-IA*

Esferas grupo control		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia_Cognitiva	Control	0,125	15	,200*	0,960	15	0,695
Diferencia_Socioemocional	Control	0,170	15	,200*	0,963	15	0,747
Diferencia_Comunicación	Control	0,166	15	,200*	0,961	15	0,712
Diferencia_Movilidad	Control	0,172	15	,200*	0,910	15	0,134
Diferencia_AreasDesempeño	Control	0,125	15	,200*	0,976	15	0,939

Diferencia_GlobalEsferas	Control	0,165	15	,200*	0,936	15	0,332
*. Límite inferior de la significación verdadera.							
a. Corrección de significación de Lilliefors							

Fuente: elaboración propia

Tabla 15 *Pruebas de normalidad entre datos obtenidos en pre- y posintervención grupo intervención - Instrumento basado en la CIF-IA*

Esferas Grupo Intervención		Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferencia_Cognitiva	Intervención	0,184	15	0,181	0,924	15	0,222
Diferencia_Socioemocional	Intervención	0,190	15	0,152	0,907	15	0,121
Diferencia_Comunicación	Intervención	0,200	15	0,108	0,958	15	0,660
Diferencia_Movilidad	Intervención	0,198	15	0,117	0,939	15	0,374
Diferencia_AreasDesempeño	Intervención	0,137	15	,200*	0,970	15	0,851
Diferencia_GlobalEsferas	Intervención	0,127	15	,200*	0,960	15	0,693

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Tamaño del Efecto d Cohen Instrumento Basado en la CIF-IA

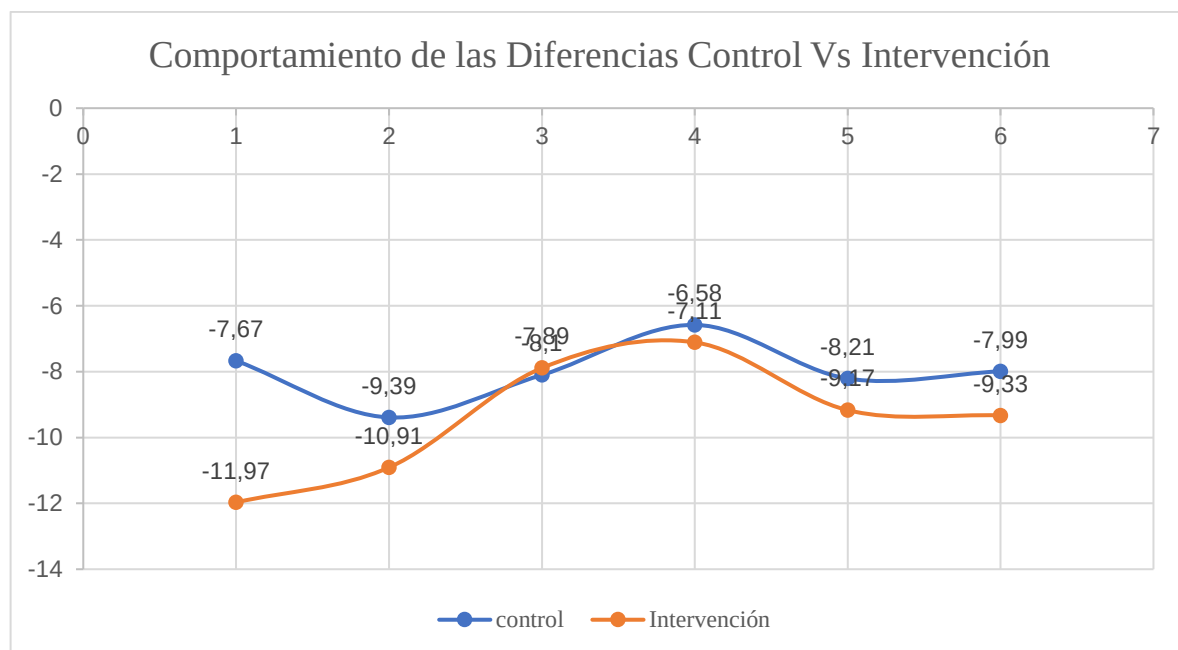
En cuanto al tamaño del efecto, se mide tras el método estadístico y la obtención de la d de Cohen, basada en las diferencias entre dos medias. Dentro de los resultados encontrados para el tamaño del efecto, después de la aplicación de la evaluación basada en la CIF-IA pre- y posintervención, se puede inferir que hubo esferas que marcaron un efecto: en la esfera cognitiva se presentó un efecto moderado, mientras que la esfera socioemocional mostró un efecto pequeño, al igual que el nivel global. Los participantes en cuanto a la evolución y funcionamiento fueron quienes sufrieron el mayor impacto: este cambio se presentó en mayor medida en el grupo

de intervención, ratificando los efectos de la implementación del enfoque ABA en población con diagnóstico de TEA en la intervención, tal como se muestra en la tabla 16 y la figura 8.

Tabla 16 *Tamaño del efecto instrumento basado en la CIF-IA*

Esfera	Grupo control	Grupo intervención			Efecto
COGNITIVA	-7.6680	-11.9733	Diferencia de medias	4.3053	Moderado
Desv. Est	4.65345	6.97836	Desviación estándar combinada	5.93093878	
n	15	15	D de Cohen	0.72591094	
SOCIOEMOCIONAL	-9.3887	-10.9127	Diferencia de medias	1.5240	Pequeño
Desv. Est	6.02882	7.36411	Desviación estándar combinada	6.72966319	
n	15	15	D de Cohen	0.22646007	
COMUNICACIÓN	-8.1020	-7.8887	Diferencia de medias	0.2133	No efecto
Desv. Est	7.44268	5.83311	Desviación estándar combinada	6.68650297	
n	15	15	D de Cohen	0.03190507	
MOVILIDAD	-6.5760	-7.1093	Diferencia de medias	0.5333	No efecto
Desv. Est	2.61330	4.96128	Desviación estándar combinada	3.96507455	
n	15	15	D de Cohen	0.13450777	
ÁREAS DESEMPEÑO	-8.2133	-9.1680	Diferencia de medias	0.9547	No efecto
Desv. Est	5.68411	6.81317	Desviación estándar combinada	6.27409291	
n	15	15	D de Cohen	0.15216011	
GLOBAL ESFERAS	-7.9907	-9.3273	Diferencia de medias	1.3367	Pequeño
Desv. Est	3.70381	4.33368	Desviación estándar combinada	4.03106768	
n	15	15	D de Cohen	0.33159122	

Fuente: elaboración propia

Figura 8 Comportamiento de las diferencias control frente a intervención desde CIF

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito analizar a nivel comparativo la efectividad de la rehabilitación integral bajo el enfoque ABA frente al enfoque tradicional, en usuarios de 0 a 18 años con TEA, en una IPS de Medellín, Colombia, para identificar similitudes y diferencias en las variables intervenidas con la implementación del protocolo del enfoque ABA frente al enfoque tradicional propio de la IPS, y para implementar una evaluación pre- y posintervención como instrumento de medida para el impacto, con lo que se identificó el nivel de funcionalidad de los usuarios y los componentes de desempeño. Finalmente se explicarían las acciones que puedan incidir en la accesibilidad al derecho fundamental de los servicios de salud en el Sistema de Seguridad Social Colombiano, acorde con los protocolos y guías basados en la evidencia vigente. A continuación, se discuten los principales hallazgos de este estudio.

En los últimos años, se ha abordado el enfoque ABA como una intervención efectiva en el tratamiento de las personas con TEA. Al rastrear en las bases científicas investigaciones que den cuenta de ello se encuentran diversos estudios científicos, metaanálisis, revisiones sistemáticas, entre otros, que contemplan el enfoque ABA como alternativa efectiva para el abordaje de esta población, tal como se describen en el siguiente párrafo. Sin embargo, dicho rastreo, así como se prueba en este estudio, denota que la efectividad también depende de otros factores biológicos asociados. Al revisar los datos arrojados por esta investigación de manera particular con cada uno de los participantes, se evidencia que el nivel de adquisición de conductas se vio afectado, en mayor o menor medida, por la presencia de diagnósticos asociados, en los participantes que tienen diagnósticos como trastornos específicos mixtos del desarrollo, epilepsia focal, retardo

mental moderado, retardo mental leve, otros trastornos generalizados del desarrollo, retraso en el desarrollo psicomotor, déficit de atención e hiperactividad y retraso global del desarrollo.

Así mismo, se han encontrado algunos hallazgos que demuestran la efectividad de las intervenciones por cada uno de los modelos o líneas de intervención desde ABA. Desde el enfoque ABA hay investigaciones que muestran avances en el proceso terapéutico de los individuos estudiados en las diferentes líneas de intervención. Por esto, Maharjan *et al.* (2023) en su artículo muestran cómo el modelo Machine Learning (ML) dentro del enfoque ABA tiene eficacia en la intensidad y los datos que tributan al plan de tratamiento desde el enfoque. De igual forma, un estudio realizado por Virues-Ortega (2010) demostró en un estudio comparativo la eficacia del tratamiento en los grupos estudiados con metodología ecléctica desde el enfoque ABA en diferentes entornos. Esto reafirma nuevamente el estudio de este escrito, ya que si se usa la escala Vineland II se confirma la efectividad del tratamiento del enfoque en los resultados encontrados, los cuales muestran el efecto de la intervención desde ABA a nivel de la funcionalidad de habilidades en los diferentes subdominios y entornos partiendo de los resultados obtenidos de la aplicación de dicha escala de conducta adaptativa.

Como resultados de esta investigación, se puede deducir que tanto el grupo control (enfoque tradicional) como el grupo de intervención (enfoque ABA) tuvieron cambios a favor del desarrollo de conductas socialmente significativas, así como la disminución de conductas inadecuadas. No obstante, al revisar el impacto, se identifica que los cambios trascendentales a nivel estadístico se dieron en los participantes del grupo de intervención, teniendo en cuenta que el planteamiento del enfoque ABA contempla el abordaje formativo a las familias, lo cual incide de manera efectiva en el establecimiento y disminución de conductas, así como la generalización

de estas. Los padres de niños con TEA tienen una amplia gama de creencias sobre el origen del diagnóstico de TEA y los beneficios de varias modalidades de tratamiento y también tienen diferentes niveles de participación en el enfoque ABA, lo cual se refleja como una variable de cambio durante la efectividad del tratamiento en la consecución de este estudio (Goin-Kochel *et al.*, 2009).

En Colombia, las investigaciones que validan la efectividad del enfoque de ABA como método garante en su intervención son escasas, por esto es de particular interés para las entidades que abordan población con diagnóstico de TEA y para el Ministerios de Salud y Protección Social, debido a que, en el 2017 para el sector salud, se estableció el Protocolo Clínico para el Diagnóstico, Tratamiento y Ruta de Atención Integral de Niños y Niñas con Trastorno del Espectro Autista, en el que se denota el enfoque ABA como medio de intervención por el importante crecimiento de evidencia a nivel internacional en los últimos 20 años. Frente a los hallazgos y en consonancia con esta investigación, se reafirma la efectividad y seguridad de la terapia con enfoque ABA, más aún con la creciente prevalencia de población con diagnóstico de TEA en Colombia y en el mundo, en especial por la gran demanda de intervenciones basadas en evidencia que traten esta discapacidad y trastornos. El enfoque ABA ha estado a la vanguardia de estas intervenciones durante décadas y es recomendado por muchos gobiernos, incluso en los Estados Unidos y Canadá, como una terapia científicamente probada y bien establecida (Binns *et al.*, 2022).

CONCLUSIONES

1. En el estudio realizado se encuentran hallazgos que permiten inferir que, en efecto, en la población con TEA predomina el género masculino. De acuerdo con la población se puede estimar una relación de 3 mujeres por cada 7 hombres con TEA menores de 18 años. En este estudio, partiendo de la caracterización de los participantes, se muestra que la población con TEA suele tener otros diagnósticos asociados, principalmente trastornos específicos mixtos del desarrollo y retardo mental moderado.
2. El efecto significativo de los participantes de esta investigación, grupo de intervención, se identifica favorable en general para los dominios evaluados mediante la escala Vineland II en comparación con el grupo intervenido bajo el enfoque tradicional. Si bien denota poco efecto en el dominio de la comunicación, por otro lado, se observan avances significativos en el dominio de habilidades de la vida diaria, socialización y conductas maladaptativas y un gran efecto en el dominio motor.
3. De manera paralela, el efecto ejercido en esta investigación al aplicar el instrumento basado en la CIF-IA muestra avances notorios en la esfera cognitiva en los participantes. En cuanto a la esfera socioemocional y global, sus resultados fueron significativos en general y el efecto en la esfera de movilidad, áreas del desempeño y comunicación el avance fue poco.
4. Lo anterior demuestra que, si bien esta investigación sorteó situaciones derivadas de la pandemia, lo cual implicó cambios en la muestra poblacional, que no afectaron la ejecución de la misma, se observan avances en los dos enfoques de intervención donde se puede identificar que hay mayor efectividad en la intervención desde el enfoque ABA en la funcionalidad y habilidades, pues hay mayor cobertura en las dimensiones del ser.
5. Llevar a cabo procesos investigativos que fortalezcan la evidencia científica sobre la efectividad del enfoque ABA permitirá un mayor soporte en la prescripción de tal terapia

alternativa de intervención en el proceso terapéutico de este grupo poblacional. Estos resultados muestran que las personas con TEA pueden enfrentar obstáculos para acceder a servicios de salud en Colombia debido a diversas circunstancias. Algunas de las barreras administrativas que afectan a esta población incluyen atención médica y que los profesionales de la salud carecen de formación en el abordaje y tratamiento de las personas con TEA, pues Colombia no cuenta con centros especializados de formación que permitan la cualificación del personal y, por ende, la cobertura a este grupo poblacional.

6. En cuanto a beneficios y servicios, las familias desconocen la oferta a la cual pueden acceder en calidad de beneficiarios propiciando una mejora en la calidad de vida, lo cual también tiene una estrecha relación con los mecanismos de divulgación que han implementado las entidades estatales frente a dichos servicios.
7. Respecto a los trámites administrativos, la tramitología que establecen algunas entidades del Estado dificulta acceder a servicios especializados (como este), lo cual se traduce en tiempo de espera, obstáculos que incrementan los esfuerzos para garantizar los derechos de la población con TEA y necesidad de crear una normativa propia para dicho diagnóstico.
8. En términos de acceso a transporte especial, se presentan restricciones, debido a los altos costos que implica su contratación y que se hace necesario, teniendo en cuenta las características propias del diagnóstico de TEA. Esto tiene repercusiones cuando se enfrentan al uso del transporte masivo, lo que incide en dificultades conductuales en el momento del desplazamiento hacia los centros terapéuticos.
9. En relación con los costos, las personas con discapacidad pueden enfrentar gastos adicionales para el transporte, adaptaciones o cuidadores, lo que puede ser una barrera financiera para acceder a servicios de salud, cuando no se encuentran dentro del plan básico de salud.
10. Se determina que ABA es un enfoque efectivo en la intervención de la población con TEA, que contempla variables externas como el contexto familiar y escolar, así como variables

internas como son los diagnósticos asociados. En ese sentido es fundamental su vinculación activa para la generalización de conductas. Factores como la edad en que se inicia el tratamiento y la comorbilidad con otros diagnósticos inciden de manera significativa en la funcionalidad que adquiera la persona durante el tratamiento.

11. Finalmente, la escala de conducta adaptativa Vineland II permite una medición, tener una línea base cuantitativa y cualitativa de las conductas a nivel integral debido a los dominios que contempla, así como arrojar un plan de tratamiento en concordancia con su proceso de desarrollo, que no necesariamente está en sintonía con la edad cronológica, y tener registro de los cambios conductuales que emergen a partir de la intervención.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Medellín, (2022). *Medellín. Colombia*. <https://shorturl.at/nopvP>
- Ale, M. B. (2010). *Tratamiento A.B.A. aplicado a los Trastornos del Espectro Autista*.
<https://shorturl.at/rtF08>
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5 (5a. ed. --.)*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- American Psychiatric Association. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-V*. Washington D.C., Londres, Inglaterra. Editorial American Psychiatric Publishing.
- Bermúdez, S., Cartagena, L., Usuga, M. y Berrio, Y. (2019). *Modelo de evaluación*. Fundación Diversidad.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *¿Por qué evaluar los proyectos de cooperación regional?* BID. <https://shorturl.at/jlzMS>
- Binns, A.V., Cunningham, B.J., Andres, A. y Oram, J. (2022). Current practices, supports, and challenges in speech-language pathology service provision for autistic preschoolers. *Autism Dev Lang Impair*, 29, 7. <https://doi.org/k75q>
- Cañón, A., Pérez, V. y Contreras, O. (2014). *Terapias de Análisis de Comportamiento Aplicado ABA para el tratamiento de personas con diagnóstico de trastornos del espectro autista y trastorno de hiperactividad y déficit de atención*. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.
- Carrascal, H. (2015). *Efectividad de la terapia aba en población de 5 a 16 años diagnosticada con el Trastorno del Espectro Autista (TEA), aplicada durante 6 meses en una IPS del municipio de Cúcuta, 2015* [Tesis de maestría. Repositorio UDES]. 1–100. Universidad de Santander.
<https://shorturl.at/qyJTV>
- Carrasco, S. y De la Vega, M. (2019). Effects of a program based on applied behavioral analysis for the improvement of basic and language repertoires in a child with autism spectrum disorder. *Revista Digital EOS*, 13(1), 3-25. <https://shorturl.at/twAZ6>

Centeno, E. A. (2019). *Tratamientos basados en ABA para TEA en Argentina*. Argentina.

<https://shorturl.at/ioDJM>

Centro Nacional de Defectos Congénitos y Discapacidades del Desarrollo, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2023). *Datos y estadísticas sobre el trastorno del espectro autista*. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

Código Deontológico Profesional y Ético para Analistas de Conducta®. (2014). *Behavior Analyst Certification Board® Inc. (BACB®)*, todos los derechos reservados. Versión de 11 de mayo de 2015.

Colombo, M. (2016). ABA en el Tratamiento del Autismo. *Psyciencia*, 1–18. Argentina.

<https://www.psyciencia.com/surge-analisis-conductual-aplicado-los-trastornos-autismo/>

Congreso de la República de Colombia. (2006, 8 de noviembre). *Ley 1098 de 2006. Código de la Infancia y la Adolescencia*. Diario Oficial n.º 46.446. <https://shorturl.at/lxDNU>

Congreso de la República de Colombia. (2007, julio 10). *Ley 1145 de 2007. Por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones*.

<https://shorturl.at/ciktF>

Congreso de la República de Colombia. (2006, julio 31). *Ley 1346 de 2006. Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad", adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006*. Diario Oficial n.º 47.427. <https://shorturl.at/fhFRU>

Congreso de la República de Colombia. (2013, febrero 27). *Ley Estatutaria 1618 de 2013. Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad*. Diario Oficial n.º 48.717.

Congreso de la República de Colombia. (2015, febrero 16). *Ley 1751 de 2015. Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial n.º 49.427.

- Cooper, J., Heron, T. y Heward, W. (2017). *Análisis Aplicado de conducta*. Publicaciones ABA España. 2.^a Edición.
- Chatham, C.H., Taylor, K.I., Charman, T., Liogier, X., Eule, E., Fedele, A., Hardan, A.Y., Loth, E., Murtagh, L., Del Valle Rubido, M., San Jose, A., Sevigny, J., Sikich, L., Snyder, L., Tillmann, J.E., Ventola, P.E., Walton-Bowen, K.L., Wang, P.P., Willgoss, T., y Bolognani, F. (2018). Adaptive behavior in autism: Minimal clinically important differences on the Vineland-II. *Autism Res*, 11(2), 270-283. <https://doi.org/gg2g6f>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda. Bogotá: DANE. <https://shorturl.at/oDPR6>
- De León, M., Dutra, F. y Gambetta, F., Gutiérrez, M. y Nuchowich, B. (2015). *Tratamientos con Eficacia Demostrada para niños con Trastornos del Espectro Autista (Tea) (Revisión Bibliográfica)*. Ciclo: Metodología Científica Ii T. Uruguay. <https://shorturl.at/fhklH>
- Fundación Diversidad. (2020). *Modelo de Atención IPS Fundación Diversidad*.
- Gobernación de Antioquia. (s.f.). *Datos de Antioquia*. Colombia. <https://www.antioquia.gov.co/antioquia/datos-de-antioquia>
- Goin-Kochel, R.P., Mackintosh, V.H. y Myers, B.J. (2009). Informes de los padres sobre la eficacia de los tratamientos y terapias para sus hijos con trastornos del espectro autista. *Trastorno del Espectro del Autismo Res*, 3(2), 528-537. <https://doi.org/bdswzd>
- Google. (s.f.). [Mapa de Google Maps de Medellín-Antioquia]. <https://www.google.com/maps/place/Medell%C3%ADn,+Antioquia/@5.6116825,-89.5586891,5z/data=!4m6!3m5!1s0x8e4428dfb80fad05:0x42137cfcc7b53b56!8m2!3d6.2476376!4d-75.5658153!16zL20vMDF4XzZz?entry=ttu>
- Jordan, R. (2012). *Autismo con discapacidad intelectual grave*. Avila

- Lavee, Y., McCubbin, H. I., & Patterson, J. M. (1985). The Double ABCX Model of Family Stress and Adaptation: An Empirical Test by Analysis of Structural Equations with Latent Variables. *Journal of Marriage and the Family*, 47(4), 811. doi:10.2307/352326
- Leon, C. M. y Linares, S. A. (2017). *Percepción de cuidadores y profesionales en psicología, frente al uso y efectividad de terapias basadas en el método ABA (applied behavior analysis) para el tratamiento de personas con autismo*. Corporación Universitaria Iberoamericana Facultad Ciencias Humanas y Sociales. Programa de Psicología. Bogotá.
<https://repositorio.iberoamericana.edu.co/handle/001/500>
- Maharjan, J., Garikipati, A., Dinunno, F.A., Ciobanu, M., Barnes, G., Browning, E., DeCurzio, J., Mao, Q. y Das R. (2023). Machine learning determination of applied behavioral analysis treatment plan type. *Brain Inform*, 10(1), 7. <https://doi.org/k7z2>
- Martín, N. (2019). *Propuesta educativa integral para un niño con TEA. Presentación de un Estudio de caso con la metodología ABA* [Trabajo de grado]. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social. <https://shorturl.at/nrNV8>
- Mascotena, M. (2007). *Abordajes educativo-terapéuticos para niños con TGD*. Actualidad Psicológica.
- Mebarak, M., Martínez, M. y Serna, A. (2009). *Revisión bibliográfico analítica acerca de las diversas teorías y programas de intervención del autismo infantil*. Psicología desde el Caribe. <https://shorturl.at/CSX48>
- Mestas, A. P. (2015). *Guide of minimums in the treatment of the autism spectrum disorder based on the scientific evidence*. Systematic review. España. <https://shorturl.at/suJT6>
- Miltenberger, G. (2013). *Modificación de conducta. Principios y procedimientos*. Piràmide. 5.^a Edición.

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Protocolo clínico para el diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista*.
<https://shorturl.at/orDS4>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Circular Externa 0017 de 2014. Implementación de la “campaña nacional para el registro de las personas con trastornos del espectro autista*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Boletines Poblacionales: Personas con Discapacidad -PCD1*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/boletin-poblacionales-personas-discapacidad-010720.pdf>
- Morocho, K. A., Sánchez, D. E. y Patiño, V. P. (2021). Perfil epidemiológico del autismo en Latinoamérica. *Salud & Ciencias Médicas*, 1(2), 14-25.
<https://saludycienciasmedicas.uleam.edu.ec/index.php/salud/article/view/25>
- National Autism Center. (2009). *Evidence-based practice and autism in the schools: A guide to providing appropriate interventions to students with autism spectrum disorders*. Randolph, MA: National Autism Center.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Trastornos del espectro autista*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Estimación Epidemiológica del Autismo*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Papalia, D. (2005). *Psicología del desarrollo de la Infancia y de la Adolescencia*. Editorial McGraw Hill, novena edición.
- Piñeros, S. E. y Toro, S. M. (2012). Conceptos generales sobre ABA en niños con trastorno del espectro autista. *Revista de La Facultad de Medicina*, 60(1), 60-66. <https://shorturl.at/MNOPZ>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2020). *Colombia*.
<https://shorturl.at/estTZ>

- Rivière, A. (1997). *Desarrollo normal y Autismo (2/2)*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Sanabria, D. C. (2016). Habilidades ejecutivas para potenciar el desarrollo cognitivo de niños de cuatro años con espectro autismo. *Revista Ciencia y Actividad Física*, 3.
- Talero, C., Martínez, L. E., Ovalle, J. P., Velásquez, A. y Zarruk, J. G. (2010). Autismo: estado del arte. *Revista Ciencias De La Salud*, 1(1).
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.793>
- Valdez, D. (2005). *Evaluar e intervenir en autismo*. Madrid: Antonio Machado libros.
- Vanegas, M. P. (2015). *Estudio de casos de Trastorno del espectro autista con intervención ABA (Análisis del Comportamiento Aplicado)*. San Salvador. <https://shorturl.at/muIVY>

ANEXOS

Anexo I *Solicitud de aval para el desarrollo de la investigación.*

Medellín, Colombia, 17 de mayo de 2020

Señores
IPS Fundación Diversidad

Cordial Saludo:

Atentamente pongo a consideración del Comité de ética en investigación, solicitando Aval para el desarrollo del Proyecto titulado "Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con Trastorno del Espectro Autista bajo el enfoque ABA, frente al enfoque tradicional en una IPS de la ciudad de Medellín - Colombia- durante el 2020-2021.", el cual se desarrolla en el marco de Tesis doctoral del programa "Doctorado en salud, discapacidad, bienestar y dependencia" de la Universidad de Salamanca, España, siendo yo Yasneidy Herrera Mora identificada con CC. 37.557.908 de Bucaramanga la investigadora principal.

Adjunto:

1. Proyecto de Investigación
2. Formato de consentimiento Informado
3. Hoja de Vida de la investigadora

Cordialmente



YASNEIDY HERRERA MORA
CC. 37.557.908 de Bucaramanga - Colombia

Anexo II Dictamen de aprobación del estudio por el comité ético.



Sede Administrativa
Calle 36 # 63B-31
PBX (4) 444 8978 - Fax (4) 265 6567
Barrio Conquistadores - Medellín - Antioquia
fundaciondiversidad11@gmail.com
www.fundiversidad.org

Medellín, Colombia, 20 de mayo de 2020

Señora
YASNEIDY HERRERA MORA

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

FUNDACION DIVERSIDAD

Acta de Evaluación del Proyecto: "Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con Trastorno del Espectro Autista bajo el enfoque ABA, frente al enfoque tradicional en una IPS de la ciudad de Medellín - Colombia- durante el 2020-2021."

Fecha: 19 de mayo de 2020

Investigador(a) Principal: Yasneidy Herrera Mora identificada con CC. 37.557.908 de Bucaramanga

Asesor(a) de Proyecto: Olga Beatriz Guzmán Suárez. T.O. Msc PhD

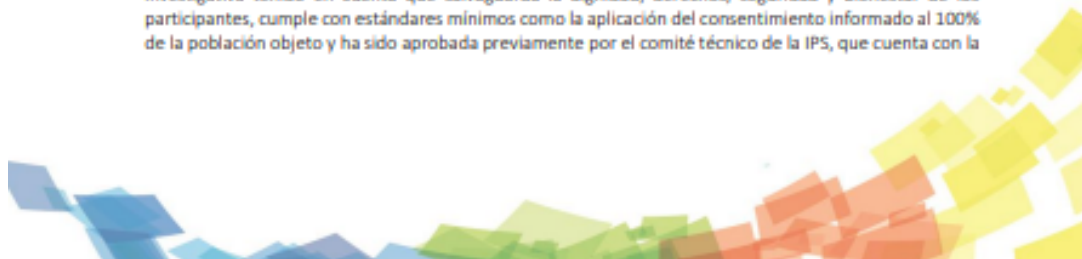
Observación: Proyecto desarrollado en el marco de Tesis doctoral del programa "Doctorado en salud, discapacidad, bienestar y dependencia" de la Universidad de Salamanca, España

Documentación revisada:

1. Proyecto de Investigación
2. Formato de consentimiento informado
3. Hoja de Vida de la investigadora

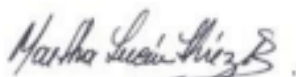
El Comité de Ética en Investigación de la Fundación Diversidad, creado mediante acto administrativo y en correspondencia con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, evalúa aquellos proyectos de investigación que den a lugar a la luz de la Declaración de Helsinki y las Guías Operacionales para Comités de ética de la OMS.

En este contexto y tras el análisis respectivo se **APRUEBA** el desarrollo de la presente propuesta investigativa teniendo en cuenta que salvaguarda la dignidad, derechos, seguridad y bienestar de los participantes, cumple con estándares mínimos como la aplicación del consentimiento informado al 100% de la población objeto y ha sido aprobada previamente por el comité técnico de la IPS, que cuenta con la



capacidad de costear los requisitos a nivel de materiales, insumos, instalaciones y el personal idóneo capacitado que se requiere para este tipo de investigaciones según la Resolución 8430 de 1993.

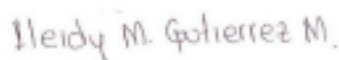
Atentamente,



MARTHA LUCIA FLOREZ RUEDA
COORDINADORA TÉCNICA
COMITÉ DE ÉTICA - FUNDACIÓN DIVERSIDAD



AYBI YANETH HERRERA MORA
COORDINADORA OPERATIVA
COMITÉ DE ÉTICA - FUNDACIÓN DIVERSIDAD



LLEIDY MILDRE GUTIERREZ MARIN
PROFESIONAL ABA
COMITÉ DE ÉTICA - FUNDACIÓN DIVERSIDAD



ANGELICA MARIA GARZON SARMIENTO
ASISTENTE OPERATIVA
COMITÉ DE ÉTICA - FUNDACIÓN DIVERSIDAD



JUAN CAMILO QUINTERO GOMEZ
FISIOTERAPEUTA
COMITÉ DE ÉTICA - FUNDACIÓN DIVERSIDAD



Anexo III *Consentimiento informado – Participación Investigación.*

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INVESTIGACION CLINICA

Acorde a la Resolución 8430 de 1993 damos a conocer a usted el presente consentimiento informado para la participación en la investigación titulada "Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con Trastorno del Espectro Autista bajo el enfoque ABA, frente al enfoque tradicional en una IPS de la ciudad de Medellín - Colombia- durante el 2020-2021.", desarrollada por la profesional en Terapia Ocupacional Yasneidy Herrera Mora como investigadora principal y respaldada por la IPS Fundación Diversidad, como requisito de investigación del Doctorado: Salud, Discapacidad, Bienestar y Dependencia, de la Universidad de Salamanca.

Dicha investigación tiene como objetivo general: Analizar la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con Trastorno del Espectro Autista bajo el enfoque ABA, frente al enfoque tradicional en una IPS de la ciudad de Medellín - Colombia- durante el 2020-2021 y como objetivos específicos: **A.** Identificar los problemas de accesibilidad a los cuales se ven enfrentados los usuarios de 0 a 18 años con TEA en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano, acorde a los protocolos y guías basados en la evidencia vigentes. **B.** Determinar el nivel de funcionalidad de los usuarios y los componentes del desempeño que se deben incluir en los programas de intervención bajo los dos abordajes (ABA y tradicional). **C.** Comparar la efectividad del tratamiento de rehabilitación integral en usuarios con TEA que reciben terapia de enfoque ABA Vs. los que reciben terapia con enfoque tradicional. Con esta investigación se espera ofrecer información basada en la evidencia que permita a la comunidad académica, terapéutica y política tomar decisiones acerca de los procesos de intervención con la población objeto, contribuyendo así a la implementación del Enfoque ABA y al desarrollo de estrategias de evaluación y programas de intervención centrados en los componentes del desempeño crucialmente importantes para la población con TEA, dando respuesta así al "Protocolo Clínico para el Diagnóstico, tratamiento y ruta de atención integral de niños y niñas con trastornos del espectro autista".

Tipo de Población

Este formulario esta dirigido a cuidadores o representantes legales de hombres y mujeres con diagnóstico clínico de Trastorno del Espectro autista de entre 0 y 18 años de edad que hagan parte de la IPS Fundación Diversidad.

Tipo de Intervención

La investigación incluye una evaluación pre y una evaluación post, realizadas mediante la Evaluación institucional CIF y la aplicación del cuestionario Vineland. Estas dos evaluaciones estarán mediadas por un proceso de intervención terapéutica ya sea en Enfoque ABA o Enfoque Tradicional.

Participación voluntaria

La participación del usuario a su cargo es totalmente voluntaria, teniendo así libertad de elegir si desean o no vincularse al proceso. Tanto si elige si o no continuará recibiendo todos los servicios terapéuticos que ha venido recibiendo en la IPS Fundación Diversidad acorde al convenio con su entidad prestadora de servicios de salud. Cabe resaltar que si decide aceptar puede desistir o retirarse en cualquier momento de la investigación sin acarrear ningún tipo de sanción.

Riesgos

Los riesgos que suscita la presente investigación están sujetos a los procedimientos propios de intervención de cada una de las disciplinas que interviene, los cuales son de su conocimiento y aceptación mediante el consentimiento informado institucional de IPS Fundación Diversidad.

Beneficios

Los beneficios de participar en la investigación están ligados a la posibilidad del usuario de recibir un proceso evaluativo en dos momentos puntuales mediante dos métodos de valoración confiables que permitan identificar el estado y las competencias del usuario antes y después de un proceso terapéutico, siendo este un proceso desarrollado por profesionales expertos en TEA. Además de la asesoría y acompañamiento permanente de profesionales idóneos en el tratamiento de dicha condición.

Ninguna de las dos partes, ni investigador, ni participantes, tendrán beneficio económico por la realización del estudio.

Dudas y preguntas

Es importante aclarar que en cualquier momento de la investigación que usted tenga dudas, preguntas o solicitudes puede tener comunicación directa con el equipo investigador al teléfono (4) 4448978.

Compromisos de la investigadora

La (los) investigadora se compromete a mantener la total confidencialidad de la información de cada uno de los usuarios, a resguardar su privacidad, dignidad, seguridad e integridad; a brindar información completa y veráz en todo momento y a asumir gastos adicionales que requiera la ejecución misma de la investigación, si esto diera a lugar.

Yo, _____ identificado con documento N° _____,
 en mi carácter de _____, del usuario
 _____ identificado con documento N° _____,
 doy fe de que leí, comprendí y/o me fue explicado el presente documento y en correspondencia doy mi consentimiento de manera voluntaria para que el usuario en mención participe de la investigación titulada "Análisis comparativo de la efectividad de la rehabilitación integral en usuarios de 0 a 18 años con Trastorno del Espectro Autista bajo el enfoque ABA, frente al enfoque tradicional en una IPS de la ciudad de Medellín - Colombia- durante el 2020-2021."

Representante Legal

Nombre:

Firma:

Documento:

Teléfono:

Testigo 1

Nombre:

Firma

Documento

Testigo 2

Nombre:

Firma:

Documento:

Investigadora Principal

Nombre:

Firma:

Documento:

** Del presente documento existen dos copias idénticas, una en el archivo central del investigador principal y otra en poder el representante legal del usuario.

Anexo IV *Distribución de edades.*

Edad biológica	<i>n</i> = 30	%
2,00	1	3,3%
3,30	1	3,3%
3,80	1	3,3%
4,10	1	3,3%
4,20	1	3,3%
4,40	2	6,7%
4,80	1	3,3%
5,60	1	3,3%
6,30	2	6,7%
6,40	1	3,3%
6,50	1	3,3%
6,70	1	3,3%
7,10	2	6,7%
7,30	1	3,3%
7,50	1	3,3%
7,60	1	3,3%
8,30	1	3,3%
8,90	1	3,3%
9,50	1	3,3%
9,60	1	3,3%
10,60	1	3,3%
12,20	1	3,3%
12,40	1	3,3%
12,80	1	3,3%
14,00	1	3,3%
14,70	1	3,3%
16,00	1	3,3%

Anexo V Instrumento Vineland II.

About the Individual:

Name: _____

Sex: _____ ID: _____ Grade (if applicable): _____

Highest Grade Completed (if applicable): _____

School or Other Facility (if applicable): _____

Present Classification or Diagnosis: _____

Language Spoken at Home: _____

Age: _____ Year _____ Month _____ Day _____ Age Used for Starting Points: _____

Interview Date: _____ Type (circle one): Chronological

Birth Date: _____ Mental

Chronological Age: _____ Social

Data from Other Tests: Intelligence _____ Achievement _____ Adaptive Behavior _____ Other _____

Reason for the Interview: _____

Vineland-H

Spanish Record Booklet

Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition

Survey Interview Form

Sara S. Sparrow, Dominic V. Cicchetti, and David A. Balla
A revision of the Vineland Social Maturity Scale by Edgar A. Doll

About the Respondent:

Name: _____

Sex: _____ Telephone: _____

Relationship to Individual: _____

About the Interviewer:

Name: _____

Telephone: _____

Sex: _____

PEARSON

Copyright © 2005 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.

PushCART

Product Number 31-000

Anexo VI Instrumento de Evaluación IPS Fundación Diversidad.

 Fundación Diversidad Por la inclusión y el desarrollo de las personas	Instrumento de la Prestación de Servicios de S.		Código: FT-S-68
			Versión: V1
	Instrumento de Evaluación IPS Fundación Diver		Fecha: #####
EVALUACION IPS FUNDACION DIVERSIDAD			
Adaptación según la Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la			
Nombre			
Documento de identidad			
Fecha de nacimiento			
Edad			
Diagnostico			
EPS			
Nombre de la madre			
Nombre del padre			
Nombre del cuidador			
Lugar de residencia			
Dirección			
Teléfono			
Fecha	Evaluación Inicial		
	Seguimiento		
Profesionales que evalúan	Fisioterapia		
	Fonoaudiología		
	Psicología		
	Terapia Ocupacional		
Realizado: Proceso de Prestación del Servicio	Revisó: Coordinación de Calidad	Aprobó: Subdirección Técnica	

ESFERA COGNITIVA						
Esta esfera contempla funciones mentales globales y específicas que inciden en el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos adquiridos que le permiten participar en los diferentes contextos en los que se desenvuelve.						
Funciones corporales	Código	Calificado				Otros Hallazgos
		1	1	2	3	
Funciones de la orientación	b114					
Funciones intelectuales (*Retraso mental)	b117					
Funciones relacionadas con la energía y los impulsos	b130					
Funciones de la atención	b140					
Funciones de la memoria	b144					
Funciones de la percepción	b156					
Funciones cognitivas básicas	b163					
Funciones cognitivas superiores	b164					
Funciones relacionadas con el cálculo	b172					
Funciones visuales	b210					
Actividades	Código	Calificado				Otros Hallazgos
		1	1	2	3	
Mirar	d110					
Escuchar	d115					
Copiar	d130					
Aprender mediante acciones con objetos	d131					
Adquirir conceptos	d137					
Aprender a leer	d140					
Aprender a escribir	d145					
Aprender a calcular	d150					
Adquirir habilidades	d155					
Centrar la atención	d160					
Dirigir la atención	d161					
Calcular	d172					
Resolver problemas	d175					
Tomar decisiones	d177					
Convenciones:						
*Incluye						

ESFERA SOCIO EMOCIONAL

Esta esfera contempla funciones mentales globales y específicas que influyen en actividades necesarias para cumplir una tarea y establecer interacciones/relaciones con otras personas de manera adecuada en un contexto determinado

Funciones corporales	Código	Calificador				Otros Hallazgos
		I	1	2	3	
Funciones Psicosociales	b122					
Funciones relacionadas con la predisposición y el funcionamiento intrapersonal	b125					
Funciones emocionales	b152					
Actividades	Código	Calificador				Otros Hallazgos
		I	1	2	3	
Manejo del estrés y otras demandas psicológicas	d240					
Manejo del comportamiento	d250					
Interacción interpersonales	d710					
Interacciones interpersonales	d720					
Relacionarse con extraños	d730					
Relaciones formales	d740					
Relaciones sociales informales	d750					
Relaciones familiares	d760					
Relaciones íntimas	d770					
Vida comunitaria	d910					

ESFERA COMUNICATIVA

Esta esfera contempla funciones corporales y actividades que están relacionadas con los componentes semántico, sintáctico y pragmático del lenguaje que inciden en una comunicación funcional

Funciones corporales	Código	Calificador				Otros Hallazgos
		I	1	2	3	
Funciones mentales del	b167					
Funciones auditivas	b230					
Funciones de la voz	b310					
Funciones de articulación	b320					
Funciones relacionadas con la fluidez y el ritmo del habla	b330					
Actividades	Código	Calificador				Otros Hallazgos
		I	1	2	3	
Adquirir información	d132					
Adquirir lenguaje	d133					
Leer	d166					
Escribir	d170					
Comunicación - recepción de mensajes hablados	d310					
Comunicación - recepción de mensajes no verbales	d315					
Hablar	d330					
Prelenguaje	d331					
Producción de mensajes no verbales	d335					
Conversación	d350					
Discusión	d355					
Utilización de dispositivos y técnicas de comunicación	d360					

