



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**“Acercamiento a las dificultades de
comunicación en niños con Trastorno del
Espectro Autista”**

**T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A:**

Liliana Carolina Reyes Avila

Directora: Mtra. María de Lourdes Jiménez Rentería

Dictaminadores: Dra. Norma Coffin Cabrera

Mtra. Juana Ávila Aguilar



Los Reyes Iztacala, Edo de México, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi papá y a mi mamá:

Principalmente para ustedes porque detrás del término de mi carrera universitaria también está su esfuerzo y trabajo, han sido muy buenos padres. Sé que mis alegrías, esfuerzos y dificultades también las han hecho propias y siempre han estado ahí para brindarme su apoyo incondicional, por su puesto que esto este logro va dedicado con todo amor y agradecimiento para ustedes.

A Areli:

A quien me es un ejemplo de que a lo retador se le enfrenta para poder aprender y crecer. Por la muestra de tu apoyo en este proceso, no sólo en palabras sino en actos, y porque en los momentos más importantes para mí ahí estás: compartiendo logros y alegrías, discutiendo soluciones para enfrentar las dificultades y disfrutando a risas lo divertido de la vida.

A mi tía Tere:

La pasión y el conocimiento que has mostrado en tu trabajo con niños con autismo fue una de mis principales inspiraciones para conocer más de este tema. Te agradezco enormemente las oportunidades que me has brindado para conocer de tu experiencia, ha sido un gusto para mí poderte escuchar en tus cursos y conferencias. De corazón muchas gracias por todos esos momentos en los que has estado y nos has mostrado tú apoyo.

A mi directora de tesina:

A la Mtra. María de Lourdes Jiménez muchas gracias por su tiempo y guía para culminar este logro tan importante para mí. Agradezco también a la Dra. Norma Coffin y a la Mtra. Juana Ávila por formar parte de este proyecto.

Familia:

Hermana, abuelitos, tíos, primos gracias por sus muestras cariño, por las sonrisas que me han dado cuando comparto con ustedes mis logros.

Amigas:

No sólo han sido parte en mi formación académica en preparatoria o universidad sino amigas que van más allá del aula, que también han estado ahí escuchando y apoyando, con quienes he vivido momentos divertidos y chuscos, esos que hacen la vida más divertida.
Las quiero.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: BREVE	
INTRODUCCIÓN	4
1.1. APROXIMACIÓN A LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	4
1.2. DEFINICIÓN DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.....	7
1.2.1. <i>Etiología.</i>	8
1.3. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	9
1.3.1. <i>Actualización de los criterios diagnósticos: cambios del DSM-IV al DSM-5. ...</i> 11	
1.3.1.1. Patrones de conducta, intereses o actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas.	13
1.3.1.2. Dificultades en la interacción y comunicación social.	13
1.3.2. <i>Diagnóstico diferencial entre el TEA y otros diagnósticos con énfasis en alteraciones en la comunicación y el lenguaje.</i>	14
CAPÍTULO 2. CONDUCTA COMUNICATIVA: CARACTERÍSTICAS Y RETOS EN LOS NIÑOS CON TEA.....	16
2.1. ¿QUÉ ES LA COMUNICACIÓN?.....	16
2.2. ASPECTOS DIFERENCIALES EN NIÑOS CON TEA: A MANERA INTRODUCTORIA	21
2.3. DIFERENCIAS EN EL DESARROLLO COMUNICATIVO TEMPRANO	23
2.3.1. <i>Comportamientos tempranos de comunicación social: atención conjunta, peticiones conductuales e interacción social.</i>	27
2.3.2. <i>Aspectos motores y sensoriales en el desarrollo de la comunicación temprana.</i> 31	
2.4. LOS RETOS DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE EN LOS NIÑOS CON TEA	39
CAPÍTULO 3. PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN NIÑOS CON TEA ..	44
3.1. CONSIDERACIONES INICIALES PARA LA INTERVENCIÓN.....	44
3.1.1. <i>Principios básicos de intervención para el desarrollo de habilidades de comunicación en niños con TEA.</i>	44
3.2. ANÁLISIS CONDUCTUAL APLICADO	47
3.2.1. <i>Entrenamiento por ensayos discretos y la enseñanza naturalista de comportamiento.</i>	50
3.2.2. <i>Conducta verbal aplicada.</i>	54
3.2.3. <i>Entrenamiento en comunicación funcional.</i>	57
3.3. SISTEMAS ALTERNATIVOS Y AUMENTATIVOS DE COMUNICACIÓN (SAAC)	59
3.3.1. <i>Lenguaje de señas.</i>	61
3.3.2. <i>PECS: Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes.</i>	62
3.3.3. <i>Soportes visuales para la organización del entorno.</i>	64

3.3.4. <i>El uso de la tecnología: medios electrónicos para fomentar la comunicación.</i> ..	64
3.3.4.1. PECS IV+.....	65
3.3.4.2. Piktoplus.....	65
3.3.4.3. Proloquo2Go.	66
3.4. TEACCH.....	66
CONCLUSIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	93

INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas se conoce la condición del espectro autista (hoy conocida como Trastorno del Espectro Autista, TEA), trastorno que ha sido objeto de numerosos debates y estudios que han ido modificando la concepción que se tenía en un inicio y que han permitido una mejor comprensión del trastorno y por ende esfuerzos por mejorar en su intervención, así como la necesidad de generar mayor conciencia pública, más espacios, leyes, etc. que les permita una mejor calidad de vida.

De acuerdo con Teletón México (2015), a pesar de que no existen datos actuales sobre la incidencia del trastorno en nuestro país, se estima que cada año habrá 6 mil nuevos casos y a nivel mundial se sabe que existen 70 millones de personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) aumentando 17% cada año y siendo más los niños diagnosticados con esta condición que niños con SIDA, cáncer y diabetes juntos.

Es así que se ha vuelto un asunto con mayor notoriedad en los últimos años, y en este intento por promover los derechos y bienestar de las personas con TEA, el 18 de diciembre del año 2007 la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) dentro de la Resolución 62/139 declaró por unanimidad el 2 de abril como Día Mundial de Concienciación sobre el Autismo (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2007). En México, en abril del 2015 se promulgó la “*Ley General para la Atención y Protección a Personas con la Condición del Espectro Autista*” con la que se busca proteger los derechos de personas con TEA y sus familias y en el que también se avala el 2 de abril como “Día Internacional de la Integración de las Personas con Autismo”; con dicha ley se busca que el Estado mexicano se responsabilice con promover y demandar que las autoridades federales, estatales y municipales impulsen políticas públicas y programas que garanticen la protección de los derechos y las necesidades de las personas con TEA (Comisión de atención a grupos vulnerables, 2010; Reséndiz & Rodríguez, 2015).

Sin embargo, además de que se promulguen leyes también es necesario para generar una mayor conciencia pública, se combatan los mitos y el desconocimiento que hay en torno a esta condición, así como profesionales capaces de enfrentar los retos que supone el esfuerzo por brindar servicios adecuados que les permitan una vida digna y de calidad.

Siendo así que el presente trabajo representa un esfuerzo por reunir información que

permita comprender e identificar los factores que caracterizan y definen las dificultades de comunicación en niños con Trastorno del Espectro Autista así como los fundamentos y características de las principales estrategias dirigidas a fomentar la comunicación funcional en dicha población.

Reyes (2015) menciona que aquellas personas que por su condición clínica experimentan dificultades para comunicarse y para comprender el mundo que les rodea, están en gran desventaja para desarrollar habilidades en casi todas las áreas de su vida. Siendo por ello muy importante intentar incitar la comunicación atendiendo las oportunidades comunicativas potenciales desde temprana edad, entendiendo que la comunicación verbal no es la única forma de comunicación, así que debemos buscar adaptarnos a maneras más adecuadas según sus habilidades y capacidades particulares.

Mesibov, Shea, y Schopler (2006) plantean que una de las razones fundamentales para enseñar habilidades de comunicación a personas con TEA es por lo imprescindible que resultan éstas para buscar satisfacer necesidades de manera precisa y completa, pues en ausencia de comunicación es muy difícil dar a conocer lo que se necesita, se quiere o se está pensando. Igualmente resaltan que otro de los beneficios es que los individuos experimentan menor confusión e impotencia cuando logran entender la información que reciben y emiten los demás, siendo entonces relevante enseñarles, tanto como sea posible, maneras efectivas para expresarse y para entender a sus cuidadores, profesores y/o la gente con la que conviven para disminuir los problemas de conducta tales como el llanto, gritar, preguntas repetitivas, agresiones etc. que en personas con TEA suelen ser indicadores de confusión o frustración por la incomprensión de lo que ocurre a su alrededor.

Así que, dada la importancia que tiene la comunicación en el desarrollo y vida diaria de cualquier persona, en el presente trabajo nos centraremos en abordar los aspectos relacionados con los déficits en la comunicación en niños TEA, recopilando información a través de la revisión documental, principalmente cognitivo conductual, que permita dar un panorama para identificar los factores que caracterizan y definen las dificultades de comunicación en niños con TEA así como los fundamentos y características de las principales estrategias dirigidas a fomentar la comunicación funcional en dicha población. Pues en nuestro ejercicio profesional es necesario contar con la información necesaria para poder

promover contextos adecuados e intervenciones que permitan el pleno desarrollo de las capacidades particulares e individuales de las personas con TEA.

Comenzaremos abordando los antecedentes históricos del TEA, para pasar después a las características generales que hoy en día definen al trastorno y a continuación profundizaremos en los aspectos relacionados a la comunicación y sus dificultades en niños con TEA, así como las características de intervención dirigidas a promover dichas habilidades.

CAPÍTULO 1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA: BREVE INTRODUCCIÓN

No siempre se concibió al TEA como se define ahora. Las características típicas de lo que se entendía como autismo eran identificadas como aspectos sintomatológicos propios de la esquizofrenia, la cual posteriormente fue establecida como una entidad diagnóstica independiente, siendo delimitadas sus características, principalmente, en sistemas de clasificación como el DSM y el CIE; actualmente con la publicación del DSM-5 se realizaron cambios importantes en su clasificación y aspectos diagnósticos. Por otra parte, las causas que originan el TEA no han sido del todo esclarecidas, pero se apunta a posibles causas genéticas y ambientales combinadas. Sin embargo, establecidas ya sus características y sabiendo el impacto que tiene a lo largo de la vida de las personas, es importante realizar adecuados procedimientos de detección y diagnóstico temprano para poder así intervenir desde los primeros años de vida para aumentar las probabilidades de una mejor calidad de vida tanto para las persona con TEA como sus familias.

Todos estos aspectos serán detallados a través del capítulo, si bien no de manera extensa, si de forma que permita tener un panorama general de los TEA, para introducir a las particularidades comunicativas de dicha población.

1.1. Aproximación a los antecedentes históricos

El término autismo fue acuñado por el psiquiatra suizo Eugen Bleuer a partir de la etimología autos que significa “sí mismo” y en 1911 lo utilizó por primera vez en su obra “*Dementia precox oder Gruppe der Schizophrenien*” (Garrabé de Lara, 2012; Taylor, Smiley & Richards, 2009b) para denominar el aislamiento social que observó en adultos con esquizofrenia, es decir, Bleuer no consideraba el autismo como una entidad diagnóstica sino como una alteración básica de la esquizofrenia (Balbuena, 2007; González, 2012; Orellana, 2012). Posteriormente Leo Kanner en 1943 y Hans Asperger en 1944 realizaron contribuciones importantes que permitieron diferenciar la patología autista de la esquizofrenia, y aunque dichas contribuciones han atravesado por diversos debates y han sido reformuladas, son la base de lo que en la actualidad se entiende por TEA (Garrabé de Lara, 2012).

Kanner (1896-1981), psiquiatra austriaco que ejerció su carrera en Estados Unidos y donde fue elegido en 1930 para desarrollar el primer departamento de psiquiatría infantil en el Hospital John Hopkins de Baltimore, departamento considerado como el primer servicio de Psiquiatría Infantil en el mundo (Alonso, 2012; Artigas-Pallares & Paula, 2012), publicó en 1943 el artículo “Alteraciones autistas del contacto afectivo”, producto del estudio realizado a una muestra de 11 niños (ocho varones y tres niñas) que exhibían características de desarrollo inusuales, como una falta de habilidades sociales, posible sordera y dificultades alimenticias. En dicha publicación, Kanner describió las características observadas en los niños antes de los seis años de edad, y a las cuales catalogó como “autismo infantil temprano”: incapacidad para relacionarse con personas y situaciones de manera típica; una excelente memoria por repetición mecánica; ecolalia; temor a los ruidos estridentes; la insistencia en la uniformidad, y un deseo de que se les dejara por sí solos (Taylor et al., 2009b, p. 361).

Hernández (2009) apunta que el estudio de Kanner es considerado como el primero en el que se da una descripción detallada de las características esenciales que definen al autismo como entidad separada de la esquizofrenia, además, ya en éste, Kanner distinguía y describía tres principales rasgos clínicos: severas dificultades para establecer relaciones con las personas, retrasos y alteraciones en la adquisición y uso del lenguaje, y una insistencia obsesiva por mantener el ambiente sin cambios, que se acompaña por la tendencia a realizar ritualizaciones (López, Rivas & Taboada, 2010). Pero no fue sino hasta 1956 que Leo Kanner junto con Leon Eisenberg realizaron otro estudio con el que establecen los criterios diagnósticos para el trastorno (Taylor et al., 2009b).

Un aspecto muy polémico a raíz de dichas publicaciones fueron las indagaciones de Leo Kanner sobre las causas del autismo pues para explicarlas generó la teoría de las “madres nevera” debido a que pensaba el autismo como un trastorno emocional producido por una inadecuada relación afectiva (‘fría’) entre el niño y los padres, en especial con la figura materna quien se creía que en las primeras etapas de la infancia temprana del niño no había logrado formar entre ella y su hijo un vínculo de apego, lo cual conducía a que el desarrollo del niño no fuera normal provocándole una personalidad trastornada; idea que permaneció durante varias décadas debido a que otros autores también contribuyeron a mantener la idea,

como fue el caso de Bruno Bettelheim (Muñoz de la Llave, 2011).

Sin embargo, de acuerdo con Balbuena (2007), a partir de los años 60 del siglo pasado, nacieron otras líneas de investigación y aunque algunas se mostraron insuficientes, se produjeron avances significativos; entre las más sólidas se encuentran las que surgieron a partir de técnicas de exploración neurológica, neuropsicológica y neurofisiológica, junto con aportaciones provenientes del terreno de la terapia de la conducta.

Como se mencionó al principio, otro de los autores que realizó importantes contribuciones en la diferenciación y definición del autismo fue Hans Asperger (1906-1980), médico alemán que en 1944, un año después de la publicación inicial de Kanner acerca del autismo, realizó en Viena un estudio que tiempo después se nombró “*Die Autistische Psychopathen in Kindersalter*” (Garrabé de Lara, 2012), en el cual Asperger describió de manera independiente una forma de comportamiento del tipo autista que en un inicio denominó “psicopatía autista”, pero que a inicios de los ochenta se llegó a conocer como trastorno de Asperger (Wing, citado en Taylor et al., 2009b). Sin embargo, la publicación de dicho estudio se realizó después debido a que en ese entonces Austria estaba todavía sometido al régimen nazi ante lo cual Asperger tomó una actitud protectora, pues en ese periodo se imponía la eutanasia activa de los enfermos afectados por padecimientos que los teóricos de la higiene racial juzgaban hereditarios o incurables. No fue sino hasta los años ochenta que se dio a conocer su estudio, cuando Lorna Wing lo comentó en inglés y cuando el texto se tradujo a otras lenguas (Garrabé de Lara, 2012).

Al comparar los trabajos de Kanner y Asperger se puede observar que el cuadro clínico descrito por Asperger difiere en algunos de los aspectos descritos por Kanner, puesto que se trata de sujetos de mayor edad y que no hay en ellos retraso significativo del desarrollo cognitivo ni de la adquisición del lenguaje, quienes además no gustaban tanto de la rutina y llegaban a presentar durante la adolescencia un episodio psicótico; pero señalemos que a pesar de esas diferencias la referencia común fue la psicopatología autística (Garrabé de Lara, 2012, p. 259).

Años después de las contribuciones de Kanner y Asperger se logró un primer consenso. El reconocimiento del autismo como trastorno fue en 1980 por la American Psychiatric Association (Asociación Americana de Psiquiatría, APA) y como discapacidad

bajo la “*Individuals with Disabilities Education Act*” en 1990 (Taylor et al., 2009b) en donde se establecía al autismo como un síndrome conductual que afecta a una amplia gama de áreas tanto del desarrollo cognitivo como el afectivo, calificándolo como un trastorno generalizado del desarrollo (Balbuena, 2007). Desde ese entonces hasta la fecha, ha aparecido en las diferentes clasificaciones nosológicas comenzando por el DSM-III, CIE-10, DSM-IV-TR como Trastornos Generalizados de Desarrollo (Balbuena, 2007) y al presente en el DSM-5 como Trastorno del Espectro Autista.

1.2. Definición del Trastorno del Espectro Autista

En la actualidad se sabe que el trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno del desarrollo de origen neurológico, caracterizado por alteraciones en el desarrollo del sistema nervioso y en el funcionamiento cerebral (NeuronUp, 2013; Oficina Permanente Especializada [OPE, 2012]), afectando principalmente aspectos relacionados con la comunicación social e interacción social, caracterizado por la presencia de patrones de comportamientos, intereses o actividades restringidos y repetitivos (Vivanti & Pagetti, 2013); dichas manifestaciones se van presentando de manera gradual, siendo alrededor de los primeros dos años de vida cuando permiten formular la sospecha diagnóstica (Orellana, 2012).

En las personas con esta condición se evidencia una marcada dificultad en la comunicación (verbal y no verbal) usada en la interacción social, ausencia de reciprocidad social y dificultades para desarrollar y mantener relaciones apropiadas con iguales para el nivel de desarrollo, así como la presencia de conductas estereotipadas motoras o verbales, comportamientos sensoriales inusuales, adherencia excesiva a rutinas y patrones de comportamiento ritualista e intereses restringidos (Autism Society, 2015).

Se identifica al autismo como un espectro (TEA) debido a que existen diferentes maneras en las que los síntomas aparecen y a que la gravedad de los mismos varía de unos casos a otros (NeuronUp, 2013; OPE, 2012) además, la presentación del cuadro clínico varía con el tiempo y se ve influido por factores como el grado de capacidad intelectual asociada o el acceso a apoyos especializados (NeuronUp, 2013).

Cabe aclarar que aunque la terminología TEA se ha utilizado ampliamente desde

tiempo atrás por su flexibilidad dimensional, es hasta mediados del año 2013 que comienza a ser utilizada en los sistemas de clasificación, específicamente en la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) publicado por la APA pues, como ya habíamos mencionado, los manuales DSM-IV o CIE-10 definen el autismo y sus trastornos asociados como Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) mientras que en el DSM-5 ha sido sustituido por el término Trastorno del Espectro del Autismo (Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria, 2009; Vivanti & Pagetti, 2013), más adelante hablaremos de los cambios en el criterio diagnóstico que ello ha implicado.

1.2.1. Etiología.

Ahora bien ¿qué se conoce sobre su etiología? se sabe que la base es neurológica, pero su etiología exacta aún se desconoce y hasta ahora sólo se puede hablar de posibles factores que pueden predisponer a padecer TEA pues a pesar de que se han planteado diversas causas, la comunidad científica aún no llega a un consenso, sin embargo las teorías relacionadas con factores de origen genético y medioambiental son las que mayor fuerza han tomado (Comin, 2011; National Institute of Neurological Disorders and Stroke [NINDS, 2016]), así como la idea de una etiología multifactorial (Comin, 2011a; Repeto & Zamora, 2005).

Se ha dado mucha relevancia al estudio de gemelos y mellizos para comprender las influencias tanto genéticas como ambientales. Cuando un niño tiene autismo, la probabilidad de que su hermano tenga el mismo trastorno es de un 70%, entre hermanos mellizos este porcentaje desciende al 35%, es decir, que por un lado existe una parte de herencia genética y por otro lado se tiene un agente externo que provoca este trastorno, sin embargo, si una pareja tiene un primer hijo con autismo, las probabilidades de que su segundo hijo pueda tener autismo se reduce entre el 3 y el 14% (Comin, 2011b).

En 2011 se publicó el estudio “*Genetic Heritability and Shared Environmental Factors Among Twin Pairs with Autism*” (como se citó en Comin, 2011b) realizado con 192 parejas de hermanos gemelos y mellizos, donde al menos uno de ellos tenía un diagnóstico comprobado de autismo, los resultados sugieren que los factores ambientales comunes a los gemelos y mellizos explican alrededor del 55% de los casos de autismo, una de las

conclusiones principales del estudio es la importancia del efecto ambiental durante el embarazo.

Márquez et al. (2010) plantean que se ha sugerido que podría ser el resultado de la interrupción de desarrollo normal cerebral en etapas fetales tempranas asociado a defectos en genes que controlan el crecimiento cerebral y que regulan el modo de comunicación neural. En algunos casos se ha encontrado una gran relación entre el TEA y algunas patologías genéticas como la fenilcetonuria, esclerosis tuberosa, neurofibromatosis, síndrome del X frágil, entre otros (Repeto & Zamora, 2005).

Con base en las conclusiones del estudio con gemelos, Comin (2011b) resalta que en determinados casos las causas genéticas y ambientales son un binomio imprescindible en la aparición del TEA ya que determinados factores ambientales están directamente implicados en alteraciones genéticas, destacando el efecto ambiental sobre el embarazo.

1.3. Detección y diagnóstico

En cuanto a su detección y diagnóstico, la identificación temprana de signos que lleven a pensar en un posible diagnóstico del TEA es sumamente importante, pues podría favorecer el acceso a la intervención temprana específica para el niño y su familia, la cual se sabe que en la mayoría de los niños conduce a una mejoría en el pronóstico, sentando las bases del desarrollo posterior (Dolz & Alcantud, 2002; Fuentes et al., 2006; Hernández et al., 2005; Martínez & Cuesta, 2013), siendo por ejemplo relevante identificar e intervenir tempranamente aspectos relacionados con la comunicación y el lenguaje, pues el nivel de competencia comunicativa mostrado por los niños con TEA parece ser uno de los mejores predictores de mejoría pronóstica (Martos & Ayuda, 2002).

En términos generales, Hernández et al. (2005) proponen que un proceso que garantice una eficaz detección temprana del TEA ha de implicar en un primer momento la vigilancia del desarrollo infantil, siendo los padres, pediatras y profesionales de la etapa de la educación infantil quienes, mediante la observación rutinaria del desarrollo del niño (aplicado a toda la población infantil) podrían identificar cualquier dificultad en su desarrollo evolutivo.

Cuando existe una sospecha razonable de que el niño no sigue un desarrollo normal

y se comprueba la presencia de señales de alerta se precisa recurrir a una detección específica (Hernández et al., 2005), la cual debe ser de carácter multidisciplinario asegurando la participación de especialistas de la pediatría, la psicología, la neurología y la psiquiatría (Diez-Cuervo et al., 2005), así como la participación de la familia quien podrá aportar datos muy importantes (Hinojosa, 2014). Por lo general podemos encontrar que se sugiere como necesario que en el proceso de evaluación especializado, el equipo de profesionales se apoye en el uso de las clasificaciones internacionales aceptadas por la comunidad científica (DSM-5 o CIE 10), estableciendo los subgrupos específicos y la descripción de sus características (Ministerio de educación Perú, 2013).

Aunado a lo anterior, Diez-Cuervo et al. (2005) señalan que el contenido del proceso de evaluación debe adecuarse a las edades cronológica y mental, historia del desarrollo, situación vital y evaluaciones previas que haya recibido la persona. Indican que la evaluación diagnóstica por lo general incluye:

- Historia clínica: recogida de información sobre la historia de la persona y antecedentes médicos y familiares, considerando a profundidad los ámbitos característicos del TEA: deficiencias en la interacción social, alteraciones en la comunicación y patrones restringidos de comportamiento, actividades e intereses.
- Una evaluación médica, que incluya estudios psiquiátricos y biomédicos.
- Una evaluación psicológica de la inteligencia, habilidades sociales, habilidades comunicativas y lingüísticas, y competencias adaptativas.

Por su parte, Hinojosa (2014) enlista los principales aspectos a evaluar en dicho proceso:

- Funcionamiento intelectual.
- Comunicación, interacción social, conducta.
- Juego.
- Habilidades motoras.
- Habilidades de autonomía y vida independiente.
- Examen, médico, genético y neurológico.
- Exploración audiológica.
- Presencia de alteraciones sensoriales.

- Desarrollo evolutivo hasta el momento de la valoración.
- Nivel de autonomía personal.
- Presencia de otras patologías asociadas.
- Capacidades y puntos fuertes de la persona.
- Contexto y recursos disponibles.

Para realizar el análisis exhaustivo existen pruebas que pueden ser utilizadas por los diversos profesionales que comparten la responsabilidad de la detección y el diagnóstico del autismo, sin embargo, existe una gran variedad y a pesar de que no hay pruebas estándar y de uso totalmente generalizado, hay pruebas en las que existe un mayor acuerdo entre científicos y que por su validez se recomienda su uso (Diez-Cuervo et al., 2005; Hinojosa, 2014).

Al momento de la detección y el diagnóstico se tendrán en cuenta las características principales del TEA que de acuerdo con los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014b) son: los patrones de conducta, intereses o actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas así como las deficiencias persistentes en la comunicación social y la interacción social en diversos contextos. Por supuesto no debemos perder de vista que aunque existen estas características principales, la forma en la que se manifiestan en cada persona es muy diversa y de distintos niveles de gravedad, siendo entonces muy variados los síntomas presentados por una persona u otra. A continuación abordaremos las descripciones generales de las principales características antes mencionadas (APA, 2014b).

1.3.1. Actualización de los criterios diagnósticos: cambios del DSM-IV al DSM-5.

La definición del autismo y sus trastornos asociados dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) estuvo presente desde la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV) publicada en 1994 por la APA y su posterior revisión en el 2000, dicha definición hacía referencia a un conjunto de trastornos caracterizados por alteraciones en tres áreas específicas del desarrollo y que se presentan antes de los tres años de edad (López et al., 2010; Ruíz-Robledillo, 2012):

- La comunicación
- La interacción social
- Intereses restringidos y estereotipados

Igualmente se identifican cinco subtipos de trastornos dentro de la categoría TGD (Ministerio de educación Perú, 2013; R. Taylor et al., 2009b):

- Trastorno autista (autismo)
- Trastorno de Asperger
- Trastorno de Rett
- Trastorno desintegrativo infantil
- Trastorno generalizado del desarrollo no especificado

Si bien en mayo del 2013 se publicó en inglés la quinta edición DSM-5 que establece modificaciones a dichos criterios, así como al concepto diagnóstico (Ladrón, 2013), esta definición (del DSM-IV) sigue teniendo espacio dado su largo periodo de vigencia y las numerosas críticas hechas al DSM-5.

En el ahora vigente DSM-5 se han reemplazado cuatro de estos subtipos (trastorno autista, trastorno Asperger, trastorno desintegrativo infantil y el TGD no especificado) para ser englobados por la categoría general Trastorno del Espectro del Autismo, siendo el trastorno de Rett el único que ya no forma parte de este sistema de clasificación (Vivanti & Pagetti, 2013). Ahora, en lugar de hacer distinción entre estos subtipos, la definición diagnóstica del DSM-5 especifica tres niveles de gravedad en los síntomas, así como el nivel de apoyo necesario (Vivanti & Pagetti, 2013).

El DSM-5 agrupa los criterios de trastorno cualitativo de la interacción social y trastorno cualitativo de la comunicación en un solo criterio: déficit persistente en la comunicación social y la interacción social en distintos contextos, no explicable por un retraso general en el desarrollo; el criterio patrones de conducta, intereses o actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, ha quedado más o menos igual, sin embargo, se ha añadido dentro de este criterio la híper o hipo reactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno (Asociación Americana de Psiquiatría [APA, 2014b]; Ministerio de educación Perú, 2013).

Es así que, utilizando una única denominación, la escala dimensional pretende definir

a las personas con TEA según su ubicación dentro de un continuo, estableciendo el nivel de ayuda necesaria según el nivel de gravedad de los síntomas (APA, 2014b; Ministerio de educación Perú, 2013). A continuación, los detalles de los criterios cualitativos del TEA arriba mencionados.

1.3.1.1. Patrones de conducta, intereses o actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas.

La APA (2014a, 2014b) establece que se caracteriza por los siguientes aspectos:

Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos: por lo que se podrían observar, por ejemplo, estereotipias motoras simples, alineación de los juguetes, o cambio de lugar de los objetos, ecolalia, frases idiosincrásicas.

Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados de comportamiento verbal o no verbal: por ejemplo, gran angustia frente a cambios pequeños, dificultades con las transiciones, patrones de pensamiento rígidos, rituales de saludo, necesidad de tomar el mismo camino o de comer los mismos alimentos cada día.

Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés: que se manifiesta, por ejemplo, por un fuerte apego o preocupación por objetos inusuales, intereses excesivamente circunscritos o perseverantes.

Híper o hipo reactividad a los estímulos sensoriales o interés inhabitual por aspectos sensoriales del entorno: por ejemplo, indiferencia aparente al dolor/temperatura, respuesta adversa a sonidos o texturas específicos, olfateo o palpitación excesiva de objetos, fascinación visual por las luces o el movimiento.

1.3.1.2. Dificultades en la interacción y comunicación social.

De acuerdo con la APA (2014a, 2014b) se manifiestan por los siguientes aspectos:

Deficiencias en la reciprocidad socioemocional: varían, por ejemplo, desde un acercamiento social anormal y fracaso de la conversación normal en ambos sentidos pasando por la disminución en intereses, emociones o afectos compartidos hasta el fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales.

Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales utilizadas en la interacción social: varían, por ejemplo desde una comunicación verbal y no verbal poco integrada

pasando por anomalías de contacto visual y de lenguaje corporal o deficiencias de la comprensión y el uso de gestos, hasta una falta total de expresión facial y de comunicación no verbal.

Deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de relaciones: varía, por ejemplo desde dificultades para ajustar el comportamiento en diversos contextos sociales pasando por dificultades para compartir juegos imaginativos o para hacer amigos, hasta la ausencia de interés por otras personas.

1.3.2. Diagnóstico diferencial entre el TEA y otros diagnósticos con énfasis en alteraciones en la comunicación y el lenguaje.

En términos de diagnóstico cabe hacer la diferenciación con el Trastorno Específico del lenguaje (TEL) y el Trastorno de la comunicación social (pragmático) del DSM-5, los cuales presentan características similares asociadas a las dificultades comunicativas observadas en niños con TEA y llega a haber confusiones diagnósticas por sus similitudes.

De acuerdo con la APA (2014a) el Trastorno de la comunicación social (pragmática) se caracteriza por “...una dificultad primaria con la pragmática, o el uso social, del lenguaje y la comunicación que se manifiesta en forma de deficiencia de la comprensión y para seguir las reglas sociales de comunicación verbal y no verbal en contextos naturales, para cambiar el lenguaje según las necesidades del que escucha o la situación y para seguir las normas de conversación y narración. Las deficiencias de comunicación social causan limitaciones funcionales en la comunicación eficaz, la participación social, el desarrollo de relaciones sociales, los logros académicos y el desempeño laboral...” (p. 48), estableciendo que el diagnóstico diferencial radica en que aunque en dicho trastorno exista deterioro en la comunicación social y las interacciones sociales, en la historia del desarrollo (desde el pasado hasta el momento presente) no se muestra manifestación alguna de patrones restringidos/repetitivos de comportamiento, intereses o actividades.

Mientras que el TEL, es un trastorno que afecta la adquisición y desarrollo del lenguaje oral, ya sea receptivo, expresivo o ambos (Leyfer, Tager-Flusberg, Dowd, Bruce Tomblin & Folstein, 2008), pudiendo afectar a varios o a todos los componentes del lenguaje (fonología, morfosintaxis, semántica y/o pragmática) (Vilameá, 2014). Las personas con TEL

pueden llegar a ver afectadas sus relaciones con el entorno debido a su dificultad para acceder al dominio de estructuras lingüísticas que limitan su capacidad para comunicar deseos, necesidades, afectos, etc. (Castro-Rebolledo, Giraldo-Prieto, Hincapié-Henao, Lopera & Pineda, 2004, p. 1147), sin embargo, a diferencia del TEA, la base del diagnóstico es el déficit en las habilidades del lenguaje no relacionado con déficits neurológicos, sensoriales, de interacción social recíproca, intelectuales o motoras (Leyfer et al., 2008).

Ahora bien, cabe hacer una aclaración con respecto al uso del DSM. Martin y Pear (2008) precisan que si bien los manuales diagnósticos permiten hacer diagnósticos oficiales necesarios para clínicas, hospitales, colegios, servicios sociales, etc., es muy importante acompañar su uso con evaluaciones conductuales minuciosas, pues de limitarse a los manuales diagnósticos se corre el riesgo de etiquetar a las personas (p.ej. autistas), lo que parece implicar la consideración de que todas las personas que comparten la etiqueta diagnóstica son iguales, lo cual evidentemente no es así, pues como menciona Fundación Loovas (s/f) las manifestaciones del TEA son diferentes para cada persona, en cuanto al nivel de severidad como en la combinación de síntomas, existiendo un repertorio tan grande de habilidades y características que hacen difícil la generalización de la sintomatología, y generalización que resultaría además desfavorable a la hora de planear la intervención.

Antes de adentrarnos a explicar las maneras de abordar la intervención para la comunicación, abordaremos brevemente algunos puntos respecto a la comunicación durante el desarrollo típico, para después hacer hincapié en aquellas características observadas, de acuerdo con lo documentado en la literatura, en niños con TEA, y que sirven de marco de consideración para comprender algunos de los principios generales recomendados para trabajar la comunicación en dicha población.

CAPÍTULO 2. CONDUCTA COMUNICATIVA: CARACTERÍSTICAS Y RETOS EN LOS NIÑOS CON TEA

Algo que ocurre con relativa frecuencia en los casos de los niños con TEA, es que de las primeras señales que llevan a sospechar a los padres de la existencia de un problema en el desarrollo de sus hijos, tienden a ser precisamente los problemas con el desarrollo comunicativo y lingüístico (Martínez & Cuesta, 2013). Y es que durante el inicio del desarrollo infantil típico, se pueden ir observando conductas que dan cuenta del desarrollo de habilidades comunicativas, que si bien no siempre son por completo iguales, sí hay al menos ciertos desempeños esperados, los cuales debemos conocer para poder actuar tempranamente; así como tener conocimiento de las peculiaridades generales en el área comunicativa en las personas con TEA para identificar las formas más efectivas para su intervención de acuerdo, además, con el resultado del análisis que requiere cada caso particular para adecuar dichas estrategias de intervención.

Es así que este capítulo estará enfocado a ahondar en dicha información, iniciando con algunos conceptos relevantes relacionados con la comunicación humana, para comprender sus bases, y posteriormente los aspectos diferenciales en el TEA con respecto al desarrollo temprano típico, reportados en la literatura.

2.1. ¿Qué es la comunicación?

La comunicación es una habilidad fundamentalmente social (Quill, 2011). Las habilidades de comunicación constituyen un aspecto esencial en el desarrollo y el funcionamiento psicológico humano, los recursos comunicativos nos permiten expresar ideas, deseos, afectos, actitudes, etc., regular de modo activo nuestras interacciones sociales, así mismo, el lenguaje y la comunicación constituyen también la base de nuestro conocimiento y entendimiento cognitivo del mundo (Olivar & Belinchón, 1999). En cuanto a su definición, Macotela y Romay (2010) plantean que:

La comunicación representa un proceso de intercambio en el cual la conducta de cada participante debe influir y ser influida por otro (Glucksberg y Danks, 1981). Para que esta influencia se logre, los participantes deben compartir un

marco de referencia así como un conjunto común de reglas que gobiernen a la secuencia de símbolos (Sander, 1977) (p. 91).

Es así que para que se produzca una situación comunicativa, es necesaria la existencia y la expresión de algún lenguaje (García, García, Vergara & Zamorano, 2013).

De acuerdo con Owens (como se citó en Fogle, 2008) y Quill (2011) el lenguaje se entiende como un código socialmente compartido o sistema convencional para la representación de conceptos e ideas a través de la utilización de símbolos arbitrarios que se combinan siguiendo determinadas cualidades estructurales, incluyendo la morfología, la semántica, la sintaxis, y su uso social: la pragmática.

El habla es una forma de producción física del lenguaje, pero no la única, pues la producción escrita, la signada, la pictórica o los medios manuales como el lenguaje de señas también constituyen una forma de lenguaje (Mariscal, 2008; R. Taylor et al., 2009).

Por otra parte Luque y Vila (1996) mencionan que adquirir lenguaje es aprender a producir y a usar significantes cuya morfología particular resulte crecientemente ajustada a las reglas convencionales, teniendo así que el lenguaje resulta como instrumento mediador de la conducta, es decir como herramienta culturalmente elaborada con una utilidad muy concreta: la comunicación con el entorno social.

Por lo tanto, la comunicación es un acto de transmisión de mensajes que, para ser eficaz debe apoyarse en el lenguaje (como código socialmente compartido), el cual permite representar dichos mensajes o ideas (Albuérne & Pino, 2013). La comunicación es una categoría más amplia pues, a diferencia del lenguaje el cual es simbólico y basado en reglas, la comunicación es social, está en constante cambio y requiere flexibilidad (Quill, 2011) debido a que incluye otras conductas que a su vez son coordinadas con el lenguaje como: gestos simples, las expresiones faciales, el llanto, otros sonidos y cualquier otra señal con la que se envía información de una persona a otra (Mesibov et al., 2006).

En cuanto a lo que define al acto comunicativo Luque y Vila (1996) remarcan un aspecto muy importante, al mencionar que:

...desde el punto de vista funcional, lo relevante de la convencionalidad concierne a relaciones semánticas o de significado: sólo es posible la comunicación cuando los interlocutores confieren el mismo valor a sus

expresiones lingüísticas, cuando comprenden ambos lo mismo al usarlas, cuando comparten su significado. (...) la adquisición del lenguaje consiste en aprender a usarlo como instrumento para regular nuestras interacciones con los demás, de lo que somos progresivamente capaces a medida que conocemos y compartimos los significados convencionales en el seno de una determinada comunidad (p.175).

Asimismo algunos autores mantienen que el acto de comunicar está en función de la intención de transmitir un mensaje en específico a alguien, tal es el caso de Bates (como se citó en Mesibov et al., 2006) quien menciona que la comunicación es un comportamiento de señalización en el que el emisor tiene conocimiento *a priori* del efecto que tendrá la señal en el receptor, y se mantiene en ese comportamiento mientras se obtenga el efecto o bien se percate de que el mensaje no ha sido comprendido o no ha generado la respuesta deseada. En el caso contrario están quienes sugieren que cualquier conducta puede ser comunicación, incluso si el emisor no la emite con tal intención de comunicar algo a alguien (Wetherby et al. [como se citó en Mesibov et al., 2006]), por ejemplo, el lloriqueo de un bebé “comunica” a sus padres hambre o angustia, aun cuando el bebé aún no entiende o anticipa la reacción de sus padres (Mesibov et al., 2006).

Con respecto al factor de intencionalidad, Mariscal (2008) remarca la diferencia que implica el emitir una conducta expresiva de un estado cualquiera y el emitir dicha conducta (vocal, gestual, etc.) con el objetivo claro de que otro organismo se haga consciente de esa señal y el propósito ligado a ella. Por lo que aclara que las conductas expresivas que los recién nacidos emiten son más bien sobre interpretadas por los adultos siendo entonces ellos, quienes le dan el valor comunicativo a dichas expresiones sin que en verdad lo sean, pues para que una conducta sea considerada como verdaderamente comunicativa debe estar mediada también por algún tipo de intencionalidad por compartir o transmitir algo al otro, y se sabe que en los primeros meses de vida las conductas innatas como el llanto, las expresiones faciales de algunas emociones, etc. constituyen un legado de la biología que permite al niño expresar estados emocionales básicos y necesidades de diversos tipos, siendo entonces una manifestación de respuesta ante ello (emociones y necesidades) y no una forma intencionada de hacerle saber al otro. Sin embargo, como Luque y Vila (1996) destacan, la

comprensión compartida (convencional) del significado de las expresiones y el lenguaje entre los interlocutores es crucial para que sea posible la comunicación. Pudiendo entonces haber un intento comunicativo que es o no efectivo en la medida en la que las expresiones o lenguaje tengan un mismo significado convencional entre los interlocutores que los usan.

Ahora bien, el proceso comunicativo comprende elementos: verbales y no verbales (o bien lingüísticos y no lingüísticos). La primera es la que puede realizarse a través de signos orales, palabras habladas o bien de forma escrita por medio de la representación gráfica de signos (Albuerne & Pino, 2013). La comunicación no verbal se refiere a todos aquellos signos y sistemas de signos no lingüísticos que comunican o se utilizan para comunicar (Rosales, Alonso, Chaparrós & Molina, 2013) y existen tres elementos descritos a continuación (Albuerne & Pino, 2013; García et al., 2013; Mateos, González, Pantoja, Del Río & Sánchez, 2012):

- Aspectos kinestésicos: hace referencia a los gestos y movimientos corporales que acompañan a las palabras en cualquier intercambio de información. Por ejemplo, los gestos y expresiones faciales, mirada, sonrisa, movimientos del cuerpo y posturas.
- Aspectos proxémicos: tiene que ver con el comportamiento no verbal relacionado con el uso del espacio físico y la percepción del mismo, por lo tanto, se refiere a la cercanía o lejanía entre los interlocutores, así como las posturas de estos, lo cual depende del grado de confianza y del tipo de relación.
- Aspectos paralingüísticos: se ocupan del comportamiento no verbal expresado a través de la voz por lo que hacen referencia a cómo se dice algo, por lo que el estado de ánimo del emisor puede influir en este aspecto. También es conocido como prosodia. Ejemplos de ello son el volumen, entonación, claridad, fluidez, tiempo de habla, pausas/silencios, tono o timbre, velocidad, perturbaciones del habla.

Estas tres características también son conocidas como componentes no lingüísticos; los componentes lingüísticos o cualidades estructurales del lenguaje son explicados a continuación (Taylor et al., 2009):

- Fonología: tiene que ver con el sistema de sonidos del habla y las reglas que rigen su uso. Se trata de las reglas que indican la distribución, la secuencia y la estructura de los sonidos del habla (fonemas) en un determinado lenguaje (Vega, 2011), es decir, qué

sonidos ocurren, qué combinaciones de sonidos son aceptables y dónde pueden darse esos sonidos y combinaciones de sonidos según el lenguaje del que se trate.

- Fonema: es la unidad mínima de sonido del habla. Es significativo en cuanto a que, si se reemplazara por otro fonema, en una palabra, el significado de la palabra cambiaría.
- Morfología: comprende las reglas (estructura o forma) que rigen el uso de las unidades mínimas de significado, los morfemas.
 - Morfema: permite la creación de palabras nuevas que pueden unirse a nuestro vocabulario. Pueden ser independientes o dependientes.
 - Morfema independiente: tiene sentido en sí y no puede descomponerse en unidades más pequeñas y mantener aún ese significado.
 - Morfema dependiente: tiene significado solamente cuando está ligado a otro morfema (prefijos, sufijos; que denotan pluralidad, tiempo, etc.).
- Sintaxis: se refiere a las reglas de estructuración de las oraciones, el orden de las palabras dentro de las oraciones, y las relaciones entre las palabras (Vega, 2011). Comprende las reglas para la formación de frases, oraciones y diferentes tipos de enunciados, de manera que sean aceptables para transmitir con significado. La gramática se refiere precisamente al uso en conjunto de las reglas de la morfología y la sintaxis (Fogle, 2008).
- Semántica: se refiere a las reglas que rigen el significado de las palabras y las combinaciones de palabras. Siendo éste el proceso de dar significado a objetos y eventos a través del uso de palabras y oraciones (Vega, 2011). Incluye los significados múltiples y los significados figurativos de las palabras; también las frases idiomáticas, las metáforas, los símiles y los proverbios.
- Pragmática: tiene que ver con el sistema de reglas que rigen el uso y el funcionamiento del lenguaje, en otras palabras, es el uso funcional del lenguaje en situaciones sociales. Las intenciones comunicativas, pedir objetos, solicitar acciones, comentar, reconocer, preguntar, responder y la conversación, se rigen por las reglas de la pragmática. Además se relaciona con la negociación para la construcción de significado compartido (Vega, 2011).

Y como vemos entonces, para que exista una comunicación eficaz, las personas

implicadas deben ir tomando en cuenta los cambios contextuales, el lenguaje a usar, los aspectos sociales y emocionales de la situación e ir haciendo ajustes en respuesta a la conducta de con quien se comunica (Quill, 2011), y tal como Taylor et al. (2009) mencionan, la comunicación efectiva exige una buena correspondencia entre los componentes lingüísticos y no lingüísticos; además, como ya habíamos dicho, la importancia de que el significado convencional o referente sea el mismo entre los interlocutores.

Como sabemos, para la mayoría de la gente, dicho proceso comunicativo ocurre con mucha espontaneidad y sin siquiera darnos cuenta, expresarse, pedir, solicitar, comprender los mensajes que recibimos, los posibles efectos que nuestras palabras tendrán en los demás, etc., puede parecernos una tarea sencilla que nos permite desenvolvemos más o menos armoniosamente con los demás, nos facilita el aprendizaje, regular nuestra conducta, nos acerca más a poder cubrir ciertas necesidades; pero ocurre que a las personas con TEA, ese proceso supone una tarea verdaderamente ardua, siendo para ellos más difícil la comprensión del mundo social y su interacción con él.

2.2. Aspectos diferenciales en niños con TEA: a manera introductoria

En la literatura podemos encontrar una serie de rasgos característicos que definen las dificultades comunicativas de las personas con TEA, Quill (2011) explica algunas de ellas:

- Para comprender la comunicación no verbal: les es difícil entender el significado de los mensajes sociales y emocionales de los demás. Pueden darse cuenta de las expresiones emocionales extremas y no notar los mensajes sociales y emocionales más sutiles.
- Con las interacciones recíprocas: llegan a sentirse muy abrumados pues les es difícil mantener esa sincronía de ida y vuelta, tomar turnos y compartición de experiencia tan característicos de las interacciones.
- Para llevar, mostrar y señalar: es característica la falta de búsqueda espontánea para compartir el disfrute de alguna actividad, de intereses o de logros. Les es más sencillo comunicar para pedir lo que quieren o no quieren que iniciar interacciones sociales.
- En el alcance de funciones comunicativas: el término función comunicativa refiere a los variados propósitos o razones para comunicar un mensaje. Los individuos con TEA tienen un limitado repertorio de razones para hacerlo, las funciones más comúnmente

usadas son para solicitar necesidades personales, responder a otros y pedir información.

- Para iniciar y mantener una conversación: les es complicado unir/sincronizar las características separadas y necesarias para llevar una conversación efectiva, y al mismo tiempo mantener la conversación.

Por su parte Madrid (2010), refiere también como aspectos característicos los siguientes:

- Alteraciones del lenguaje gestual y mímico: les es difícil comprender el lenguaje gestual de los demás, así como la propia expresión mímica.
- Alteraciones del lenguaje expresivo: algunas personas con TEA no adquieren lenguaje oral, otros tienen un lenguaje muy característico. Suele aparecer la ecolalia inmediata o demorada; también puede apreciarse habla lenta, irregular y entrecortada, a veces rápida y/o monótona, así como dificultades en la intensidad de su voz; así como falta de estructura lógica y dificultades para el uso y comprensión de los tiempos verbales.
- Alteraciones en el lenguaje receptivo: la mayoría no manifiestan interés por el lenguaje, son receptivos a ciertos sonidos, pero muestran indiferencia ante otros. Aunque desarrollan con tipicidad la fonología y morfología, son claras las deficiencias semánticas y pragmáticas.

No perdamos de vista que dichas características son descritas en términos generales y no describen la sintomatología exacta de cada niño en particular, pues tal como hemos subrayado con anterioridad, no se habla de características fijas sino diversas en cuanto a cualidad y cantidad en la manifestación sintomática del TEA, y en los aspectos comunicativos no es la excepción, pudiendo encontrar variaciones en lo observado de un niño a otro, siendo así que como Calderón (2007) señala, mientras podemos ver casos en los que no hay ningún uso del habla también hay otros en los que existe un vocabulario rico; aún con ello puede decirse que la mayoría de las personas con TEA, tienen poco o ningún problema de pronunciación, otras de ellas tienen problemas para usar el lenguaje de manera eficaz, y muchos tienen dificultades con el significado de la palabra y de la oración, la entonación y el ritmo.

Con respecto a esto último, Burnette (2011) indica que, incluso aquellos que tienen habilidades del habla excelentes, pueden llegar a tener problemas para procesar y retener

grandes cantidades de información verbal. Siendo importante, entonces, tener en cuenta que al referirnos a las dificultades comunicativas moderadas o severas, se habla de déficits en la capacidad de dar significado a mensajes verbales o visuales que son convencionales al resto del grupo social en el que un código socio-lingüístico-visual en particular es utilizado (Reyes, 2015).

2.3. Diferencias en el desarrollo comunicativo temprano

De acuerdo con García de la Torre (2002), los déficits comunicativos en las personas con TEA suelen empezar a notarse a partir del tercer mes de vida del niño por la presencia de alteraciones en las conductas y habilidades prelingüísticas, teniendo como característico de ello, la aparición frecuente de llantos incontrolados sin causa justificada que no cesan al ser cogidos en los brazos o al saciar sus necesidades, la ausencia o retraso en la aparición del balbuceo, mientras que los sonidos que emite no muestran intención comunicativa, así como escasez en las imitaciones sociales (lo que significa que no imitan gestos ni sonidos); pudiendo ocurrir que en algunos casos exista mutismo persistente hasta los dos años de edad, mientras que en otros casos se observa un desarrollo normal incluso hasta los 36 meses de edad, produciéndose posteriormente una regresión de las habilidades adquiridas hasta ese momento.

Si nos remitimos al desarrollo infantil típico podemos encontrar ciertos indicadores que distinguen la presencia y el continuo desarrollo de comunicación social (véase anexo 1), los cuales llegan a estar ausentes en el desarrollo observado en los niños con TEA. Resulta importante tener conocimiento de estos indicadores para así poder responder tempranamente ante los posibles signos de alerta. Teniendo así, además de los mencionados por García de la Torre (2002), los mencionados en la tabla 1 (véase tabla 1, p.24).

Tabla 1. *Signos de alerta en los hitos comunicativos durante los primeros años de desarrollo de los niños con TEA*

Edad	Signos de alerta
Antes de los 12 meses	Poco contacto ocular, balbuceos limitados e inusuales; no muestra anticipación cuando va a ser levantado; falta de imitación de sonidos, gestos y expresiones; falta de interés en juegos interactivos simples; falta de sonrisa social; no realiza gestos comunicativos como señalar, decir adiós con la mano, asentir o negar con la cabeza, saludar entre otros.
Entre los 12 y 18 meses	No responde al llamado de su nombre; ausencia del uso de la mirada a personas; no señala con el dedo para pedir o mostrar interés; no mira a donde otros señalan; no muestra objetos; falta de imitación espontánea; puede ocurrir ausencia de balbuceo social/comunicativo (como si conversara con otros), así como ausencia de palabras sueltas.
Entre los 18 y 24 meses	No hay uso de palabras sencillas (mamá, papá, etc.), aparente falta de interés en otros niños; pocas expresiones convencionales para compartir afecto; ausencia de juego simbólico. Dificultades con el uso de las claves del entorno (principalmente sociales) para emparejar las palabras con sus significados.
Entre los 24 y 36 meses	Si hay palabras, son muy pocas o bien, a veces puede observarse una regresión en el lenguaje si es que antes había un mayor repertorio. No dice frases espontáneas de dos palabras (no repetitivas); repite palabras o frases (ecolalia); las oraciones son raras, cuando hay uso de pronombres puede ocurrir que se refiere a sí mismo en 3ª persona (inversión pronominal).
A partir de los 3 años	Ausencia, retraso o déficit en el desarrollo del lenguaje no compensado por otros modos de comunicación; pobre respuesta a su nombre. No comprenden ni expresan conceptos simbólicos o no literales; dificultades en las dinámicas de conversación (si es que se dan); preguntas escasas y repetitivas.

Fuente: Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria (2009); Martínez y Cuesta (2013); Ministerio de educación Perú (2013) y Rivière et al., (2000).

Como ya hemos dicho, la comunicación es de carácter social y atendiendo a este aspecto, en los niños con TEA se tiene que presentan dificultades a la hora de orientarse hacia

los estímulos sociales pudiendo notar un interés social ausente, reducido o atípico (Houghton, Schuchard, Lewis & Thompson, 2013; APA, 2014) ejemplo de ello son algunos de los rasgos mencionados en la tabla 1 y que hacen referencia a alteraciones en la atención conjunta, conducta que, de acuerdo con Dolz y Alcantud (2002), forma parte de las denominadas interacciones triádicas que se dan alrededor de entre los 9 a los 18 meses de edad (aunque otros autores refieren los inicios de la atención conjunta a partir de los 6 meses), etapa en la que aparecen las primeras preocupaciones en los padres al observar en sus hijos una falta de respuesta social, evidenciada principalmente por la alteración en las conductas de atención conjunta.

Dolz y Alcantud (2002); y Mariscal (2008) señalan que, desde edades aún más tempranas del bebé, existen predisposiciones innatas que le posibilitan y encaminan a aprender a establecer relaciones sociales y a responder a estímulos sociales que logren su vinculación afectiva a sus progenitores, es decir, lo posibilitarán a establecer posteriormente una interacción comunicativa con los otros. Como ejemplo de estas predisposiciones, que dichos autores refieren como perceptivo atencionales, mencionan las siguientes: fuerte orientación hacia la voz humana; mayor orientación a la voz de la madre en comparación a la de extraños; preferencia por rostros humanos frente a otros estímulos visuales, contactos oculares con otros, sonriendo y vocalizando en respuesta a estímulos sociales con otros; emparejamiento rostro-voz; imitación de expresiones faciales y gestuales. Estos comportamientos son en un inicio formas diádicas de interacción muy básicas que irán progresando gradualmente a formas mucho más complejas.

Dolz y Alcantud (2002) sostienen que los comportamientos de interacción diádica (bebé-cuidador) pueden definirse como los precursores de la comunicación verbal del niño, pues permiten al bebé lograr una posterior integración y comprensión social.

Los autores concretan en tres los comportamientos referentes a la interacción diádica, y a los cuales llaman mecanismos básicos de interacción:

- Interacción cara a cara: la madre dirige su atención y mirada hacia el rostro del niño, gesticula y emite sonidos frente a él, reclamando al mismo tiempo su atención y sus respuestas. El niño responde inicialmente de forma indiscriminada, y gradualmente va dirigiendo hacia puntos luminosos, movimientos y sonidos producidos por su madre.

- Conductas de apego: el niño manifiesta mayor tranquilidad cuando siente el contacto materno, al oír su voz, etc. La preferencia por proximidad de la madre frente a otros se inicia muy temprano y se evidencia aproximadamente hacia los ocho meses de edad.
- Imitación: la madre intenta comunicarse con el hijo mediante la imitación de los sonidos y gestos espontáneos del bebé; la madre atiende más a la conducta que encaja con la suya y el hijo sonríe en respuesta a las imitaciones de la madre. La imitación se considera como intercambio social cuando el bebé responde con atención, imitación y sonrisas a la conducta previa del adulto.

Guevara, Ortega y Plancarte (2011) remarcan la interacción diádica y los sonidos guturales que el bebé genera (aún sin fines comunicativos, sino como resultado de la recién iniciada actividad de movimientos del aparato fonoarticulador), como aspectos importantes en la construcción del primer lenguaje:

Cuando la madre escucha esos sonidos indiferenciados, se acerca a él, le sonríe, lo “imita” repitiendo lo que “dijo”, y después le presenta modelos relativos a sonidos de su idioma de uso, en un juego vocal interactivo que lleva varios meses (Bijou, 1989; Guevara y Ortega, 1990a; Guevara y Ortega, 1990b; Moerk, 1989; Pineda, 1986; Rondal, 1990). Es así como la interacción madre-hijo moldea en el niño los sonidos básicos del idioma materno y los sonidos indiferenciados desaparecen (Mares, Guevara y Robles, 1993). (p.18).

Posteriormente, y a partir de que los sonidos han sido moldeados, el bebé empieza a producir “balbuceos canónicos” o juegos vocales repetitivos (p.ej. “pa pa pá”) sin tener estos significaciones especiales para el niño, sin embargo algunos de estos balbuceos (p.ej. papá) son interpretados como nombramientos reales por la madre o cuidador, por lo que premian su aparición; favoreciendo así que aparezcan esas y nuevas palabras que poco a poco irán adquiriendo fines comunicativos (Guevara et al., 2011; Perera & Rondal, 1997).

Ahora bien, puede que en algunos casos las anomalías en ese periodo de vida de los niños con TEA sean muy sutiles y no lleguen a ser reconocidas por los padres e incluso difícilmente detectables por los profesionales o expertos (Dolz & Alcantud, 2002), y como ya hemos dicho, puede que se observen las conductas esperadas de acuerdo con el desarrollo

típico, pero después una regresión de las mismas.

Es hasta momentos posteriores (pero en edades aún muy tempranas) cuando se espera del desarrollo típico que el niño vaya ampliando su ámbito de interacción, pasando del simple intercambio diádico (cuidador-bebé) a interesarse por los objetos o sucesos de su entorno, integrando objetos y fenómenos a ese intercambio diádico, logrando así un tipo de interacción más compleja llamada interacción triádica (Dolz & Alcantud, 2002).

La integración de los objetos en las interacciones forma parte del proceso para el desarrollo del lenguaje, pues como mencionan Guevara et al. (2011) “En esas edades tempranas, el infante es enseñado por su comunidad lingüística a nombrar objetos y personas en interacción directa (estando presentes los objetos a nombrar)” (p.21). Y es durante esas interacciones que: “Las emisiones infantiles son moldeadas para lograr mejor pronunciación de las palabras a través de repeticiones maternas de los enunciados infantiles, proporcionando al niño modelos lingüísticos y retroalimentación (con aprobación y desaprobación verbal de su manera de hablar” (p. 21).

Para esos momentos son relevantes las habilidades de atención conjunta así como las peticiones conductuales y las conductas de interacción social, las cuales han sido establecidas en Mundy et al. (2003) como comportamientos tempranos de comunicación social.

2.3.1. Comportamientos tempranos de comunicación social: atención conjunta, peticiones conductuales e interacción social.

La atención conjunta refiere a habilidades específicas para coordinar la atención con otros (interlocutores sociales) con respecto a algún objeto o acontecimiento, a través de señalar, mostrar, y la coordinación de la mirada entre los objetos y las personas (Kasari, Gulsrud, Wong, Kwon & Locke, 2010; Mundy, Sigman & Kasari [como se citó en Taylor & Hoch, 2008]). Esto implica el seguimiento de la línea visual respecto a la de otra persona (con la que se interactúa) así como la tendencia a iniciar episodios para compartir la atención a través del contacto visual y gestos como señalar y mostrar (Mundy & Burnette, 2005). Resulta una habilidad fundamental en tanto que, como Mundy (2016) señala, es la capacidad para coordinar la propia atención con la de otra persona y/o referir su atención hacia un punto de interés para que se vuelva común, lo más básico para el desarrollo comunicativo.

La atención conjunta es considerada una habilidad de comunicación social relacionada -entre otras- con el posterior desarrollo del lenguaje (Kasari, Freeman & Paparella, 2006; Kasari et al., 2010), pues este involucramiento no verbal con los otros (con contacto visual, sonrisas y gestos), implica que se ha dado cuenta de que otras personas pueden ver los mismos objetos y/o eventos que él ve y que puede regular la atención y efectos entre él mismo, los otros y esos eventos/objetos. De esto, como en Dolz y Alcantud (2002) y RecerCaixa (2015) se plantea, es a través de los episodios de atención conjunta (que por lo general ocurren a manera lúdica) que el bebé comenzará a aprender el lenguaje debido a que cuando el adulto y el bebé se interesan por un mismo objeto presente, el adulto suele utilizar palabras como discurso acerca del objeto, su nombre o sus propiedades, lo cual facilita el desarrollo de vocabulario (Kasari et al., 2010). Perera y Rondal (1997) ejemplifican:

El adulto, actuando interactivamente con el niño, habla de los objetos y de las personas que mira, posando la mirada en el objeto enfocado momentáneamente por el adulto, el niño puede asociar las acciones y los comentarios verbales del adulto con los objetos en cuestión y desarrollar así sus conocimientos. Si no existe esta atención conjunta, el niño es abandonado a su propia suerte en la exploración visual, viéndose privado de una fuente esencial de información (p. 25).

Uno de los primeros indicadores del TEA es precisamente la alteración en conductas de atención conjunta, lo que implica déficits en la tendencia para compartir o coordinar la atención visual abierta con un interlocutor social, manifestándose una atenuación del contacto visual y en los gestos utilizados para compartir con los demás (Mundy y Burnette, 2005). La APA (2014) indica que la alteración en la atención conjunta en el TEA se manifiesta por la “incapacidad para señalar con las manos o para mostrar o llevar objetos cuyo interés pueda compartirse con otros o por incapacidad para seguir cómo otros señalan con las manos o dirigen la mirada” (p. 54). A su vez, MacDonald et al. (2006); Martos-Pérez (2008) y Mundy y Burnette (2005), apuntan que en los niños con TEA se observa especialmente alterada la capacidad de iniciación de la atención conjunta, observando mayor tendencia a responder peticiones de atención que a iniciarlas en comparación con sus pares (véase anexo 2).

Schertz y Odom (en Taylor & Hoch, 2008) mencionan que existe la hipótesis de que los niños de desarrollo típico inician la atención conjunta para atraer la atención de los adultos y satisfacer el objetivo social de compartir información o experiencias más que para obtener el objeto deseado. Esto último sobre el entendimiento de que la coordinación de la atención social también puede utilizarse con fines más instrumentales (Martos-Pérez, 2008), lo cual hace referencia a lo que se conoce como gestos protoimperativos, gestos que utiliza el niño para con el adulto para conseguir algo, como peticiones de objetos, ayuda, acciones etc., por medios no lingüísticos aún (Bates, Camaioni & Volterra [en Mariscal, 2008]).

En términos de lo que Mundy et al., (2003) establecen como comportamientos tempranos de comunicación social, a este tipo de conductas (más instrumentales) le denominan peticiones conductuales, que definen como el uso de conductas no verbales para obtener la ayuda de otros para la obtención de objetos o actos, y comprende el uso del contacto visual y gestos para iniciar la coordinación de la atención con otra persona para solicitar ayuda en la obtención de un objeto o evento relacionado con un objeto, así como para responder a las ordenes gestuales o verbales simples de otra persona para obtener un objeto o acción del niño.

Con respecto a estos dos aspectos, (atención conjunta y peticiones conductuales), en los niños con TEA se observa mayor tendencia a iniciar actos interactivos (coordinación de la atención social) dirigidos a la búsqueda de cambios ambientales (por ejemplo, protestas, petición de objetos, actividades) que los dirigidos a un fin de intercambio social (por ejemplo mostrar objetos, realizar comentarios gestuales o vocales, compartir experiencias, expresar sentimientos) los cuales llegan a ser muy infrecuentes (Gea, 1995; Mesibov et al., 2006), ello sin dejar de lado que en muchas ocasiones también pueden tener dificultades para comprender que los otros pueden ayudarles a obtener algo o hacer algo por ellos (Spanglet, 2012).

Además de las conductas de atención conjunta y las peticiones conductuales, hay una tercera categoría de comportamientos tempranos de comunicación social delimitada por Mundy et al., (2003) llamada “conductas de interacción social” que de acuerdo a dichos autores se refiere a la capacidad del niño para involucrarse con los demás de manera lúdica, así como tomar turnos de manera pertinente en las interacciones con los otros en situaciones,

por ejemplo, de juego, es decir, tienen la función de obtener o mantener un juego físico o de toma de turnos con el compañero de interacción. Igualmente implica el responder a invitaciones para realizar alguna tarea o actividad. Es decir, las conductas de interacción social refieren a la capacidad del niño para involucrarse con los otros en interacciones lúdicas de toma de turnos y de intercambios afectivos positivos.

Con respecto a ello, se tiene que en las personas con TEA es común observar dificultades para iniciar y responder interacciones sociales, para mantener la toma de turnos en ellas, así como para reaccionar consecuentemente (ser receptivos) ante los intentos de interacción iniciados por los demás; siendo entonces también que esta dificultad en la reciprocidad social se ve reflejada en limitadas invitaciones espontáneas para comunicarse y poca persistencia en los intentos comunicativos con los otros (ASHA, 2014, 2016).

Como podemos ver entonces, en todos estos aspectos del desarrollo que hemos mencionado, está implicada la interacción social y tal como Guevara et al. (2011) señalan, la interacción social es uno de los elementos más importantes en el desarrollo pues, conductas como la comunicación y el lenguaje, y en general las conductas humanas, no pueden desarrollarse fuera de situaciones de interacción social, porque éstas están definidas, determinadas y delimitadas socialmente, de acuerdo a cada comunidad o grupo social. Así además como mencionan Bijou y Baer (1982) "...el desarrollo verbal es un producto de las interacciones sociales y un productor del bagaje que habilita al niño para comprometerse en más extensa conducta social" (p. 279).

Sin embargo, las perturbaciones en el desarrollo temprano, como es el caso del TEA, pueden interferir con la capacidad para ser corresponsable en propiciar oportunidades de aprendizaje social en compromiso e implicación con los otros (Landa, Holman & Garret-Mayer, 2007). Y de hecho, estudios como los de Kogan, Wimberger y Bobbit; McCollum; Wasserman, Shilansky y Hanh (citados en Guevara et al., 2011) muestran que los niños con retardo en el desarrollo o con impedimentos físicos tienden a ser menos activos, a responder menos a su medio físico y social, y a estar menos dispuestos a iniciar intercambios sociales y a mostrar conductas afectivas, así como menos manipulación de juguetes y objetos de su medio, y a mostrar mayor pasividad en las interacciones con sus madres o cuidadores que los

niños con desarrollo típico; en otras palabras, se ven afectados sus niveles de actividad general y su forma de responder al medio físico y social.

Alcantud (2014) apunta que en las etapas de desarrollo temprano de niños con TEA pueden notarse una menor frecuencia de intentos por buscar contacto físico, descenso en el número y variedad de: vocalizaciones, miradas hacia la cara del adulto y sonrisas sociales. Por otra parte, Perera y Rondal (1997) mencionan que en las edades más tempranas la escasa orientación hacia estímulos auditivos como la voz de la madre, ruidos familiares y las voces del entorno -como se ha visto en niños con TEA- no representa desinterés por estos estímulos sino que es reflejo de la inmadurez neurológica y sensorial del niño con alguna deficiencia, lo cual imposibilita una sensibilidad semejante a la de los niños con desarrollo típico en esos momentos.

2.3.2. Aspectos motores y sensoriales en el desarrollo de la comunicación temprana.

En esos momentos tempranos del desarrollo pre-lingüístico y lingüístico entran en juego los aspectos motores y sensoriales. Con respecto a los primeros, McCleery, Elliott, Sampanis y Stefanidou (2013) en su estudio de revisión sobre la relación de las dificultades del desarrollo motor en personas con TEA con el lenguaje y las habilidades comunicativas, mencionan lo siguiente:

Algunos de los comportamientos del desarrollo motor temprano que se asocian con el desarrollo del lenguaje son la coordinación vocal-motora y facial-motora que surgen durante las interacciones cara a cara en la primera mitad del primer año de vida (Iverson and Fagan, 2004). Durante ese tiempo, los bebés comienzan a participar en rutinas de actividad motora vocal y facial de manera coordinada (como vocalizaciones recíprocas, imitación de la apertura de la boca, expresiones faciales y la mirada) con compañeros comunicativos tanto conocidos como desconocidos para ellos. Esta sincronía motora refleja la coordinación interpersonal de la escucha y la producción de la actividad vocal-motora, la cual puede ser considerada como precursora del

desarrollo de la pragmática de temporización y de la interacción interpersonal durante la conversación (Colonnesi et al., 2012)... (p. 2).

Iverson (2010) menciona que, la importancia del aspecto motor en la emergencia del lenguaje y la comunicación radica en que en la infancia ocurren cambios significativos en las maneras en las cuales el cuerpo se mueve en las interacciones con el ambiente, ya que, como mencionan Behrens y Hauch (2011), los cambios en la postura, la locomoción, y la manipulación de los objetos, permiten al niño sentarse, moverse por su entorno, y experimentar de nuevas maneras con elementos que previamente ya ha visto en su entorno, lo cual, de acuerdo con Iverson (2010), cambia las experiencias infantiles con los objetos, personas y sus propios cuerpos, y con todo ello los niños pueden desarrollar y refinar habilidades básicas que se relacionan directa o indirectamente con el desarrollo de la comunicación y el lenguaje

En los niños con TEA el retraso motor temprano constituye una condición significativa, siendo característicos déficits en la estabilidad postural, anomalías en la manera de caminar, dificultades con la coordinación motora gruesa y fina, con la coordinación vocal-motora y facial-motora, así como dificultades con la imitación manual, postural y oro-facial (McCleery, et al., 2013). También se ha observado reducida la integración rítmica de los movimientos de las extremidades del cuerpo con la vocalización, lo cual, tiene implicaciones para la coordinación de la vocalización con los gestos durante los actos de comunicación (Landa, 2007).

Además de ello, Bedford, Pickles y Lord (2015) indican que se ha planteado que la integración multisensorial desempeña un papel importante en el desarrollo del lenguaje durante la etapa del balbuceo canónico, esto a través de la integración audiovisual para la percepción del habla del adulto, sin embargo en las personas con TEA se han observado dificultades en la percepción multisensorial del habla, lo cual se relaciona con dificultades en el procesamiento sensorial. De acuerdo con Miller y Lane (2000):

...el procesamiento sensorial es un término que refiere a la forma en la que el SNC [sistema nervioso central] y el sistema nervioso periférico gestionan la información sensorial entrante de los sistemas sensoriales periféricos [visual, auditivo, táctil, gustativo, olfatorio, vestibular y propioceptivo]. La recepción,

modulación, integración, y organización de los estímulos sensoriales, incluyendo las respuestas conductuales a los estímulos sensoriales, son componentes del procesamiento sensorial (p.2).

Una de las características que últimamente se ha descrito con mayor frecuencia en las personas con TEA ha sido precisamente un trastorno en el procesamiento sensorial (Comin, 2015; Larocci & McDonald, 2006; Idiazábal-Aletxa & Boque-Hermida, 2007; Martínez-sanchis, 2015; Middletown Centre for Autism, 2015; Pollock, 2009). Y tal como Idiazábal-Aletxa y Boque-Hermida (2007) mencionan, una dificultad de este tipo supone una desventaja para los niños con TEA a la hora de procesar los signos de la comunicación social, como las expresiones faciales o el lenguaje hablado.

De acuerdo con Beaudry (2006) un trastorno del procesamiento sensorial (TPS) implica que el sistema nervioso central no es capaz de interpretar y organizar adecuadamente la información sensorial que reciben los diversos órganos sensoriales del cuerpo encargados de su recepción, así como tampoco analizar y utilizar dicha información adecuadamente para entrar en contacto con el ambiente y responder eficazmente a los múltiples estímulos del entorno. Siguiendo la clasificación de Miller, Anzalone, Lane, Cermak y Osten (2007), forman parte del trastorno del procesamiento sensorial las alteraciones en: la modulación sensorial (hiperresponsividad, hiporresponsividad, búsqueda sensorial); en aspectos motores (dispraxia y desórdenes posturales); y en la integración, organización y discriminación de los estímulos sensoriales.

En las personas con TEA se han observado dificultades en la modulación de la información sensorial (Case-Smith, Weaver & Fristad, 2015; Martínez-sanchis, 2015; Middletown Centre for Autism, 2006), es decir, para que el sistema nervioso central regule los mensajes neuronales de los estímulos sensoriales, así, una disfunción en ésta área se refiere a la dificultad para regular y organizar el grado, intensidad, y naturaleza de la respuesta a la estimulación sensorial de forma graduada y adaptativa (Lane, Miller & Hanft, 2000). Miller et al. (2007) clasifican las dificultades de la modulación sensorial en tres tipos:

- Hiperresponsividad: refiere a que la reacción a la estimulación sensorial es mayor, pudiendo ser desproporcionadamente intensa, rápida o más duradera. Siendo así que la persona con hiperresponsividad responderá ante una baja estimulación de manera

sobredimensionada. Esto puede ocurrir con un solo sistema sensorial o en varios.

- **Hiporresponsividad:** la respuesta a los estímulos sensoriales es mucho más reducida o ausente, pudiendo parecer que la persona no detecta la información sensorial; es decir, la persona requerirá una mayor intensidad o cantidad de estímulo para registrarlo y generar respuesta. En estos casos de acuerdo con Middletown Centre for Autism (2015) la persona puede parecer letárgica y desenganchada del entorno, pareciendo que ignora a la gente a su alrededor, pudiendo, por ejemplo, no responder cuando se le habla, ni darse cuenta de cuando alguien le da una palmadita.
- **Búsqueda sensorial:** esta categoría refiere a conductas que persiguen una inusual cantidad o tipo de estimulación sensorial, por lo que se observan acciones que incrementan la intensidad sensorial a sus cuerpos en diversas modalidades (por ejemplo, sonidos más fuertes, objetos visualmente estimulantes, girar constantemente).

Puede darse también que algunos individuos muestren patrones tanto hiperresponsivos como hiporresponsivos (Mesibov et al., 2006). Con relación a ello, Lane et al. (2000) refieren otro patrón de respuesta en el que la sensación puede cambiar rápidamente de ser intensa a ser muy reducida, y a lo cual denomina responsividad fluctuante, resultando también en problemas para lograr respuestas adaptativas. De acuerdo con Comin (2015), los problemas en el procesamiento de estímulos auditivos son los que se han notado especialmente frecuentes en niños con TEA, siendo la hiperresponsividad el signo más evidente, donde el niño reacciona de manera alterada ante determinados sonidos, a su vez, no regula adecuadamente su tono de voz, o se expresa vocalmente a gritos o en puros susurros.

Con respecto a la capacidad de modulación sensorial, Dunn (como se citó en Middletown Centre for Autism, 2006) menciona que esta requiere la habilidad para priorizar las señales sensoriales importantes o relevantes, y filtrar aquellas que son irrelevantes, con esto, el niño con hiperresponsividad tendería a estar muy consciente de todos los estímulos sensoriales que lo rodean, teniendo dificultades para filtrar aquellos que no son relevantes, pudiendo provocar sobrecarga sensorial y respuestas aversivas a la estimulación sensorial.

De acuerdo con Brown y Elder (2014), esta sobrecarga sensorial puede dificultarles el centrarse en las tareas de comunicación, y además exacerbar problemas conductuales que

impiden aún más la comunicación efectiva. Laurent (2006) refiere además, que probablemente el niño con esta dificultad evitará mirar a su entorno o a las personas que tratan de comunicarse con él, lo que podría hacerle perder información contextual importante para relacionarse o comunicarse. Asimismo, se ha sugerido que los niños con TEA tienen dificultades para procesar los elementos sensoriales de los estímulos físicos complejos, lo cual situaría a estos niños en desventaja a la hora de procesar las claves de la comunicación social, como las expresiones faciales o el lenguaje (Idiazábal-Aletxa & Boque-Hermida, 2007).

Adicionalmente, Laurent (2006) señala que los retos en el procesamiento sensorial pueden impactar en la disposición de la persona con TEA para interactuar con otros, si la complejidad social de la situación o el estilo interactivo del otro no se adecuan a la receptividad sensorial del niño (por ejemplo si el compañero social es percibido como muy ruidoso [lo escucha muy fuerte] o demasiado entusiasta, el niño con alta sensibilidad auditiva podría buscar retirarse de la situación); o a la inversa, si hay un buen ajuste entre el estilo del compañero de interacción y el perfil del procesamiento sensorial del niño, el niño podría iniciar y mantener interacciones con mayor frecuencia.

Al hablar de las personas con TEA y las dificultades sensoriales se ha hecho mucho énfasis en que éstas personas no solo experimentan un procesamiento sensorial diferente, respecto al resto de la población, en uno o varios canales sensoriales, sino que frecuentemente hallan dificultades para integrar de forma adecuada la información proveniente de distintos sistemas sensoriales, lo cual tiene una repercusión directa sobre el lenguaje y la comunicación, puesto que la correcta percepción del lenguaje implica la integración de señales tanto auditivas como visuales (Martínez-sanchis, 2015). Esta dificultad para procesar la entrada simultánea de la información visual y auditiva hace que para ellos lo que acontece a nivel perceptual sea muy confuso debido a la dificultad para asociar de forma coherente y sincrónica los sonidos con las imágenes (el sonido proveniente del golpeteo de un martillo sobre una mesa, con la imagen del martillo al golpetear la mesa, por ejemplo), resultando problemático para cohesionar adecuadamente la información (Wallace & Camarata, 2014).

De acuerdo con Stevenson et al. (2014) esto tiene que ver con la relación temporal de los estímulos sensoriales, uno de los factores que afectan cómo las señales sensoriales se

integran a través de sus diferentes modalidades. Este procesamiento temporal de los estímulos permite emparejar a la vez todos los estímulos cuando se puede asumir que son provenientes de un mismo objeto o evento, relacionándolos así como si fueran una sola unidad. Su alteración conduce precisamente a percibir los estímulos de manera asincrónica, es decir, como separados y sin relación entre ellos respecto al objeto o evento del que provienen.

Una situación en la que la integración multisensorial es más evidente es durante la comunicación cara a cara, cuando las personas son confrontadas con el sonido de la voz del hablante y la visión de sus expresiones faciales, su lenguaje corporal, y articulaciones como el movimiento de labios y boca (Larocci & McDonald, 2006). De acuerdo con McGurk y MacDonald (como se citó en Larocci & McDonald, 2006), la presencia de información visual incongruente puede dar lugar a percepciones auditivas ilusorias (a lo que denominan “efecto McGurk”), sin embargo, también precisan que las reglas que gobiernan la integración multisensorial a nivel perceptual, podría depender del tipo de la información que se procesa.

Respecto al procesamiento auditivo, en las personas con TEA este tiende a ser más lento, resultándoles mucho más sencillo procesar la información que reciben de una sola vez a diferencia de la información que reciben en secuencia, lo cual es característico de la información auditiva, la cual solo se obtiene al final de encadenar una secuencia de estímulos auditivos (Madrid, 2010) que no permanecen, tal como el lenguaje hablado. Tal como menciona De Clercq (2012) “...la información oral es muy rápida. Con frecuencia es muy difícil para las personas con autismo retener varias instrucciones simultáneamente, porque decodifican la información verbal más lentamente y paso por paso...” (p. 128).

En cambio, la información visual tiene la característica de ser recibida de una sola vez y mantenerse fija en tiempo y espacio, y es gracias a ello que en las personas con TEA el procesamiento visual y viso espacial es muy superior, pues a diferencia de las palabras habladas, las imágenes se mantienen; de ello, que también les resulta más sencillo memorizar lo que ven, tienen facilidad para descifrar o distinguir perfectamente figuras en imágenes complejas, aprenderse fácilmente secuencias o información con cierto tipo de patrón fijo (por ejemplo, capitales, fechas, pasos de un procedimiento para manejar diferentes equipos) (Madrid, 2010). Así, en concordancia con Reyes (2015) quien menciona que las personas con

TEA “...procesan mejor [la] información visual organizada y constata. [Pues] los patrones de formas y secuencias repetitivas y predecibles son más fáciles de procesar que [los] mensajes auditivos o mensajes visuales aislados o cambiantes.” (p.2).

Es así que se ha identificado que las personas con TEA tienden a focalizarse de manera excesiva en los detalles y a ciertos estímulos de su ambiente, los cuales podrían ser irrelevantes para personas sin TEA, por lo que suelen ser muy buenos observando pequeños detalles, en particular los detalles visuales (Mesibov et al., 2006; Ramón, 2011). Sin embargo su excesiva visión focal les dificulta integrar los elementos de su campo visual, así como con otro tipo de estímulos sensoriales como los auditivos, impidiendo la comprensión y entendimiento de lo que ocurre a su alrededor (Comin, 2012).

El correcto procesamiento de los estímulos visuales y auditivos toman un papel muy importante en el conocimiento y comprensión del entorno, siendo muy relevantes para ir dándole un correcto significado al mundo desde los primeros años de vida, y como ya habíamos dicho, la atención conjunta juega un papel importante en este proceso, en el cual se ven implicados los estímulos visuales y auditivos, como a continuación Perera y Rondal (1997) ejemplifican:

El adulto, actuando interactivamente con el niño, habla de los objetos y de las personas que mira, posando la mirada en el objeto enfocado momentáneamente por el adulto, el niño puede asociar las acciones y los comentarios verbales del adulto con los objetos en cuestión y desarrollar así sus conocimientos. Si no existe esta atención conjunta, el niño es abandonado a su propia suerte en la exploración visual, viéndose privado de una fuente esencial de información (p. 25).

Y es que, la atención se relaciona con aspectos sensoriales. De acuerdo con Staats (1983) la atención se describe como “los movimientos generales que intervienen en la coordinación espacial de los órganos de los sentidos para que perciban más eficazmente los estímulos” (p.461), por lo cual la conducta de atender implicaría una especie de “competencia” entre estímulos de una modalidad sensorial en particular por el control de la respuesta del individuo, así también como entre los sentidos en relación a ese mismo control; en este sentido el niño de desarrollo típico podría responder diferencialmente a los estímulos,

es decir, que ciertos estímulos controlarían con más fuerza las respuestas de atención que otros estímulos lo cual promovería que se produzcan nuevos aprendizajes (Staats, 1983).

Siendo así entonces que dicho autor recalca que el repertorio de conductas de atención bajo un control de estímulos apropiados es básico para el aprendizaje cognoscitivo a temprana edad. Sin embargo, ocurre que los niños con TEA tienden, por ejemplo, a responder a otros estímulos cuando un adulto le está dirigiendo la palabra. Ya que, como hemos mencionado antes, para algunas personas con TEA es realmente difícil filtrar y priorizar los estímulos sensoriales; todo ello resulta evidente también al momento de promover conductas imitativas en el niño, lo cual toma importancia dado que la imitación es parte relevante del proceso de aprendizaje del lenguaje.

En el desarrollo típico infantil el niño imita como parte de su interés por los que lo rodean y lo que hacen, sin embargo en el caso de los niños con TEA se sabe que presentan dificultades en el desarrollo del repertorio imitativo, es decir, no imitan la conducta de los otros, o bien, lo hacen en momentos inoportunos, lo cual les supone parte de las dificultades para adquirir competencias relacionadas con la comunicación y el lenguaje, las relaciones interpersonales, de organización significativa de la realidad, simbolización, etc., a través de la observación de modelos sociales (Benites, 2009; DeQuizno, Buffington, Sturmey & Poulson, 2007; Lovaas, 1981b).

Y en relación con el aprendizaje del lenguaje es mediante estos repertorios de atención, imitación, entre otros, que el niño va adquiriendo un conjunto básico de significados de palabras, lo cual resulta importante para que pueda aprovechar gran parte de su experiencia con el lenguaje, pues el que posea un gran repertorio de palabras que evoquen respuestas semánticas adecuadas es fundamental para el aprendizaje adicional del lenguaje pues además, si una palabra evoca imágenes inapropiadas, asociaciones de palabras inadecuadas, respuestas motoras impropias, etc., el valor funcional del lenguaje se verá menoscabado para el niño (Staats, 1983).

Con respecto a ello, Mesibov et al. (2006) mencionan que en las personas con TEA ocurre que las dificultades con el sentido y las diferencias sensoriales como el énfasis en los detalles conducen a que existan diferencias en las asociaciones hechas por ellos frente a las realizadas por personas con desarrollo típico. Siendo así que las personas con TEA realizan

asociaciones de manera muy concreta, por lo que su entendimiento del mundo tiende a ser muy idiosincrásico, muy individual (De Clercq, 2012), por lo tanto muy diferente a la manera convencional del resto del grupo social el cual utiliza un código socio-lingüístico-visual en particular, ahí una de las brechas que dificultan la comunicación.

2.4. Los retos de comunicación y lenguaje en los niños con TEA

Si bien en algunos casos se observan dificultades con los aspectos formales del lenguaje (fonología, fonética, morfología y sintaxis), la característica verdaderamente específica en el TEA se relaciona con el uso de cualquier lenguaje (Wing, 2011), es decir su función pragmática, y es este aspecto es el que está ligado a las dificultades comunicativas, pues como ya hemos dicho, en las personas con TEA es característico el déficit para dar significado a los mensajes verbales y visuales convencionales, lo que conlleva a dificultades para responder apropiadamente ante los actos comunicativos así como para producirlos.

En los casos más severos se observa un claro retraso o falta total en la adquisición del lenguaje, sin ser esto compensado mediante gestos o mímica (Rutter & Schopler [como se citó en Aragón, 2010]). De acuerdo con Staats (1997) esta falta de repertorio de lenguaje resulta en importantes impedimentos para el aprendizaje que proviene de la interacción con los compañeros así como en la adquisición de intereses en diferentes actividades, dado que además ésta falta de lenguaje orilla a que el interés o uso de los objetos por parte del niño sea sólo a partir de sus características primarias, respecto a lo que menciona:

Un coche de juguete, por ejemplo, en términos de sus propiedades básicas, sólo es un objeto para llevárselo a la boca, para arrojarlo y para golpear. Sin embargo, si el niño puede responder a directrices como ‘Vamos a jugar a los coches de carreras y vamos a ver cuál es el que baja más rápido por esta tabla’, entonces el coche se puede utilizar, además, de forma social y divertida. Si el niño tiene palabras para los coches y lo que hacen y para qué se utilizan, entonces el coche de juguete se puede utilizar de una manera ‘imaginaria’. Estos tipos de actividades están fuera del alcance de un niño autista que no ha aprendido repertorios de lenguaje normales (p. 332).

Con respecto a ello, Wing (2011) refiere que alrededor de uno de cada cuatro o cinco

niños con TEA no usan el habla, permaneciendo mudos toda su vida, mientras algunos otros tienden a realizar repeticiones fieles de sonidos y muy de vez en cuando de palabras únicas. Sobre los que desarrollan el habla menciona que tienden a comenzar considerablemente después de lo normal, frecuentemente iniciando sólo con la repetición de las palabras pronunciadas por otras personas, especialmente la última o últimas palabras de una frase, llegando en ocasiones a copiar el acento y la entonación exactos del hablante.

Esta repetición de palabras y frases emitidas por otros es lo que se denomina ecolalia, característica que diversos autores refieren como usual en algunas personas con TEA (Aragón, 2010; García de la Torre, 2002; Madrid, 2010; Mesibov et al., 2006; Quill, 2011; Taylor et al., 2009b; Wing, 2011), y es que si bien la ecolalia forma parte de las primeras etapas del desarrollo del lenguaje, en los niños con TEA dura hasta edades más avanzadas, pudiendo ser ésta inmediata (repetición de palabras tan pronto como son escuchadas) o diferida (repetición hasta tiempo después de ser escuchadas) (García de la Torre, 2002).

Autores como Mesibov et al. (2006) comentan que generalmente se reconoce que la ecolalia puede servir a funciones comunicativas, sin embargo advierte que se debe tener cuidado con no sobreestimar la comprensión receptiva y habilidades pragmáticas de los individuos, ya que la generación de lenguaje repetido tiende a estar por lo general en un nivel más avanzado que el uso espontáneo de lenguaje expresivo. Siendo así que en estos niños puede llegar a observarse la repetición de las frases fijas, pero no el dominio de las reglas que permiten crear nuevas combinaciones a partir del léxico disponible, limitado además a situaciones muy específicas y falta de conductas comunicativas espontáneas (Aragón, 2010).

De esto además Wing (2011) menciona que el niño al copiar las palabras exactas del hablante para expresar un deseo, ocurre que invierte los pronombres y en ocasiones también es copiado el tono haciendo parecer que estás repeticiones no están relacionadas con la situación:

...por ejemplo, pide algo para beber diciendo ‘¿quieres un zumo?’ con entonación de pregunta porque es lo que ha oído muchas veces cuando le han dado zumo. Un niño puede utilizar siempre la misma frase u oración gramatical en una determinada situación, porque en esa situación es cuando la oyó por primera vez. La relación de la frase con la situación puede ser

completamente arbitraria (pp. 48-49).

Así, es también común la inversión de pronombres, la persona con TEA habla de sí mismo en segunda o tercera persona usando el “tú” o “él” para referirse a sí mismo, siendo además que les es complicado utilizar adecuadamente aquellas palabras cuyo uso depende de quién sea el hablante y el oyente (Ferre, Palanca & Crespo, 2008). Desde Kanner, esta inversión de pronombres se ha atribuido a la ecolalia, pero entre otras interpretaciones actuales se ha visto como un reflejo de las dificultades del niño con TEA para conceptualizar de manera diferenciada las nociones de sí mismo y los otros (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Por otra parte, hay niños en los que se observa el uso de neologismos, es decir, llegan a decir algunas palabras y frases que ellos mismos han construido (Taylor et al., 2009a; Wing, 2011) o bien asignar un significado a una palabra o frase con la que no tiene una relación en términos de su uso convencional (Brown & Elder, 2014).

Otro aspecto alterado que es habitual en niños con TEA que usan el lenguaje hablado es en la prosodia, por lo que se observa que el uso de las variaciones y en la cadencia o la entonación necesarias para la lograr la comunicación es inadecuada, de esta forma, la entonación puede notarse extraña llegando a ser monótona o de inflexiones inadecuadas con relación a lo que se está diciendo y para el contexto, por lo que por ello a veces resulta el habla extraña o “robótica”; en cuanto al volumen de voz pareciera ser poco controlado sin estar acorde a las circunstancias, pudiendo ser demasiado alto o demasiado bajo, (Ferre et al., 2008; García de la Torre, 2002; Martínez & Cuesta, 2013; Wing, 2011). Además de ello, su expresión facial, gestos y movimientos suelen no corresponder con lo que dicen, siendo inadecuado entonces el ajuste en su lenguaje no verbal (Ferre et al., 2008). Es característico de las personas con TEA la dificultad en las pautas de comunicación no verbal que implican alteraciones, tanto expresivas como comprensivas, y en aspectos que regulan la interacción social, tales como el uso adecuado de la mirada, el uso de gestos, sonrisas, etc. (Martínez & Cuesta, 2013).

Con respecto a la comprensión verbal, ocurre que si bien algunas personas parecen comprender en parte (por ejemplo limitado a nombres de objetos familiares o instrucciones sencillas en su contexto, así como la tendencia a reaccionar a una que otra palabra de una frase e ignorar el resto, o ligándolas de manera incorrecta), algunos otros no llegan ni a

responder cuando se les habla (Wing, 2011)

Una de las características que tiende a ser la constante en las personas con TEA es la dificultad en la comprensión de los usos no literales del lenguaje (APA, 2014a; Balbuena, 2007; Ferre et al., 2008; Gándara, 2007; Martínez & Cuesta, 2013; Mesibov et al., 2006; Taylor et al., 2009b; Tordera, 2007; Wing, 2011). Esta tendencia a la interpretación literal del lenguaje implica dificultades para entender los sentidos figurados y abstractos; complicándoseles inferir aquello que no se dice explícitamente y los significados ambiguos del lenguaje como la ironía, los chistes, las metáforas, los múltiples sentidos de las palabras según el contexto, etc. (APA, 2014a; Ferre et al., 2008; Ministerio de educación Perú, 2013; Tordera, 2007), siendo que más bien dan significados fijos a las palabras basados en percepciones concretas y experiencias específicas.

Como parte de ello, también se aprecian dificultades con el lenguaje referido a emociones, como la comprensión y expresión de estados de ánimo, deseos, sentimientos, así como con el empleo de términos espaciales y temporales (García de la Torre, 2002; Madrid, 2010), mientras que Tordera (2007) menciona también problemas con las palabras polisémicas y homónimas, haciendo énfasis en que éste hecho se relaciona con el déficit pragmático característico en las personas con TEA, quienes no tienden a solucionar las ambigüedades contextuales en busca de un significado coherente de las palabras, sino que más bien toman su significado más prototípico, sin relacionarlo con el contexto en el que o para el que se usan.

En general aún en aquellas personas con mayores competencias lingüísticas se observan problemas para ajustar el discurso al conocimiento y necesidades del interlocutor y en general, con aspectos pragmáticos del lenguaje (Martínez & Cuesta, 2013). En interacciones de conversación, además de las dificultades ya mencionadas (inversión de pronombres, interpretación literal del lenguaje, problemas con aspectos relacionados con la prosodia, etc.), se observan otras complicaciones como el no respetar los turnos de palabra, insistencia en imponer sus temas de interés, la falta de ajustes en: el cambio en la mirada para compartir la atención, en gestos protodeclarativos y protoimperativos, en cambios en la posición corporal, en el uso (e identificación) de la expresión facial para comunicar emociones (Ferre et al., 2008).

En cuanto a las funciones comunicativas, las personas con TEA expresan un rango menos variado de estas, siendo más comunes las formas imperativas que declarativas (más para solicitar y responder que para hacer comentarios, compartir, expresar, etc.) (Martínez & Cuesta, 2013; Quill, 2011).

CAPÍTULO 3. PRINCIPALES ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN NIÑOS CON TEA

Muchas veces las conductas disruptivas de los niños con TEA ocurren en un intento por comunicar lo que desean, intentos que terminan en frustración por no lograr hacerse entender ni conseguir lo que buscan, y además por no lograr comprender lo que ocurre en su entorno ni saber lo que ocurrirá (Office for People with Developmental Disabilities [PDWDD, 2010]; Quill, 2011; Simarro, 2013) por ello, enseñarles formas alternativas para comunicar aquello que desean resulta esencial. El presente capítulo está enfocado a describir algunas de las principales estrategias de intervención para la comunicación en niños con TEA.

3.1. Consideraciones iniciales para la intervención

Como mencionan Tarbox y Granpeesheh (2014a), algo que debe tenerse muy presente es que las personas con TEA son totalmente capaces de aprender, y a lo que se debe prestar atención, es a proporcionar los entornos especiales de enseñanza convenientes para que las personas con TEA puedan aprender (Lovaas, 1981b; Lovaas & Smith, 1997), ya que, así como Tarbox y Granpeesheh (2014a) apuntan, el aprendizaje de cada persona se puede ver afectado de manera diferente por los entornos, los procedimientos y los contextos, mencionando además que en el caso de las personas con TEA debemos adecuarnos a sus características de aprendizaje, y no guiarnos con la creencia de que ‘tienen algo que les impide aprender’. Si algo en los resultados de la intervención no está yendo como se espera, se debe atender lo relativo a ésta y evaluarla para identificar los posibles errores.

Así que para asegurarse de que la intervención tenga el máximo impacto posible en la vida del niño con TEA, es necesario cerciorarnos de que ésta cumpla con ciertas características recomendadas.

3.1.1. Principios básicos de intervención para el desarrollo de habilidades de comunicación en niños con TEA.

Wetherby y Prizant (2005) plantean seis principios que consideran deben guiar la intervención para el desarrollo comunicativo en niños con TEA, y los cuales, señalan, están

basados en las prácticas contemporáneas recomendadas identificadas en la literatura conductual y de desarrollo. Estos principios y sus especificaciones son los siguientes:

Los objetivos de comunicación deben enfatizar el uso funcional del lenguaje y la comunicación en todos los entornos naturales, no simplemente enseñar comportamientos del habla o del lenguaje: la prioridad es que los niños se percaten del poder de la comunicación, con medios verbales y no verbales; enfatizar el uso del lenguaje y la comunicación espontánea para diversas funciones, siendo recomendable empezar con funciones de regulación del comportamiento de otros (por ejemplo, pedir objetos o acciones), para después enfatizar la comunicación con propósitos más sociales. Los objetivos de comunicación funcional deben dirigirse a todos los ambientes del niño. Los criterios funcionales y de desarrollo son la base para seleccionar los objetivos y contextos de intervención; mientras los criterios funcionales deben basarse en la información proporcionada por los cuidadores y conocimiento de los profesionales sobre las necesidades comunicativas, los criterios de desarrollo se consideraran en la elección de los medios comunicativos.

El arreglo del entorno debe ser la estrategia de enseñanza primaria para incrementar la iniciación de la comunicación: buscar diseñar el entorno de tal forma que promueva oportunidades y motivos para que el niño inicie la comunicación.

Los apoyos ambientales deben ser utilizados para promover la participación activa e independiente en las actividades: los apoyos ambientales son estrategias que hacen el ambiente más predecible, así el niño puede desempeñarse de manera más activa e independiente. La estructuración de eventos y los apoyos visuales pueden ser efectivos en la mejora de la comunicación y el lenguaje.

El manejo de comportamientos problemáticos debe integrarse plenamente con programas/planes comunicativos: enseñar medios apropiados para expresar las funciones de las que se valen los comportamientos problemáticos, por ejemplo, la petición de un objeto, pedir ayuda, para expresar frustración, hartazgo o aburrimiento, para buscar atención, etc.

El aprendizaje mediado por pares (es decir, por niños de su misma edad, en este caso de desarrollo típico, como compañeros de clase, por ejemplo) es un componente esencial de la educación: las relaciones entre los compañeros con y sin TEA pueden ser fomentadas enseñando a los niños como interactuar más eficazmente con una persona con TEA. Esta

forma de inclusión puede proveer al niño con TEA modelos apropiados y la oportunidad de ser responsivos en las interacciones. Los objetivos necesarios para los pares deben incluir enseñarles a: esperar a que el niño con TEA inicie la comunicación, a ofrecer oportunidades para la interacción social, a identificar los intentos comunicativos del niño con TEA, y a responder de tal manera que permita continuar con la interacción.

Considerar el nivel de regulación emocional del individuo y su efecto en la comunicación e interacciones sociales: es importante desarrollar en los niños la capacidad regulación para sí mismos y hacia los demás para prevenir o regular la exaltación emocional en situaciones sobre estimulantes y de angustia. Para ello, es importante tener como meta primaria de intervención, la adquisición de medios socialmente aceptables para rehusarse y protestar.

En coincidencia con varios de estos principios, están las pautas para el desarrollo de habilidades comunicativas que Scott, Clark y Brady (como se citó en Taylor et al. [2009b]) plantean:

- Hacer que la comunicación sea parte integral de la vida del niño dentro y fuera de la escuela.
- La meta debe ser la comunicación más que la respuesta oral mecánica.
- Enfatizar el habla espontánea, sea pictórica, gestual y/o verbal.
- Dar al niño muchas oportunidades para comunicarse en todos los entornos.
- Cualquier intento socialmente aceptable por comunicarse debería reforzarse en todo entorno.
- Las metas comunicacionales deben formar parte de cualquier plan para cambiar conductas desadaptativas.
- Las metas iniciales deberán dirigirse a la obtención de objetos y actividades que el niño encuentre reforzadoras.
- Las metas comunicacionales deberán ser apropiadas en términos del desarrollo y de la edad cronológica.
- Trabajar en conjunto con todas las personas significativas dentro del ambiente del estudiante a fin de que la capacitación comunicacional sea lo más consistente posible.

Asimismo, deben considerarse el uso de alternativas al lenguaje hablado, pues dadas algunas de las características sensoriales manifestadas en personas con TEA, puede ser más recomendable recurrir al uso de medios visuales para facilitar el intercambio comunicativo, pues como señala Aylott (citado en Brown & Elder, 2014), reducir la cantidad de estímulos que la persona debe procesar durante la interacción comunicativa, le permite permanecer más enfocado en dicha tarea. El uso de imágenes va en concordancia con esta recomendación ya que como señala Reyes (2015), estas facilitan la comprensión al no entrar en conflicto con otros estímulos; facilitan la generalización de conceptos, y además tienen la característica de ser concretas y permanentes.

Ahora bien, la elección del tipo de intervención debe permitir estar en concordancia con las prácticas recomendadas que posibilitan un mayor impacto en la vida del niño. En la literatura podemos encontrar la descripción de distintos tipos de intervención, entre éstos se encuentran los de base conductual, como el análisis conductual aplicado (comúnmente llamado ABA, por sus siglas en inglés) el cual ha mostrado gran evidencia científica de su efectividad en los casos de TEA, y del cual, como menciona Trivisonno (2007), se derivan distintas tecnologías que si bien son enfoques para la intervención global de personas con TEA, también hay tecnologías destinadas a problemas específicos, como por ejemplo, el entrenamiento en comunicación funcional, que más adelante describiremos.

3.2. Análisis conductual aplicado

El análisis conductual aplicado (al cual nos referiremos como ABA) “...es la ciencia que aplica sistemáticamente los procedimientos y métodos derivados de los principios del comportamiento con el objetivo de mejorar comportamientos socialmente significativos con una demostración experimental de que los procedimientos empleados son los responsables del cambio del comportamiento (Cooper, Heron y Heward, 2007)” (Torró, 2012 p. 10), ABA implica incrementar, disminuir, mantener o generalizar determinadas conductas objetivo (Mulas et al., 2010). El objetivo principal del tratamiento ABA para niños con TEA es garantizar que el aprendiz manifieste las mejoras conductuales no sólo en el entorno de entrenamiento sino en todas las circunstancias de la vida real en las cuales éstas son útiles, por lo cual, los aspectos de generalización (la aplicación de las habilidades en todos los

aspectos relevantes en la vida del niño) y mantenimiento (consistencia de una habilidad hasta mucho después de haber sido enseñada) son fundamentales, pues crean el puente entre la experiencia de entrenamiento y su resultado en el mundo real (Persicke, 2014).

De los conceptos clave que son esenciales para comprender los principios básicos del ABA están los relacionados con la contingencia de tres términos, concepto utilizado para especificar la relación entre los antecedentes, conducta y consecuencias (Cooper et al. [como se citó en Scott & Bennett, 2012]). Los antecedentes, son “cualquier estímulo presente inmediatamente antes que ocurra la conducta objetivo” (Trivisonno, 2007, p. 78); la conducta, que es la acción observable y medible emitida por el individuo (Scott & Bennett, 2012) y que está en control de dichos antecedentes (Martin & Pear, 2008); y las consecuencias, que refieren a aquello que sigue o que ocurre después de la conducta objetivo, y las cuales pueden incrementar o disminuir la probabilidad de que una conducta ocurra (Scott & Bennett, 2012). La intervención mediante ABA implica la manipulación deliberada de las variables que “controlan” la conducta para poder modificarla, y las variables centrales a atender son precisamente los antecedentes y las consecuencias, en especial éstas últimas (Martin & Pear, 2008).

De acuerdo con este tipo de enfoque, Trivisonno (2007) menciona que se asume que “...la mayoría de los comportamientos humanos se mantienen por su función, y la función está en parte determinada por las ‘consecuencias’ de la conducta en cuestión” (p. 58). En este sentido, la función tendría que ver con la razón o propósito de la conducta, determinado por aquello que el individuo logra al realizarla (PDWDD, 2010). Es así que resulta imprescindible para la intervención, realizar una evaluación funcional de la conducta (Trivisonno, 2007), es decir, un proceso de evaluación para identificar los antecedentes y las consecuencias de un comportamiento, y por ende su función (Martin & Pear, 2008; PDWDD, 2010). De esta evaluación, existen tres tipos básicos: indirecta, descriptiva (u observacional) y el análisis funcional (Kenzer, 2014; Martin & Pear, 2008; PDWDD, 2010), siendo que sus resultados permiten basar la intervención en la causa específica de la conducta problema.

La evaluación indirecta se denomina como tal debido a que para la evaluación no se requiere el contacto directo con el niño o la conducta, sino que el método para averiguar los antecedentes y consecuencias que controlan un problema es a través cuestionarios

estructurados realizados a los cuidadores y a las personas familiarizadas directamente con el comportamiento de interés del niño (Kenzer, 2014; Martin & Pear, 2008). En la evaluación descriptiva u observacional, como lo indica su nombre, se observa y describe la conducta problema pero en el entorno natural, es decir, tal cual ocurre cotidianamente, de forma natural, y con los datos obtenidos se establecen hipótesis sobre lo que mantiene la conducta (Kenzer, 2014; Martin & Pear, 2008), siendo que, de acuerdo con la PDWDD (2010) ésta evaluación apunta más bien a identificar patrones y correlaciones. Por último, de acuerdo con Martin y Pear, 2008; PDWDD (2010), en el análisis funcional se expone al niño a las variables pertinentes para evaluar directamente sus efectos sobre la conducta, comparando la frecuencia de la ocurrencia de la conducta problema en dichas circunstancias para identificar las razones que la generan, siendo que precisamente los cambios en la frecuencia o intensidad de la conducta problema en las diferentes circunstancias a menudo explican el porqué de su ocurrencia, en palabras de Martin y Pear (2008) “...el análisis funcional es la manipulación sistemática de las circunstancias ambientales para contrastar empíricamente su papel como antecedentes o consecuencias que controlan y mantienen los comportamientos problemáticos” (p. 307).

Desde este enfoque, los objetivos de intervención deben ser planteados de tal forma que sean claramente identificables y cuantificables, en este sentido Trivisonno (2007) anota que el término “comunicación” implica muchos comportamientos diferentes, por lo que resulta imprescindible delimitar la conducta específica que se busca conseguir, pues el término “comunicación” por sí mismo sólo sirve como palabra resumen y no resulta útil como objetivo conductual. En este sentido, Guevara et al. (2011) indican que los objetivos deben ser funcionales, generales y específicos, basados en un análisis de tareas (fragmentación de la tarea en pasos o elementos de respuesta más pequeños para facilitar el entrenamiento [Martin & Pear, 2008, pp. 154–155]), dado que es a partir de éste que surgen los objetivos específicos sucesivos y los criterios de logro. Para este punto señalan que las consideraciones que deben hacerse (al realizar el análisis de tareas) son las siguientes (Guevara et al., 2011, p. 54):

1. Tener claramente definida la conducta a entrenar, con un objetivo general bien redactado.
2. Identificar el repertorio de entrada del individuo. Es decir, aquellas conductas específicas

que la persona debe mostrar antes de iniciar un programa particular, y sin las cuales no es posible desarrollar las habilidades en él programadas.

3. Realizar la tarea o conducta a partir del repertorio de entrada del niño, e ir anotando cada uno de los pasos en el orden en que deben ir ocurriendo, hasta completar la conducta final. Después observar si el niño tiene las posibilidades de ejecutar cada una de las acciones indicadas; si es el caso puede decirse que el análisis de tareas estuvo bien hecho.

En cuanto a la intervención propiamente, Guevara et al. (2011) plantea que el programa instruccional o fase de entrenamiento debe describir: las técnicas de enseñanza para el establecimiento, mantenimiento o disminución de conductas; el uso de ayudas necesarias para la instrucción entre las que se encuentran los estímulos de apoyo, la instigación física y verbal, así como materiales y actividades que ayuden a la emisión de conductas específicas al inicio del programa; las personas implicadas en la intervención así como todas y cada una de las actividades que deberán cumplir; y los reforzadores especificándolos claramente.

Ahora bien, de acuerdo con Easter Seals (2015); Lord y McGee (2001); Mulas et al. (2010); Trivisonno (2007), hay dos estrategias que han mostrado ser eficaces para la enseñanza de conductas para personas con TEA (y en general con retraso en el desarrollo) que hacen especial énfasis en el uso del lenguaje: el entrenamiento por ensayos discretos y la enseñanza naturalista.

3.2.1. Entrenamiento por ensayos discretos y la enseñanza naturalista de comportamiento.

Con respecto al primero, Trivisonno (2007) menciona que la enseñanza de las conductas a entrenar debe organizarse en partes de tal forma que se siga una serie de ensayos cuidadosamente introducidos y estructurados (siendo de suma importancia la secuenciación por grados de complejidad creciente [Guevara et al., 2011]), teniendo que, cada uno de estos ensayos debe considerar: la presentación del estímulo propios de la situación de enseñanza tales como instrucciones o preguntas y la acción que las acompaña; la respuesta del niño, existiendo tres posibilidades: correcta, que refiere a la emisión de la respuesta específica; incorrecta, es decir, la emisión de otra respuesta diferente a la esperada, y la ausencia de

respuesta, en la cual no hay emisión de respuestas; por último la aplicación de una consecuencia, que dependerá de cual haya sido el estímulo y cual la respuesta. La consecuencia, en términos muy generales, cumple dos funciones: aumentar la probabilidad de ocurrencia de una conducta o bien, la reducción de una conducta.

En suma, este método de enseñanza conocido como entrenamiento por ensayos discretos (DTT por sus siglas en inglés), se distingue por que las interacciones de enseñanza y aprendizaje del terapeuta con el alumno se seccionan en unidades discretas de antecedentes-conducta-consecuencia, en donde cada ensayo tiene un comienzo claro determinado por un estímulo concreto, como una instrucción, luego una oportunidad para que el niño responda, seguida de una consecuencia basada en dicha respuesta (Tarbox & Granpeesheh, 2014b). Y es así que, como apuntan Alessandri, Thorp, Mundy y Tuchman (2005): “la DTT enfatiza la importancia de la intervención precoz e intensiva, el análisis de tareas, las unidades de aprendizaje discretas, la instrucción sistemática, el entrenamiento en discriminación, la práctica repetitiva y la programación en generalización y mantenimiento” (p. 132).

De los programas de entrenamiento basados en los principios del análisis conductual aplicado dirigidos a la población con TEA y con énfasis en el uso el método DTT (Scott & Bennett, 2012), se puede destacar el modelo Lovaas (o intervención conductual intensiva y temprana o EIBI por sus siglas en inglés), el cual ha sido una de las principales formas de intervención para niños con TEA que ha demostrado ampliamente su eficacia (Cohen, Dickens & Smith, 2006; Lovaas, 1987; McEachin, Smith & Lovaas, 1993), aunque si bien es un enfoque de intervención global (Trivisonno, 2007), el desarrollo del lenguaje se plantea como uno de sus ejes cruciales (Lovaas, 1981a).

Una de las críticas que se han hecho al DTT es que, dada su “artificialidad”, no promueve que el niño inicie las interacciones sino el adulto, sin embargo éste resulta útil para asegurarse de que ocurran las oportunidades de aprendizaje suficientes durante el día del alumno (Tarbox & Granpeesheh, 2014b; Trivisonno, 2007), además de ser importante como primer paso para cuando se modifica la complejidad de las órdenes, cuando éstas se varían sistemáticamente y cuando se trabaja el mismo ítem de un programa de diversas formas; no obstante, las críticas dieron lugar a nuevos métodos de enseñanza con mayor énfasis en las consecuencias naturales de la conducta (Trivisonno, 2007), es decir, una enseñanza

naturalista de comportamiento llamado Natural Environment Training (NET) (Tarbox & Granpeesheh, 2014b). Las diferencias entre ambos se muestran en la tabla 2. Cabe destacar que en ambos se pueden utilizar ayudas verbales como no verbales y que tanto la enseñanza naturalista como el DTT son métodos ampliamente utilizados para el desarrollo de lenguaje en niños con TEA (Easter Seals, 2015).

Tabla 2. *Contraste entre NET y el Entrenamiento por ensayos discretos*

Variables	NET	DTT
Arreglo del entorno	Natural	Artificial
Grado de estructura	Menos estructurado	Más estructurado
¿Quién inicia la interacción?	El aprendiz	El terapeuta
Estímulos de ayuda/instigación	Cualquier ayuda efectiva ABA	Cualquier ayuda efectiva ABA
Reforzamiento	Consecuencia natural de la conducta	Cualquier reforzador efectivo

Fuente: Tarbox & Granpeesheh (2014b).

En NET se utiliza el contexto de las actividades cotidianas del niño para enseñar conductas, lo cual facilita la generalización de las mismas al tener acceso a las consecuencias reales de la conducta del niño en su entorno cotidiano, siendo así que dichas situaciones cotidianas se vuelven también situaciones de aprendizaje (Tarbox & Granpeesheh, 2014b; Trivisonno, 2007). En términos generales, la estructura de la interacción entre el niño y el terapeuta es diferente en el NET, pues las oportunidades de aprendizaje ocurren durante las actividades del niño aprovechando los momentos en que éste inicia la interacción, mientras el terapeuta propicia que ello ocurra utilizando los intereses del niño, asegurándose además de que en ese momento el reforzador natural correspondiente a la respuesta del niño será lo suficientemente eficaz (Frost, Matteo, Horton & Waegenare, 2009; Tarbox & Granpeesheh, 2014b), por ejemplo “...aprovechando situaciones tales como el deseo del niño de beber para exigir algún tipo de respuesta comunicativa [para solicitar la bebida] que esté en las posibilidades del niño, y como consecuencia de la emisión de dicha conducta, permitirle beber el jugo ” (Trivisonno, 2007, p. 160).

Entre los métodos instruccionales que están clasificados como enseñanza naturalista

de comportamiento se encuentran (Tarbox & Granpeesheh, 2014b): la enseñanza incidental, el entrenamiento en respuestas (o pivotaes, anteriormente llamado paradigma del lenguaje natural), enseñanza Milieu, entre otros. Cabe destacar que como mencionan Carbone (2017); Duffy y Healy (2011); Frost et al. (2009), los métodos de enseñanza naturalista han sido ampliamente utilizados para incrementar las iniciaciones comunicativas espontáneas en personas con TEA, es decir sin el uso de ayudas, como instigadores (pej. guía física), instrucciones u otras claves verbales, etc. también estudios sobre el uso de la enseñanza incidental (ver Scott & Bennett, 2012, p. 73) han mostrado que ésta resulta eficaz para el desarrollo de diversas habilidades, como habilidades receptivas de lenguaje, incremento de vocalizaciones significantes así como la proximidad social, y el incremento de la iniciación y generalización del uso de adjetivos.

De los métodos arriba señalados, el entrenamiento en respuestas centrales (PRT, por sus siglas en inglés) promueve conductas socio-comunicativas tales como la imitación, habilidades de juego, la atención conjunta y la reducción de conductas disruptivas (National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder, [NPDC-ASD, 2010]). Éste tiene como objetivo la enseñanza de lenguaje, la reducción de conductas disruptivas, y el incremento de habilidades comunicativas, sociales y académicas (Autism Speaks, 2014), para ello se hace especial énfasis en conductas que resultan esenciales (centrales) para su desarrollo: el responder a una variedad de señales, motivación, autocontrol y la iniciación de interacciones sociales (Alessandri, Thorp, et al., 2005; ASHA, 2016; Autism Speaks, 2014; Taylor et al., 2009b). Se debe buscar que las estrategias de motivación sean utilizadas lo más seguido posible, por lo que se plantea la necesidad de variar las tareas, gratificar los intentos del niño por responder correctamente, intercalar tareas que permitan el mantenimiento de las habilidades ya adquiridas y el uso de consecuencias naturales; con respecto a esto último se debe destacar el reforzamiento natural, lo cual es una de las características del PRT al ser el niño el que juega un rol crucial en la determinación de las actividades y objetos que serán utilizados durante el entrenamiento (Alessandri, Thorp, et al., 2005; Autism Speaks, 2014; Taylor et al., 2009b).

3.2.2. Conducta verbal aplicada.

Otro de los modelos de intervención basados en los principios del ABA con el que se busca desarrollar la comunicación funcional y que ha sido ampliamente reconocido para el trabajo con niños con TEA, es la intervención de conducta verbal aplicada (Alessandri, Thorp, et al., 2005; Autism Speaks, 2008, 2014). Ésta está basada en el análisis que B. F. Skinner realizó en su libro *Conducta Verbal* en 1957 en el que, como apunta Van der Meer (2012), sugirió que la conducta verbal es mediada por las mismas variables que mantienen la conducta no verbal. En dicho libro, Skinner detalló un análisis funcional de la conducta verbal, estableciendo distintas unidades funcionales del lenguaje a las cuales denominó operantes verbales (Autism Speaks, 2008, 2014; Bishop & Najdowski, 2014; Scott & Bennett, 2012; Van der Meer, 2012). De acuerdo con Bishop y Najdowski (2014); Scott y Bennett (2012), cada una de estas operantes verbales es definida por las condiciones del entorno que evocan la respuesta, es decir los antecedentes, y por la fuente de reforzamiento para dicha respuesta, siendo entonces, que éstas son controladas por factores motivacionales (que tienen un efecto de alteración del valor de la efectividad de las consecuencias y que influyen en la alteración de conductas que normalmente lleva a esas consecuencias [Martin & Pear, 2008]) o eventos directos del entorno. Tal como menciona Autism Speaks (2014), la intervención de conducta verbal se enfoca principalmente en cuatro de estas operantes verbales: las ecoicas, los mandos, los tactos y las intraverbales (véase tabla 3, p. 55).

Lo que resulta central en la intervención de conducta verbal son los diversos elementos funcionales del lenguaje como objetivos de intervención (Alessandri, Thorp, et al., 2005), es por ello que se busca motivar al niño a aprender el lenguaje relacionando las palabras con sus propósitos, aprendiendo así que las palabras le pueden ser útiles; sin embargo, esta forma de intervención evita centrarse en las palabras como meras etiquetas, siendo más bien importante aprender el uso de las palabras (y para que) (Autism Speaks, 2014).

Tabla 3. Características de las operantes verbales básicas

Operante verbal	Antecedente	Conducta
Ecoica	Estímulo verbal. <i>Ejemplo:</i> el terapeuta dice, “galleta”.	Respuesta verbal que tiene una correspondencia puntual y similitud formal con el estímulo verbal. Tal es el caso de las imitaciones vocales. <i>Ejemplo:</i> El aprendiz dice, “galleta”.
Mando	Operación motivacional (por ejemplo, la privación o la saciedad). <i>Ejemplo:</i> El aprendiz no puede encontrar su juguete favorito (carrito).	Petición verbal que identifica un reforzador específico. Casos de esto son las peticiones, demandas o protestas. <i>Ejemplo:</i> El aprendiz dice, “mamá, quiero mi carrito rojo”. Su mamá le da su carrito rojo.
Tacto	Estímulo no verbal. <i>Ejemplo:</i> el aprendiz ve un grupo de personas pateando entre ellos un balón blanco y negro	Respuesta verbal que etiqueta (nombra) el estímulo no verbal, seguido por reforzamiento condicionado generalizado. Esto es, nombramiento de objetos o de aspectos que están ocurriendo en el entorno <i>Ejemplo:</i> el aprendiz dice, “ellos están jugando futbol”, su mamá le dice “¡así es!”.
Intraverbal	Estímulo verbal. <i>Ejemplo:</i> el papá dice, “¿de qué color es el cielo?”.	La respuesta verbal no tiene correspondencia puntual ni similitud formal con el estímulo verbal. Corresponde al lenguaje conversacional o social, incluyendo respuestas a preguntas que otras personas hacen. <i>Ejemplo:</i> el aprendiz dice, “azul”.

Fuente: Adaptado de Autism Speaks (2008); Bishop y Najdowski (2014); Scott y Bennett (2012)

De acuerdo con Alessandri, Thorp, et al. (2005), dada la importancia de la imitación para el aprendizaje, desde las primeras etapas de los programas de conducta verbal se considera esencial la enseñanza de un repertorio de respuestas ecoicas (si es que el niño no cuenta aún con ello), sugiriendo que este es una condición previa al desarrollo de las otras operantes verbales. En la etapa inicial del programa, el objetivo principal es la enseñanza de los mandos (Alessandri, Thorp, et al., 2005), siendo éste el tipo de lenguaje más básico (Autism Speaks, 2014) que, de acuerdo con Gilligan (2013), establece la base para la comunicación. Las habilidades comunicativas que ejemplifican la función del mando serían (Lang et al., 2014): peticiones de objetos preferidos, pedir ayuda con tareas difíciles, rechazar objetos o actividades no deseadas. Gilligan (2013) apunta que el mando puede ser verbal, signado o señalando/intercambiando una imagen. Cabe destacar que a diferencia de las otras operantes verbales, las consecuencias contingentes a los mandos son directamente específicos a éste, es decir, la consecuencia sería la obtención de la petición (Lang et al., 2014; Sundberg & Michael, 2001), lo cual permitiría al niño aprender la utilidad del lenguaje al obtener un objeto o acción deseada por medio de éste, lo cual además resulta útil para reducir problemas conductuales (conductas desadaptativas) (Lang et al., 2014).

En general, para la enseñanza de las funciones de las respuestas verbales, se adecuan los estímulos antecedentes de cada situación y las consecuencias que siguen a la respuesta (Bishop & Najdowski, 2014), en el caso del tacto y la intraverbales, las consecuencias de las respuestas verbales tienden a ser estímulos no tangibles y más bien de tipo social (Gilligan, 2013). Otra de las características de esta intervención es el uso del “aprendizaje sin errores” con el cual el terapeuta proporciona ayudas inmediatas y frecuentes para ayudar a mejorar la comunicación del estudiante, buscando que estas ayudas se convierten en menos intrusivas lo más rápido posible, hasta que el estudiante ya no las necesita (Autism Speaks, 2014, p. 139).

3.2.3. Entrenamiento en comunicación funcional.

Como ya hemos dicho anteriormente, se ha planteado que las conductas disruptivas de los niños con TEA frecuentemente sirven como medios de comunicación al no poseer repertorios que resulten más adecuados o convencionales para comunicarse. Es por ello que el entrenamiento en comunicación funcional (FCT por sus siglas en inglés) se plantea imprescindible en la intervención con personas con TEA que presentan conductas disruptivas, esto al enseñar al individuo comportamientos de remplazo que le permitan obtener el mismo resultado que intentaba lograr con las conductas disruptivas, pero ahora de formas más apropiadas y eficaces (Kenzer, 2014; PDWDD, 2010). Una característica de este entrenamiento es que el modo de comunicación funcional a enseñar al niño puede y debe adecuarse a sus necesidades y capacidades, pudiendo utilizar lenguaje hablado o no hablado (como imágenes, por ejemplo) (Kenzer, 2014; PDWDD, 2010), como más adelante veremos.

El FCT tiene dos componentes, en primer lugar, se debe realizar una evaluación funcional para identificar la función que cumple la conducta disruptiva, y el segundo componente consiste precisamente en la enseñanza de una nueva conducta de comunicación que reemplazará a la conducta disruptiva (PDWDD, 2010b). Para este segundo paso, es muy importante elegir un medio de respuesta comunicativa que al niño le resulte más fácil de aprender y ejecutar, siendo también importante que dicho medio sea fácilmente comprendido por los cuidadores y apropiada para la mayoría de contextos (situaciones y personas) en los que pueda encontrarse el niño (Kenzer, 2014; PDWDD, 2010a). Algunas opciones son el uso de verbalizaciones, signos, gestos, apuntando, el uso de un sistema de intercambio de imágenes o un dispositivo con salida de voz (Franzone, 2009), por ejemplo.

De acuerdo con Franzone (2009); Kenzer (2014); PDWDD (2010a), las funciones más comunes de la conducta disruptiva son: la obtención de atención, escape y la obtención de acceso a tangibles. Según la función de la conducta se establecerá la función comunicativa a entrenar como a continuación se muestra (Kenzer, 2014):

- Obtención de atención: reforzamiento positivo mediado socialmente en forma de atención social. Ocurre cuando, por ejemplo, el cuidador atiende al niño cuando éste comienza a mostrar conductas disruptivas. Si la persona adopta la conducta en un intento de satisfacer una necesidad personal (y por lo tanto, que requiere de la atención y la ayuda

del cuidador), se le debe enseñar una manera apropiada de pedir ayuda (PDWDD, 2010b).

- FCT: se enseña al alumno a solicitar atención por medio de buenas opciones vocales tales como “juega conmigo”, “abrázame”, “cosquillas”, “hola”; y según las características del niño, éstas mismas pueden ser representadas por imágenes, dispositivos con salida de voz, etc., pero siempre se debe asegurar que los tipos de atención que se están enseñando al aprendiz a solicitar, sean realmente los que prefiere.
- Obtención de acceso a tangibles: reforzamiento positivo mediado socialmente en la forma de acceso a objetos o actividades preferidas. Ocurre cuando el aprendiz usa conductas disruptivas para conseguir o mantener el acceso a comidas preferidas, juguetes u otras actividades. Si la conducta que adopta la persona es un intento de obtener algo que desea (un “tangible”), se le debe enseñar a pedir ese elemento (PDWDD, 2010b).
 - FCT: algunas buenas opciones incluyen peticiones como “más”, “por favor”, “mi turno”, etc. (mandos generalizados). Siendo ideal enseñar al aprendiz los nombres específicos de los objetos o actividades que quiera, es decir mandos (como vimos en el apartado anterior), pues el enseñarle mayor variedad de mandos para diferentes objetos y actividades le dará un repertorio de peticiones mucho más flexible y útil, sin embargo, de inicio puede resultar conveniente enseñar mandos generalizados.
- Función de escape: Reforzamiento negativo mediado socialmente en la forma de evitación hacia una tarea o evento no preferido. Ocurre cuando el aprendiz adopta la conducta desafiante en un intento por eludir y evita tareas difíciles y desagradables (PDWDD, 2010b).
 - FCT: involucra enseñar al aprendiz a pedir un descanso o por el cese de la actividad. Algunas opciones incluyen peticiones como “descanso” “ayuda”, “no, gracias”.

De acuerdo con Kenzer (2014), para la enseñanza de estas respuestas comunicativas se deben considerar cuatro pasos que son críticos: 1) hacer uso de ayudas que orienten al niño a emitir la respuesta y reforzar frecuentemente, 2) asegurar la generalización a todos los

cuidadores y entornos relevantes, 3) ir desvaneciendo el reforzamiento, y 4) asegurar el mantenimiento de la respuesta.

Es muy importante tener en consideración que las alteraciones sensoriales, que tienden a ser característica en varias personas con TEA, influyen en los momentos de aprendizaje, siendo que algunas personas aprenden particularmente bien, por ejemplo, por medio de estímulos visuales, lo que conlleva a la necesidad de que los medios de comunicación se adecuen a ello para facilitar el aprendizaje (Bredek, Granpeesheh, Thompson & Matalon, 2014). Con respecto a esto último, autores como Bredek et al. (2014) refieren la necesidad de realizar modificaciones sensoriales -principalmente visuales-, en la intervención, tales como el uso de estímulos textuales, icónicos, o respuestas motoras, para ser utilizadas en lugar de o en conjunto con el habla o el estímulo auditivo. Igualmente Bredek et al. (2014) apuntan que estas modificaciones visuales resultan de gran utilidad para aquellos que tienen dificultades para producir lenguaje hablado y para aprender a través de éste, proporcionando vías distintas de comunicación que facilitan a su vez el aprendizaje, siendo estas vías de comunicación distintas al habla a lo que comúnmente se denomina Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC).

3.3. Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC)

Los SAAC refieren a “sistemas no verbales de comunicación que se emplean para fomentar, complementar o sustituir el lenguaje oral” (Fuentes et al., 2006, p. 43), éstos pueden implicar el apoyo del habla existente o el uso independiente de un sistema de símbolos no verbales, tal como lenguaje de señas, símbolos visuales presentados en tabletas digitales, y dispositivos sintetizadores de voz (Lord & McGee, 2001). Sin embargo, como Simarro (2013) apunta, la recomendación es que la enseñanza del uso de los SAAC debe llevarse a la par con la estimulación del lenguaje oral.

Ahora bien, el hablar de sistemas aumentativos es referirse al uso de conjuntos organizados de elementos no vocales que complementan las habilidades comunicativas verbales o vocales existentes, es decir, son sistemas complementarios al lenguaje hablado (expresión de la palabra través del aparato fonoarticulatorio); mientras que los sistemas

alternativos refieren a técnicas comunicacionales que sustituyen al habla, es decir, compensan su ausencia (Aragón, 2010; García et al., 2013; Taylor et al., 2009b).

A su vez, los SAAC se clasifican en: sistemas sin ayuda, que son aquellos que requieren sólo de la utilización del cuerpo sin requerir ningún dispositivo o soporte físico aparte del propio cuerpo de quien se comunica (Aragón, 2010; Bredek et al., 2014; García et al., 2013), siendo su factor distintivo el que la diferencia en la topografía o forma de la conducta del individuo es lo que distingue a una palabra de otra, por lo que también pueden clasificarse como una forma de comunicación basada en la topografía (Bredek et al., 2014) como ejemplo el lenguaje de señas, así como el uso de gestos, expresiones faciales, etc.; por otra parte, están los sistemas con ayuda, que a diferencia del anterior, si necesitan dispositivos o materiales específicos e independientes físicamente del comunicante, siendo, por lo general, una serie de símbolos gráficos que el usuario ha de seleccionar e indicar de alguna forma para comunicarse (Aragón, 2010; García et al., 2013), por lo que la característica distintiva de estos es precisamente la selección de entre diferentes elementos visualmente disponibles, pudiendo por ello ser clasificados también como comunicación basada en la selección, como ejemplo de esto sería el apuntar o intercambiar imágenes, iconos, o palabras prescritas usando una carpeta que las contenga, un dispositivo con salida de voz o una tableta (Bredek et al., 2014).

Ahora bien, antes de hacer la elección de algún SAAC se debe tomar en cuenta que su uso es dinámico, por lo que las necesidades del niño deberán ser evaluadas continuamente y hacerse modificaciones acorde a éstas, de igual forma, tener presente que la decisión debe basarse en las necesidades particulares de cada niño así como en las formas de respuesta y equipos (que más adelante veremos) que resulten adecuarse mejor a dichas necesidades, sin dejar de lado la consideración de las circunstancias económicas que la elección de algún sistema en particular demanda (Bredek et al., 2014). De igual forma, Bredek et al. (2014) apunta que es importante también considerar:

- Que las formas de respuesta y equipo permitan comunicar de manera eficiente y eficaz las necesidades del niño.
- Que sea viable en consideración de las características de la audiencia.
- Si son necesarias habilidades prerrequisito, asegurarse de si el niño ya las posee o si se

considera que serán fácilmente adquiridas, así como identificar si el niño ha respondido efectivamente ante dibujos lineales o iconos, o si es probable que más bien requiera fotografías claras y de alta calidad para todas las imágenes en el sistema.

- Si hay alguna evidencia para creer que algún método podrá ser más fácilmente aprendido, considerando por ejemplo si hay antecedentes de éxito con el aprendizaje en la discriminación entre imágenes y/o en el aprendizaje del lenguaje de señas.
- Los intereses del niño por alguna forma de respuesta o equipo/recurso en particular (por ejemplo palabras, equipos electrónicos, etc.), y si estos pueden ser aprovechados para incrementar la motivación para comunicarse.
- Si las personas involucradas apoyan el uso del sistema, si entienden cómo usar el sistema, y su disposición para implementarlo consistentemente en todos los contextos.

Los métodos y herramientas de SAAC más adecuados para las personas con TEA son aquellos que incluyen el uso de sistemas de lenguaje visual, como íconos visuales o palabras escritas que representan unidades comunicativas específicas, y es que los sistemas de comunicación principalmente visuales resultan ventajosos para las personas con TEA dado que la información visual es estática y predecible lo cual, entre otras cosas, facilita su reconocimiento (Lord & McGee, 2001). También al respecto, Reyes (2015) apunta que las imágenes son mejor comprendidas por las personas con TEA al no entrar éstas en conflicto con otros estímulos al igual que facilitan la generalización de conceptos. En este sentido, a continuación se mencionan algunos de los SAAC que son utilizados para los niños con TEA.

3.3.1. Lenguaje de señas.

El lenguaje de señas, entendido como códigos visuales comunes para los interlocutores, que tienen un significado específico al combinarse entre sí (Reyes, 2015), refiere a la utilización específica de respuestas motoras para comunicarse tales como el movimiento de dedos, manos, brazos, y/ o el cuerpo, por lo que evidentemente las habilidades motoras son un prerequisite, así como la habilidad para hacer movimientos motores finos específicos (Bredek et al., 2014).

Uno de los argumentos que apoyan el uso del lenguaje de señas como forma de comunicación en niños con TEA es que las señas son mucho más icónicas y concretas que el

habla, por lo que su aprendizaje puede ser rápido al tratarse de signos concretos, además de que, aunque las señales deben llevar una secuencia, pueden ser detenidas y dejarlas visibles en ese momento para que el niño pueda procesarlas (Aragón, 2010). Igualmente, aunque el niño adquiriera un vocabulario limitado de señales simples, resulta útil para facilitar la expresión de sus necesidades de una manera socialmente aceptable (Aragón, 2010). Sin embargo, el lenguaje de señas tiene como desventaja el que no es una forma de comunicación universalmente entendida, lo que limita a que sólo con algunas personas el niño pueda comunicarse de ésta forma (Bredok et al., 2014).

3.3.2. PECS: Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes.

El Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes (The Picture Exchange Communication System, PECS) (Bondy & Frost, 1996, 2001) es un programa sistemático en el que se enseña a niños con TEA, que no exhiben lenguaje hablado, a utilizar (entregar/intercambiar) imágenes para comunicarse con los demás y en el que se pone de relieve que desde el inicio del programa el niño aprenda a iniciar intercambios comunicativos a través del acercamiento a otra persona y la consiguiente entrega de una imagen que representa un objeto o actividad deseada para su intercambio por dicho objeto o actividad (Frontera, 2013; Lord & McGee, 2001).

El protocolo general está dividido en seis fases progresivas que van desde enseñar al niño a cómo comunicarse usando las imágenes, al uso de oraciones con múltiples imágenes, y luego entonces, a utilizar una variedad de funciones comunicativas (Bondy & Frost, 2001). Dado que los niños con TEA no son muy influenciados por las consecuencias sociales (alabanzas, abrazos, etc.) pero sí por las consecuencias tangibles (obtener específicamente aquello que se solicita), el pedir (o peticiones) es la primera función en la que el PECS se enfoca, sin embargo se busca que las consecuencias sociales se vuelvan más eficaces en el mantenimiento de la conducta, por lo cual, cuando se está enseñando al niño a pedir, las consecuencias tangibles van juntas con las de tipo social, lo que vuelve más eficaces a éstas últimas para el mantenimiento de la conducta, y una vez logrado esto se introducen más funciones comunicativas con base social (Bondy & Frost, 1996).

Un aspecto distintivo de PECS es que se basa en los principios del análisis conductual aplicado, utilizando así una variedad de técnicas conductuales de enseñanza, por consiguiente, en cada fase de entrenamiento se especifican estrategias de instigación (ayudas), de reforzamiento y de corrección de errores (Bondy & Frost, 2001). En las dos fases iniciales del programa se describen estrategias de enseñanza específicas diseñadas para limitar y controlar la cantidad y tipo de instigación o ayuda que se emplea, y el seguimiento estricto de éstas resulta de vital importancia para que el niño aprenda a iniciar espontáneamente las interacciones comunicativas (Bondy & Frost, 1996). Específicamente, no se utilizan ayudas verbales y se utilizan dos entrenadores que fomentaran la iniciación comunicativa: uno de ellos actúa como compañero comunicativo para interactuar socialmente con el niño y el otro es quien proporciona la instigación física desde atrás del niño pero sin interactuar socialmente con él; éste tipo de estrategia de instigación reduce la probabilidad de desarrollar dependencia a las ayudas proporcionadas por el compañero comunicativo y pueden ser desvanecidas fácilmente, con lo cual se logra la espontaneidad desde el inicio del entrenamiento (Bondy & Frost, 2001, p. 728).

Las seis fases del PECS son las siguientes (Pyramid Educational Consultants, 2014):

- Fase I “Como comunicarse”. Los alumnos aprenden a intercambiar una sola imagen a la vez por elementos o actividades que realmente quieren.
- Fase II “Distancia y persistencia”. Utilizando todavía una sola imagen a la vez, los alumnos aprenden a generalizar esta nueva habilidad utilizándola en diferentes lugares, con diferentes personas y a lo largo de varias distancias. También se les enseña a ser comunicadores persistentes.
- Fase III “Discriminación de imágenes”. Los alumnos aprenden a seleccionar de entre dos o más imágenes para pedir sus objetos o actividades favoritas. Éstas se colocan en un libro de comunicación (una carpeta de anillas con tiras de velcro) donde las imágenes se colocan y fácilmente se retiran para comunicarse.
- Fase IV “Estructura de la oración”. Los alumnos aprenden a construir oraciones simples en una “tira-frase” desplegable, utilizando una imagen de “quiero” seguida de una imagen del elemento que está pidiendo en ese momento.
 - “Atributos y expansión del lenguaje”. Los alumnos aprenden a expandir sus

oraciones añadiendo adjetivos, verbos y preposiciones.

- Fase V “Responder a preguntas”. Los alumnos aprenden a usar PECS para responder a la pregunta ¿qué quieres?
- Fase VI “Comentar”. Los alumnos son enseñados a comentar en respuesta a preguntas tales como ¿qué ves?, ¿qué oyes? y ¿qué es? Aprenden a crear oraciones que empiezan por “veo”, “oigo”, “siento”, “es”, etc.

3.3.3. Soportes visuales para la organización del entorno.

Son cualquier herramienta presentada visualmente que apoya al individuo a manejarse durante el día (Easter Seals, 2015) facilitándole realizar el seguimiento de las actividades diarias y a una mejor comprensión del tiempo y las secuencias (Koyama & Wang; Twachtman-Cullen [como se citó en Smith [2008]], lo que además facilita a los padres, maestros, etc., la comunicación de las expectativas para con el niño y a su vez, ayudan al niño a comunicarse con mayor efectividad con los demás (Loring & Hamilton, 2011). Los soportes visuales pueden incluir, aunque no se limitan a, imágenes, palabras escritas, objetos dentro del entorno, disposición del entorno o límites visuales, horarios, mapas, etiquetas, sistemas de organización y cronogramas (Smith, 2008).

3.3.4. El uso de la tecnología: medios electrónicos para fomentar la comunicación.

Como bien se señala en Reyes (2015), el objetivo de los medios electrónicos para fomentar la comunicación es “combinar el conocimiento de las características visuales en personas con serios problemas de comunicación y de las herramientas tecnológicas actuales para crear un medio accesible de comunicación” (p.5). Las posibilidades para utilizar los medios electrónicos son diversas, dispositivos como las tabletas, los teléfonos inteligentes, las computadoras, etc., se han convertido en herramientas muy valiosa para ser incluidas en los programas de intervención para niños con TEA, pudiendo asistir en áreas como la conducta y la comunicación (Autism Speaks, 2014; Lord & McGee, 2001), al proveer, por ejemplo, adaptaciones tecnológicas de los SAAC a través de aplicaciones (“apps”) (Lord & McGee, 2001) dando esto ventajas en cuanto a portabilidad, mayor facilidad para renovar, diversificar y gestionar los recursos (imágenes, palabras, etc.) en cualquier momento, así como menores

limitaciones de uso práctico (Autismo Diario, 2013; Reyes, 2015). A continuación se describen algunos ejemplos:

3.3.4.1. PECS IV+.

Es una aplicación, creada por Pyramid Educational Consultants Inc., disponible para tabletas electrónicas con sistema operativo iOS. Permite la transición del uso tradicional de PECS (carpeta o libro físico con imágenes) a una opción de alta tecnología, plausible para aquellos aprendices que ya han dominado las fases I a IV del sistema. La aplicación se presenta en estos dispositivos como un libro tradicional PECS (páginas con pestañas de colores y tiras de velcro) pudiendo almacenar más de 1000 imágenes, con la posibilidad de editarlas y gestionarlas, facilitando además su proceso de elección para la formación de oraciones que, para aquellos usuarios que aún no hablan, podrán ser reproducidas a través de su sintetizador de voz.

3.3.4.2. Piktoplus.

Es una aplicación creada por la empresa limbika, disponible para tabletas electrónicas con sistema Android. Está basada en el Sistema Pictográfico de Comunicación (SPS), con el que se utilizan signos gráficos que representan palabras de la vida cotidiana, los cuales además, están divididos en diferentes categorías representadas por colores (Aragón, 2010, p. 51). En la aplicación se personalizan y utilizan pictogramas gráficos en 2D y 3D para construir frases que son reproducidas mediante la salida de voz en el dispositivo. El niño tiene que crear su propio personaje virtual (pudiéndolo adecuar a su propio aspecto personal) el cual representará la secuencia de actividades o acciones creadas en el programa. La aplicación permite crear paneles de secuencias de acciones con distintos niveles de dificultad que ayudan al niño a saber qué pasos ha de dar para completar una actividad específica en entornos específicos. En ese sentido, se tienen diversos tableros: de elecciones, gramaticales, de emociones, para tareas diarias, para el ocio, de escenas visuales (que muestran qué, dónde y cómo de alguna actividad), de organización escolar, agenda diaria y semanal (Montero, 2013).

3.3.4.3. Proloquo2Go.

Es una aplicación desarrollada por AssistiveWare para ser utilizada en teléfonos inteligentes y tabletas electrónicas con sistema operativo iOS. De acuerdo con el portal de internet de assistiveWare y el manual de la aplicación (AssistiveWare, 2017), Proloquo2Go es una aplicación de comunicación basada en símbolos, que incorpora un vocabulario de palabras esenciales (palabras identificadas a través de investigaciones, como las más frecuentes tanto al mantener conversación como al escribir, y que han denominado como “Cresendo™”) en niveles de comunicación básica, intermedio o avanzado. Las palabras van acompañadas de una imagen, un símbolo o una fotografía que las identifica, y están clasificadas por categorías. La pantalla principal muestra las palabras que más ha utiliza el usuario, ubicadas siempre en la misma posición en la pantalla para facilitar su localización. El usuario selecciona estas palabras a través de la pantalla táctil para formar oraciones que podrá reproducir a través del sintetizador de voz incluido en la app.

La app incorpora la predicción de palabras basada en las reglas lingüísticas y en estadística, haciendo sugerencias de las palabras siguientes según lo que vaya escribiendo el usuario. Así mismo se presentan una serie de plantillas por categorías como nombres, contextuales, gramática y actividades, diseñadas de tal forma que coincidan en la mayor medida con las palabras de la página de inicio que, al ser elegidas, irán revelando estas otras de tal forma que faciliten su elección sin tantos desplazamientos por la pantalla.

3.4. TEACCH

El tratamiento y educación de niños con autismo y discapacidades de comunicación relacionadas (Treatment and Education of Autistic and related Communication-Handicapped CHildren, TEACCH) (Mesibov et al., 2006) es un programa de servicio clínico y de entrenamiento profesional de la Universidad Carolina del Norte-Chapel Hill impulsado por Eric Schopler en los 70’s y que se ha convertido en modelo para otros programas alrededor del mundo (Autism Speaks, 2014; Mesibov & Shea, 2010).

El método de intervención de TEACCH se denomina “enseñanza estructurada” el cual tiene como principio fundamental el respeto por la “cultura del autismo”, es decir, el patrón de déficits neuropsicológicos y puntos fuertes característicos de las personas con

TEA , por lo que se busca cambiar el ambiente para adecuarlo a sus necesidades, haciéndolo altamente estructurado y predecible (Taylor et al., 2009b), lo cual implica “...organizar el ambiente físico, desarrollar horarios y sistemas de trabajo, planear expectativas claras y explícitas y utilizar materiales independientes sin incitación o señalización adulta (Mesimov, 2005).” (Taylor et al., 2009b, p. 380). Un aspecto fundamental es que dado a que se consideran sus fortalezas, limitaciones y forma específica de aprender, las herramientas visuales son parte muy importante en la sistematización de las estrategias (Reyes, 2015).

La enseñanza estructurada está diseñada especialmente para personas con TEA, y se dice responde a “la reducción de la ansiedad y frustración, aumentando [la] independencia [del cliente] mediante la estructuración de su entorno y la consideración de sus puntos fuertes para fundamentar sus habilidades.” (Gándara, 2007, p. 26). De acuerdo con Gándara (2007) la estructura de la intervención educativa TEACCH está compuesta por las siguientes 3 etapas básicas:

1. Evaluación del desarrollo para determinar las habilidades y déficits del niño en diversas áreas de la función de aprendizaje.
2. Sobre las bases de esta evaluación, se determinan estrategias de enseñanza para alcanzar objetivos de enseñanza a corto y a largo plazo.
3. Estos objetivos se implementan con programas educativos individualizados (es decir, un programa específico para cada estudiante, en vez de un programa de estudios estándar [Autism Speaks, 2008]) y actividades específicas de enseñanza (basados en los mecanismos de la enseñanza estructurada).

Los mecanismos esenciales de la enseñanza estructurada son los siguientes (Mesibov & Shea, 2010):

- a) Estructuración el entorno y las actividades de tal forma que resulten comprensibles al individuo:
 1. Organización física. Como la organización del mobiliario o el uso de señales visuales para especificar qué actividades tienen lugar en esas áreas específicas y dónde permanecer o sentarse en esa área. O bien reduciendo las fuentes de distracción o sobre estimulación en el entorno.

2. Organizar y comunicar la secuencia de los eventos del día, ello por medio de horarios y/o agendas comprensibles y significativos que permitan ayudar al niño a hacer las transiciones de una actividad a otra.
3. Organización de tareas individuales utilizando medios visuales para mostrar al individuo la siguiente información: a) qué se supone que tiene que hacer, b) cuánto durará la actividad o cuantas repeticiones tiene que hacer, c) cómo puede ver que está progresando hacia el objetivo, d) cómo puede ver que la tarea ha terminado y d) qué hará después.
4. Sistemas de trabajo/actividad. Enlazar las tareas individuales en una secuencia de actividades (sistema de trabajo/actividades) para incrementar la cantidad de tiempo que el individuo se implica en actividades productivas.

De acuerdo con Gándara (2007) estos elementos de estructuración del entorno y las actividades son de especial relevancia en la enseñanza de la comunicación.

- b) Utilizar los puntos fuertes relativos en habilidades visuales del individuo y su interés en los detalles visuales para complementar habilidades relativamente débiles. El uso de la información visual resulta útil para promover la implicación en actividades productivas y para reducir la confusión y ansiedad que puede ser causada cuando se requiere excesivo procesamiento del lenguaje. Por ello, la información visual es un elemento clave de la estructura física, de los horarios, de las instrucciones de las actividades, para la comunicación y para recordar expectativas y límites.
- c) Utilizar los intereses especiales para implicarlos en el aprendizaje. Se utilizan los intereses especiales del individuo para recompensar la finalización exitosa de las tareas, así como para motivar en diferentes aspectos de aprendizaje.
- d) Apoyar la iniciación de la comunicación significativa. Se considera una diversidad de medios de comunicación dependiendo del individuo en cuestión, incluyendo objetos de referencia, fotografías, pictogramas, símbolos y palabras. Cuando el sujeto aprende la asociación entre los símbolos/etiquetas y las actividades, es posible empezar a ofrecer elecciones.

Particularmente para las habilidades de comunicación, TEACCH incorpora una serie de principios que Mesibov, Shea y Schopler (2006) describen:

Andamiaje: Para la enseñanza de la comunicación y en general de nuevas habilidades, TEACCH integra los principios de lo que Mesibov, Shea y Schopler (2006) denominan técnica de ‘andamiaje’ que definen como el proceso de vincular los nuevos elementos por aprender sobre los elementos ya dominados, es decir, lo que ya ha sido aprendido o experimentado se convierte en andamio con el cual será construido el nuevo aprendizaje.

A partir de la observación del andamiaje actual del niño es que se seleccionan los objetivos a trabajar, siendo entonces importante para el planteamiento de los objetivos de comunicación, observar las habilidades y patrones de comunicación que actualmente posee respecto a los siguientes elementos (Mesibov et al., 2006):

- Las palabras o frases específicas que emplea (o el sentido de la comunicación, si esta no es en forma de palabras).
- La forma de la comunicación (como movimientos motores, gestos, vocalizaciones, imágenes, signos, palabras habladas, etc.).
- La función de la comunicación (para pedir un objeto, atención, comentar, participar en rutinas sociales, etc.).
- El contexto de la comunicación (personas, situaciones, etc.).
- La categoría semántica de la comunicación (como objetos deseados, acciones por hacer, etc.).

Siendo importante que el programa de enseñanza sea equilibrado en términos de la expansión de vocabulario, funciones, contextos y semántica. El resultado óptimo sería el uso de un amplio conjunto de emisiones espontáneas funcionales en una variedad de situaciones cotidianas.

La fundación de habilidades pre verbales de comunicación: muchos aspectos de TEACCH permiten al niño comprender que hay un significado y una previsibilidad en el entorno, siendo que, la estructura posibilita al niño entender donde se encuentra en el entorno físico, a centrarse en las personas y objetos pertinentes, y a implicarse en actividades en una secuencia predecible. Esta organización del mundo del individuo, se plantea suficiente para que aprenda a vincular etiquetas receptivas y expresivas con aspectos significativos de su entorno. De igual forma, los ajustes en la interacción social provistos por los principios de TEACCH permiten al niño aprender que sus cuidadores son responsivos.

Comportamientos de comunicación claros: es decir, que los actos comunicativos sean fácilmente entendidos por la persona que los recibe, por lo que se alienta el uso de formas de comunicación que resulten comprensibles para su comunidad en general (palabras habladas o escritas, dibujos lineales o fotografías), lo cual permite a los niños un mayor grado de control e independencia.

Enseñanza de palabras/estructuras específicas: se da especial énfasis en la comprensión receptiva ligada a su uso expresivo. Para estudiantes con mayores dificultades, los objetos, las imágenes, u otros materiales concretos y mínimamente simbólicos adoptan el lugar de las palabras; para estudiantes más avanzados se enseñan las estructuras del lenguaje formal tanto expresivas como receptoras.

Un entorno que estimule la comunicación: la comunicación espontánea puede darse con mayor facilidad al hacer el entorno más comprensible y predictivo a través de su estructuración, incluyendo además la atención de uno a uno, el uso de objetos y actividades que interesan al estudiante, y múltiples oportunidades para que el estudiante tome decisiones.

La comunicación espontánea significativa: es el objetivo del programa TEACCH. Lo cual significa que se pretende que las personas inicien y desempeñen los actos comunicativos sin ser guiados, asistidos, etc. por lo que los objetivos de comunicación se enfocan en aprender y usar etiquetas/palabras/frases significativas en las situaciones del mundo real.

Teniendo en consideración estos principios, se enseñan habilidades de comunicación que deben adaptarse a si el niño es verbal o no. Para el caso de niños no verbales o muy poco verbales se hace necesario el uso de un sistema de comunicación que parta de claves visuales (objetos, imágenes, signos) para lo cual se comienza asociando etiquetas (significados) con materiales significativos en su día, es decir, el uso consistentemente objetos concretos como: objetos que son parte de la actividad que se está llevando a cabo como indicativo de en qué actividad se está, qué tiene que hacer y qué sigue después; dibujos lineales, fotografías o imágenes asociándolos con objetos y actividades pudiéndolos usar para elegir e indicar sus deseos; palabras escritas pudiendo asociar éstas con las imágenes o los dibujos lineales para eventualmente ir desvaneciéndolas para ir dejando solo las palabras escritas (para lo cual debe tenerse en cuenta el nivel de comprensión lectora del niño) (Mesibov et al., 2006). La finalidad de estas relaciones entre los objetos/imágenes/signos y sus significados es que

ayuden al niño a comprender, por ejemplo, que opciones tiene, lo que va a suceder, el pasado y el futuro, sus sentimientos y los de los demás, cómo hacer cosas independientemente, etc. (Gándara, 2007; Mesibov et al., 2006)

Para los niños verbales se plantean trabajar habilidades de conversación como (Mesibov et al., 2006):

- La identificación de los tópicos o temas, para ello se llevan actividades grupales en las que, al azar, se establece un tema de conversación y si alguno se desvía se le re-direcciona con claves visuales.
- Para llevar conversaciones con otras persona de su entorno diario, se les da la posibilidad de empezar el tema de conversación diciendo “estoy interesado en hablar de ____, ¿te interesa?”, pudiendo las otras personas responder si o no, al decir no también deben preguntar “¿de qué otro tema te interesaría hablar?”, dando así la posibilidad de implicarse en temas que le sean de interés a ambas partes.
- La toma de turnos para mantener el ritmo conversacional, utilizando claves visuales para indicar los turnos y dinámicas que propicien la reciprocidad conversacional como el responder preguntas y hacerlas de regreso.
- Y a mantenerse en el tópico de la conversación, de inicio teniendo especial cuidado en elegir temas para hablar con el niño que sean de su conocimiento, así como a alentarle a hacer preguntas sobre la situación en la que se encuentra.

Con respecto a la evidencia de eficacia de los tratamientos en TEACCH, Torró (2012) apunta que esta es aún limitada dada la calidad de los estudios, sin embargo TEACCH ha producido resultados favorables, pero faltaría aún demostrar la consistencia de estos resultados.

CONCLUSIONES

Lo que hoy entendemos por Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha sido definido en el transcurso de observaciones y estudios que, en primera instancia, tuvieron lugar al notar comportamientos inusuales de aislamiento social en adultos con esquizofrenia, y fue hasta más tarde que estudios a cargo de Leo Kanner y Hans Asperger, respectivamente, sentaron las bases para la delimitación de las características de lo que actualmente conocemos como TEA. De este camino, los manuales diagnósticos como el DSM o el CIE han presentado una serie de criterios ampliamente utilizados para establecer su diagnóstico; el más reciente, el DSM-5, supone ahora la delimitación del trastorno como un espectro, lo que implica que aun teniendo una serie de criterios diagnósticos se debe considerar que la cualidad y cantidad de síntomas pueden variar de una persona a otra y a lo largo de su vida. Sin embargo, se precisa que una evaluación completa debe acompañarse de una evaluación conductual.

Actualmente se sabe que el TEA es de origen neurológico, y que sus alteraciones se caracterizan por dificultades con la comunicación e interacción social, por la presencia de patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidas y repetitivas, así como comportamientos sensoriales inusuales. Y aunque no se sabe con exactitud cuál es su causa, sí se ha hecho énfasis en la importancia que tiene el acceso temprano a apoyos especializados, pues una intervención temprana permite sentar las bases para un mejor pronóstico del desarrollo posterior. En particular se ha demostrado que las intervenciones basadas en el análisis conductual aplicado son las que han dado mejores resultados, pero tanto esto como los demás apoyos especializados deben ser un continuo en la vida de las personas con TEA.

De igual forma, se ha planteado que un mayor nivel de competencia comunicativa resulta uno de los mejores predictores de mejoría pronóstica en personas con TEA, y es que las dificultades con el uso social (convencional) del lenguaje es una de las constantes en la población con TEA, impactando en diversas áreas de la vida del individuo, ya que el lenguaje además de ser producto de las interacciones sociales también facilita el desarrollo de diversas formas de conducta social.

Sin embargo, se sabe que las alteraciones neurológicas y sensoriales, como las manifestadas en niños con TEA, hacen una diferencia en la manera en la que estos niños

responden a su medio físico y social, por lo que llegan a observarse, entre otros aspectos, menos intentos para iniciar intercambios sociales, menor manipulación de objetos, menor variedad de vocalizaciones, de miradas hacia el adulto y de sonrisas sociales, así como escasa orientación hacia estímulos auditivos; aspectos que forman parte del proceso de adquisición de la comunicación y el lenguaje. Desde las etapas tempranas de niños con TEA llegan a haber diferencias en los indicadores que distinguen la presencia y el continuo desarrollo de la comunicación social, es decir, en los comportamientos tempranos de comunicación social: la atención conjunta, las peticiones conductuales y las conductas de interacción social.

Se ha hecho mucho énfasis en el rol de las conductas de atención conjunta ya que en esta forma de interacción es como se pone en contacto al niño con información acerca de los objetos, además de que implica conductas de interacción hacia un referente en común, aspecto esencial en un proceso comunicativo. Algunos autores han planteado que la intención de comunicar algo es uno de los elementos cruciales para el establecimiento de un intercambio comunicativo, sin embargo, así bien exista un intento por hacerle saber algo al otro, lo que resulta fundamental para que se dé un intercambio comunicativo es que las expresiones, lenguaje o código utilizados en este intercambio tengan un significado compartido (o convencional) entre los interlocutores. En los momentos tempranos del desarrollo, son las conductas de atención conjunta, en parte, las que permitirían establecer los significados convencionales y los puntos de referencia en común. Las características de comunicación en TEA se caracterizan precisamente por la dificultad para dar significado a los mensajes verbales y visuales convencionales, lo que implicaría dificultades para producir y responder apropiadamente a los actos comunicativos.

Asimismo, una menor respuesta al entorno físico puede implicar menor exploración de entorno, implicando que el niño posiblemente no interactúe de maneras crecientemente más complejas con los objetos y eventos, limitando sus conocimientos sobre ellos. Algunas de las características que se presentan en algunos niños con TEA refieren a dificultades motoras que justamente hacen diferente la forma en la que el niño interactúa con su entorno, (entre ellas déficits en la estabilidad postural, en la coordinación motora gruesa y fina, así como dificultades con la imitación manual y oro-facial, con la coordinación vocal-motora y facial-motora) y que resultan relevantes en tanto que para el desarrollo del uso del lenguaje

las rutinas de actividad motora vocal y facial de manera coordinada con los compañeros comunicativos se han planteado como precursoras para el desarrollo de la interacción interpersonal durante la conversación, como los roles en la toma de turnos para la escucha y el habla.

Aunado a ello, un aspecto que últimamente se ha descrito con mucha frecuencia en personas con TEA es el trastorno con el procesamiento sensorial. Por un lado, se ha planteado que las dificultades en el procesamiento sensorial dificultan el correcto procesamiento de lo que ocurre a su alrededor, afectando la comprensión y el conocimiento de su entorno; asimismo, un trastorno de este tipo influye en que en la interacción del adulto con el niño, éste último no responda diferencialmente a los estímulos que resultan relevantes para el aprendizaje de repertorios convencionales como el lenguaje hablado y a los componentes no verbales de éste. Y es que se ha sugerido que la correcta percepción del lenguaje implica la integración de señales tanto auditivas como visuales, sin embargo, muchas personas con TEA llegan presentan dificultades con la integración de la información sensorial visual y auditiva, la cual resulta importante en momentos de comunicación cara a cara donde el sonido de la voz del hablante, la visión de sus expresiones faciales, su lenguaje corporal y movimiento de labios y boca, configuran gran parte del intercambio comunicativo. Además de ello, se ha señalado que la hiperresponsividad auditiva es muy común en los niños con TEA; esta característica dificulta que el niño pueda centrarse en las claves contextuales para comunicarse, así como exacerbar problemas conductuales que impiden aún más el establecimiento de una comunicación efectiva.

Muchas de estas características confluyen en dificultades para responder apropiadamente a los actos comunicativos así como para producirlos, lo cual puede ir desde dificultades para llevar adecuadamente una conversación, hasta la falta total en la adquisición del lenguaje sin ser compensado con, por ejemplo, gestos o mímica. En la literatura encontramos constantemente que aspectos como la ecolalia, la inversión de pronombres, el uso de neologismos, la prosodia inadecuada y, las dificultades con el uso y la comprensión de: los sentidos figurados y abstractos del lenguaje, de los signos no lingüísticos de la comunicación (gestos, expresiones faciales, etc.) y del lenguaje referido a emociones, son algunas de las principales dificultades comunicativas en personas con TEA, sin ser por

supuesto exclusivas de esta población. De estas características, la dificultad para la comprensión de los usos no literales del lenguaje se han identificado como una constante en las personas con TEA.

Ahora, si bien hay características que impactan en el desarrollo típicamente esperado de aspectos como la comunicación y el lenguaje en personas con TEA, debe entenderse que proporcionar los entornos, procedimientos y contextos apropiados de enseñanza facilita su aprendizaje. A su vez, las recomendaciones básicas de intervención señalan principalmente que se debe buscar que: los objetivos se dirijan a fomentar el uso de la comunicación espontánea, que la comunicación pueda ser funcional en todos los entornos y personas relevantes en la vida del niño, considerar que los medios de comunicación adecuados no se limitan a medios hablados e incluir la participación activa de familiares y demás personas implicadas en la vida del niño. Asimismo, es de suma importancia que las primeras metas de comunicación estén enfocadas a que el niño adquiera medios socialmente aceptables para rehusarse, protestar y hacer peticiones, lo cual es además útil para regular las conductas disruptivas.

Para ello es necesario trabajar de manera sistemática y apegada a las características, demandas y necesidades particulares de cada niño y su entorno. Los procedimientos y métodos del análisis conductual aplicado permiten una intervención acorde a ello, en la cual es imprescindible la evaluación funcional para identificar los antecedentes y consecuencias de las conductas del individuo y por ende su función. Esto necesariamente va más allá de proceder a partir de una etiqueta diagnóstica que pretenda explicar la conducta del individuo a partir de una serie de síntomas, más bien se pretende explicar por qué el individuo se comporta como lo hace y en ese sentido modificar aquellas variables que mantienen la conducta para conseguir un cambio de acuerdo con objetivos bien delimitados, en consideración de los prerrequisitos necesarios para su consecución. Algunos de los métodos basados en TEA han mostrado ser útiles para incrementar las iniciaciones comunicativas espontaneas en personas con TEA, conductas de imitación (las cuales son básicas para adquirir los repertorios más básicos de lenguaje) y promueve conductas de atención conjunta.

En el sentido del desarrollo de habilidades comunicativas, el entrenamiento en comunicación funcional, basado en los principios ABA, resulta muy útil para la enseñanza

de conductas de comunicación socialmente más aceptables cuando, en su lugar, hay conductas disruptivas que cumplen funciones comunicativas; es decir, enseñarle conductas comunicativas de reemplazo que le permitan conseguir aquello mismo que conseguía con las conductas disruptivas.

A su vez, la enseñanza de operantes verbales básicas resultaría útil, entre otras razones, cuando el niño despliega pocos o casi ningún intento comunicativo a riesgo de permanecer funcionalmente mudo, en este sentido, la conducta verbal aplicada permite seguir el objetivo de que el niño aprenda no solo palabras como meras etiquetas sino a usarlas, iniciando con los repertorios verbales más elementales.

De cualquier forma, lo primordial es considerar medios comunicativos que sean fácilmente aprendidos considerando las características de cada niño con TEA y que además sean asequibles para la mayor parte (o toda) de su audiencia, pues siguiendo que el proceso de intercambio comunicativo se establece cuando el código utilizado por los interlocutores tiene significado compartido para estos, los medios utilizados deben cumplir con ello. Los Sistemas Alternativos y Aumentativos de Comunicación (SAAC) son vías de comunicación que pueden ser utilizadas considerando las peculiaridades sensoriales y ventajas en el procesamiento visual de niños con TEA.

Finalmente, TEACCH, es un tratamiento estructurado que pone de relieve las características típicas del TEA y que busca que el ambiente sea el que se adapte a estas características para perseguir el mayor desarrollo de las capacidades de los niños con TEA, sin embargo aun considerando que este ha producido resultados favorables, aún no existe evidencia que muestre constancia en ello y que garantice su eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

- Albuérne, G. S. & Pino, F. M. J. (2013). Sistemas de comunicación. En *Apoyo a la comunicación, Grado medio* (pp. 7–26). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. Recuperado de https://www.blinklearning.com/coursePlayer/librodigital_html.php?idclase=1215779&idcurso=114515
- Alcantud, F. (2014). *Trastornos del espectro autista* (Vol. 20). Ediciones Pirámide. Recuperado de <https://books.google.com/books?id=WcKUBQAAQBAJ&pgis=1>
- Alessandri, M., Mundy, P. & Tuchman, R. F. (2005). Déficit social en el autismo: un enfoque en la atención conjunta. *Revista de Neurología*, 40(Supl 1), S137–S141.
- Alessandri, M., Thorp, D., Mundy, P. & Tuchman, R. F. (2005). ¿Podemos curar el autismo? Del desenlace clínico a la intervención. *Revue Neurologique*, 40(Supl 1), 131–136.
- Alonso, J. R. (2012). El hombre que descubrió el autismo. Recuperado el 6 de mayo de 2014, a partir de <http://wp.me/p1lUm3-3na>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2013, agosto 21). Social communication benchmarks. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de http://www.asha.org/uploadedFiles/ASHA/Practice_Portal/Clinical_Topics/Social_Communication_Disorders_in_School-Age_Children/Social-Communication-Benchmarks.pdf
- American Speech-Language-Hearing Association. (2014). Sample intervention goals based on core challenges in autism spectrum disorder. Recuperado el 3 de marzo de 2016, de http://www.asha.org/uploadedFiles/ASHA/Practice_Portal/Clinical_Topics/Autism/Sample Intervention Goals.pdf
- American Speech-Language-Hearing Association. (2016). Autism. Recuperado el 16 de mayo de 2016, a partir de <http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Autism/>
- Aragón, J. V. (2010). Lenguaje y comunicación. En *Sistemas de comunicación para el alumando con autismo* (pp. 31–40). España: K&L.
- Artigas-Pallares, J. & Paula, I. (2012). El autismo 70 años después de Leo Kanner y Hans Asperger. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 32(115), 567–587. <https://doi.org/10.4321/S0211-57352012000300008>

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2007). *Día Mundial de Concienciación sobre el Autismo. Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (A/RES/62/139)*. Naciones Unidas. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/62/139>
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014a). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5a ed.). Madrid: España: Medica panamericana.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2014b). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Madrid: España: Editorial Médica Panamericana.
- AssistiveWare. (2017). Manual Proloquo2Go. Una voz para quienes no pueden hablar. Amsterdam: assistiveware.com. Recuperado de <http://download.assistiveware.com/proloquo2go/helpfiles/5.1/es/assets/Proloquo2GoManual.pdf>
- Autism Society. (2015, diciembre 22). Información general sobre el autismo. Recuperado el 25 de agosto de 2016, de <http://www.autism-society.org/en-espanol/>
- Autism Speaks. (2008). Manual para los primeros 100 días. *Autism Speaks*, 84. Recuperado de https://www.autismspeaks.org/sites/default/files/documents/100-day-kit/manual_de_los_100_dias.pdf
- Autism Speaks. (2014). *100 day kit. For newly diagnosed families for young children*. Autism speaks Inc. Recuperado de http://www.autismspeaks.org/docs/family_services_docs/100day2/100_Day_Kit_Version_2_0.pdf
- Autismo Diario. (2013, marzo 21). Potenciando la comunicación y el lenguaje gracias a la tecnología - Autismo Diario. Recuperado el 27 de octubre de 2017, de <https://autismodiario.org/2013/03/21/potenciando-la-comunicacion-y-el-lenguaje-gracias-a-la-tecnologia/>
- Balbuena, R. F. (2007). Breve revisión histórica del autismo. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 27(2), 61–81.
- Beaudry, B. I. (2006). Un trastorno en el procesamiento sensorial es frecuentemente la causa de problemas de aprendizaje, conducta y coordinación motriz en niños. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León*, 46, 200–203. Recuperado de http://www.sccalp.org/bulletin_articles/418%5Cnhttp://ibeaudry.com/BolPediatr2006_46_200-203.pdf%5Cnhttp://www.sccalp.org/documents/0000/0689/BolPediatr2006_46_197co

mpleto.pdf

- Bedford, R., Pickles, A. & Lord, C. (2015). Early gross motor skills predict the subsequent development of language in children with autism spectrum disorder. *Autism Research*. <https://doi.org/10.1002/aur.1587>
- Behrens, M. & Hauch, J. (2011). Does motor development influence language development? En *Counselor Education and Counseling Psychology Research Exchange Conference*. Recuperado de <http://epublications.marquette.edu/researchexchange/2011/Posters/7>
- Benites, L. (2009). Buenas prácticas y calidad de vida en personas con autismo. En C. Carpio (Ed.), *Investigación, formación y prácticas psicológicas* (pp. 133–149). Ciudad de México: Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Bijou, S. W. & Baer, D. M. (1982). *Psicología del desarrollo infantil* (Trillas). México.
- Bishop, M. & Najdowski, A. (2014). Language. En D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowski & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model* (pp. 199–221). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Bondy, A. & Frost, L. (1996). *PECS. El sistema de comunicación por intercambio de figuras. Manual de entrenamiento*. Pyramid Educational Consultants, Inc. Recuperado de http://www.jmunozy.org/files/9/Logopedia/Pecs/documentos/PECS_Manual_de_entrenamiento.pdf
- Bondy, A. & Frost, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 25(5), 725–744. <https://doi.org/10.1177/0145445501255004>
- Bredak, C., Granpeesheh, D., Thompson, K. & Matalon, R. (2014). Visual and other sensory modifications. En D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowski & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model* (pp. 115–132). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Brown, A. B. & Elder, J. H. (2014). Communication in autism spectrum disorder: a guide for pediatric nurses. *Pediatric Nursing*, 40(5), 219–225.
- Burnette, C. (2011). Una guía breve para padres sobre los trastornos del espectro autista Información para los padres. Vanderbilt Kennedy Center.
- Calderón, R. (2007). Comunicación y lenguaje en personas que se ubican dentro del espectro autista. *Actualidades Investigativas en Educación*, 7(2), 1–16. <https://doi.org/10.15517/aie.v7i2.9269>

- Case-Smith, J., Weaver, L. L. & Fristad, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism, 19*(2), 133–148. <https://doi.org/10.1177/1362361313517762>
- Castro-Rebolledo, R., Giraldo-Prieto, M., Hincapié-Henao, L., Lopera, P. y Pineda, D. A. (2004). Trastorno específico del desarrollo del lenguaje: una aproximación teórica a su diagnóstico, etiología y manifestaciones clínicas. *Revista de Neurología, 39*(12), 1173–1181.
- Cohen, H., Dickens, M. A. & Smith, T. (2006). Early Intensive Behavioral Treatment: Replication of the UCLA Model in a Community Setting. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 27*(2), 145–155. Recuperado de <http://www.becaba.com/articles-and-forms/Cohen-Amerine-Dickens-Smith-2006.pdf>
- Comin, D. (2011a). Entendiendo la prevalencia, incidencia y causas del autismo. Recuperado el 18 de septiembre de 2014, de <http://autismodiario.org/2011/11/06/entendiendo-la-prevalencia-incidencia-y-causas-del-autismo/>
- Comin, D. (2011b). Los factores ambientales aumentan el riesgo del autismo. Recuperado de <http://wp.me/p11Um3-21a>
- Comin, D. (2012). Disfunción visual en el Autismo. Recuperado de <http://autismodiario.org/2012/08/04/disfuncion-visual-en-el-autismo/>
- Comin, D. (2015). Abordaje del trastorno sensorial en el autismo. *Autismo Diario*. Recuperado de <http://wp.me/p11Um3-7Nx>
- Comisión de atención a grupos vulnerables. (2010, marzo 3). Proyecto de decreto por el que se expide la Ley general para la atención y protección a personas con la condición del espectro autista. *Gaceta parlamentaria de la cámara de diputados*. Recuperado de <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150303-II.pdf>
- Carbone, V. (2017). Natural Environment Teaching, 1–20. Recuperado de <http://carboneclinic.com/portal/conferences/files/Salerno- Course Jan 2017/Course Materials-Students/2. TUESDAY-WEDNESDAY/Tues-Wed Power Points/Salerno NET Jan 2017.pdf>
- De Clercq, H. (2012). *El autismo desde dentro. Una guía*. (EITA, Ed.) (2a ed.). Perú: Lima.
- DeQuizno, J., Buffington, R., Sturmey, P. & Poulson, C. (2007). Generalización de la imitación de modelos faciales en niños con autismo. *Journal of applied behavior analysis, 40*, 755–759.

- Diez-Cuervo, A., Munoz-Yunta, J. A., Fuentes-Biggi, J., Canal-Bedia, R., Idiazabal-Aletxa, M. A., Ferrari-Arroyo, M. J., ... de Sanidad y Consumo Es, M. (2005). Guía de buena práctica para el diagnóstico de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 41(5), 299–310. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16138288>
- Dolz, I. & Alcantud, F. (2002). Atención Temprana e Intervención en niños con Trastornos Generalizados del Desarrollo. En *II Jornadas de Atención a la Discapacidad. Un espacio para las personas con autismo*. Recuperado de http://rafaelromero.com/hist/pubs/2002-Aten_Temprana/Atenc-Temprana.pdf
- Duffy, C. & Healy, O. (2011). Spontaneous communication in autism spectrum disorder: A review of topographies and interventions. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 977–983. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.12.005>
- Easter Seals. (2015). Start early resource guide. (Easter seals southeast Wisconsin. Disability Services., Ed.). Wisconsin: Autism speaks. Recuperado de https://www.autismspeaks.org/sites/default/files/docs/resource_guide_autism_speaks.pdf
- Ferre, N. F., Palanca, M. I. & Crespo, H. M. D. (2008). *Guía de diagnóstico y tratamiento de los trastornos del espectro autista. La atención en la red de salud mental*. Madrid: COGESIN, S.L.U.
- Fogle, P. (2008). Foundations of communication. En Autor (Ed.), *Foundations of communication. Sciences & disorders* (pp. 23–37). New York: Thomson.
- Franzone, E. (2009). Steps for implementation: functional Communication training. Wisconsin: The National professional development center on autism spectrum disorders, Waisman center, university of Wisconsin. Recuperado de http://www.autisminternetmodules.org/up_doc/StepsforImplementation.pdf
- Frontera, M. (2013). Intervención: principios y programas psicoeducativos. En *Todo sobre el autismo. Los trastornos del Espectro del Autismo (TEA). Guía completa basada en la ciencia y en la experiencia*. (Alfaomega, pp. 223–269). Ciudad de México: Altaria.
- Frost, L., Matteo, J.-A., Horton, C. & Waegenare, J. (2009). *Be Spontaneous! Defining and Teaching Spontaneous Communication*. Pyramid Educational Consultants, Inc. Recuperado de www.pecs.com
- Fuentes, J., Ferrari, M. J., Boada, L., Touriño, E., Artigas, J., Belinchón, M., ... Posada, M. (2006). Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 43(7), 425–438.

- Fundación Loovas. (s/f). Trastorno del Espectro del Autismo (TEA). Recuperado de http://www.fundacionlovaas.es/images/TEA_WEB_PDF.pdf
- Gándara, R. C. (2007). Principios y estrategias de intervención educativa en comunicación para personas con autismo: TEACCH. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 27(4), 173–186. Recuperado de [/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar?hl=en&as_sdt=0,5&scilib=1&citilm=1&citation_for_view=wMUSVc0AAAAJ:aqlVkm33-oC&hl=en&oi=p](#)
- García, C., García, E., Vergara, J. & Zamorano, M. (2013). La comunicación humana. En *Expresión y comunicación. Ciclo formativo grado superior* (pp. 7–26). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. Recuperado de <http://www.blinklearning.com/coursePlayer/curso2.php?idcurso=92777>
- García de la Torre, M. (2002). Trastornos de la comunicación en el autismo. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, 8, 409–417.
- Garrabé de Lara, J. (2012). El autismo. Historia y clasificaciones. *Salud Mental*, 35(3), 257–261. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58223340010>
- Gea, J. F. (1995). El déficit comunicativo en autismo de bajo nivel. Aproximación y estrategias de intervención. En *VIII Congreso Nacional de Autismo*. Murcia: Asociación Española de Profesionales del Autismo. Recuperado de <http://aetapi.org/viii-congreso-nacional-de-autismo/>
- Gilligan, G. (2013). A Verbal Behavior Approach to Speech-Language Pathology in Educational Settings. Chicago, IL: www.asha.org. Recuperado de <http://www.asha.org/Events/convention/handouts/2013/5043-Gilligan/>
- González, C. A. (2012). La muerte y el autismo. *Vita Brevis*, 0(1), 70–75.
- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria. (2009). *Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria*. (Ministerio de ciencia e innovación, Ed.), *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*. Estilo estugraf impresores. Recuperado de http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename=GPC_462_Autismo_Lain_Entr_compl.pdf&blobheadervalue2=language=es&site=PortalSalud&blobkey=id

- Guevara, Y., Ortega, S. & Plancarte, P. (2011). *Psicología conductual. Avances en educación especial* (9a ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala.
- Hernández, J., Artigas-Pallarés, J., Martos-Pérez, J., Palacios-Antón, S., Fuentes-Biggi, J., Belinchón-Carmona, M., ... Posada de la Paz, M. (2005). Guía de buena práctica para la detección temprana de los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 41(4), 237–245. <https://doi.org/10.4321/S1130-14732009000400001>
- Hernández, M. (2009). Principales tendencias en la atención psicoeducativa de niños(as), adolescentes y jóvenes autistas. *Revista electrónica Conrado*, 5(17).
- Hinojosa, L. (2014, agosto 21). Cómo se realiza un diagnóstico de TEA. Recuperado el 26 de enero de 2014, a partir de <http://autismomadrid.es/noticias/como-se-realiza-un-diagnostico-de-tea/>
- Houghton, K., Schuchard, J., Lewis, C. & Thompson, C. K. (2013). Promover la comunicación social iniciada por el niño en niños con autismo: efectos de la intervención con el The Son-Rise Program®. *Revista de Trastornos de Comunicación*, 46, 495–506.
- Iarocci, G. & McDonald, J. (2006). Sensory integration and the perceptual experience of persons with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(1), 77–90. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0044-3>
- Idiazábal-Aletxa, M. Á. & Boque-Hermida, E. (2007). Procesamiento cognitivo en los trastornos del espectro autista. *Revista de Neurología*, 44(Supl 2), 49–51. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17347945>
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of child language*, 37(2), 229–261. <https://doi.org/10.1017/S>
- Kasari, C., Freeman, S. & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47(6), 611–620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., Wong, C., Kwon, S. & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(9), 1045–1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0955-5>
- Kenzer, A. (2014). A functional approach to challenging behavior. En D. Granpeesheh, J.

- Tarbox, A. Najdowki & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model2* (pp. 75–113). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Ladrón, A. J. (2013). Novedades y criterios diagnósticos. En J. L. Santos & L. J. Sanz (Eds.), *DSM-5: Novedades y Criterios Diagnósticos* (pp. 2–31). Madrid: España: CEDE.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20134>
- Landa, R., Holman, K. & Garret-Mayer, E. (2007). Social and Communication Development in Toddlers With Early and Later Diagnosis of Autism Spectrum Disorders. *Arch Gen Psychiatry*, *64*(7), 853–864. <https://doi.org/10.1.1.486.5164>
- Lane, S. J., Miller, L. J. & Hanft, B. E. (2000). *Toward a Consensus in Terminology in Sensory Integration Theory and Practice. Part 2, Sensory Integration Patterns of Function and Dysfunction. Sensory Integration Special Interest Section Quarterly* (Vol. 23).
- Lang, R., Sigafos, J., Van der Meer, L., Carnetr, A., Green, V., Lancioni, G. & O'Reilly, M. (2014). Teaching functional communication to adults with autism spectrum disorder. En M. Ticani & A. Bondy (Eds.), *Autism spectrum disorders in adolescents and adults* (pp. 118–135). New York: The guilford press.
- Laurent, A. (2006). An interview with Amy Laurent. En *Sensory processing*. Middletown Centre for Autism.
- Leyfer, O. T., Tager-Flusberg, H., Dowd, M., Bruce Tomblin, J. & Folstein, S. E. (2008). Overlap between autism and specific language impairment: Comparison of autism diagnostic interview and autism diagnostic observation schedule scores. *Autism Research*, *1*(5), 284–296. <https://doi.org/10.1002/aur.43>
- López, S., Rivas, R. M. & Taboada, E. M. (2010). Historia del Trastorno Autista. *Apuntes de Psicología*, *28*(1), 51–64.
- Lord, C. & McGee, J. (2001). Development of communication. En *Educating children with autism* (pp. 47–65). Washington, DC: National academy press.
- Loring, W. & Hamilton, M. (2011). Apoyos visuales y los trastornos del espectro autista. *Autism Intervention Research Network on Physical Health*. Autism speaks. Autism Treatment Network. Recuperado de https://www.autismspeaks.org/sites/default/files/docs/visual_aids_tool_kit_-_spanish_final.pdf

- Lovaas, O. I. (1981a). *El niño autista. El desarrollo del lenguaje mediante la modificación de conducta*. Madrid: Debate.
- Lovaas, O. I. (1981b). *The Me Book*. (V. del Barrio, Trad.). Austin, Texas. Recuperado de <http://www.psicodiagnosis.es/downloads/librolovaas.pdf>
- Lovaas, O. I. (1987). Tratamiento conductual y funcionamiento educativo e intelectual normal en niños autistas. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3–9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>
- Lovaas, O. I. & Smith, T. (1997). Una teoría conductual comprehensiva del autismo como paradigma para investigación y tratamiento. En M. S. Luciano (Ed.), *Manual de psicología clínica: infancia y adolescencia* (pp. 545–561).
- Luque, A. & Vila, I. (1996). Desarrollo del lenguaje. En J. Palacios, A. Marchesi & C. Coll (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación I. Psicología evolutiva* (pp. 173–189). España: Alianza psicología.
- MacDonald, R., Anderson, J., Dube, W. V., Geckeler, A., Green, G., Holcomb, W., ... Sanchez, J. (2006). Behavioral assessment of joint attention: A methodological report. *Research in Developmental Disabilities*, 27(2), 138–150. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.09.006>
- Macotela, S. & Romay, M. (2010). Área de comunicación. En *Inventario de habilidades básicas. Un modelo diagnóstico-prescriptivo para el manejo de problemas asociados al retardo en el desarrollo*. (pp. 91–122). Ciudad de México: Trillas.
- Madrid, C. (2010). Aspectos diferenciales en el desarrollo de la comunicación y del lenguaje. En *Reflexiones y actualidad sobre el autismo* (pp. 89–101). Granada: Ediciones Adeo. Educación y tiempo libre.
- Mariscal, S. (2008). Los inicios de la comunicación y el lenguaje. En M. Giménez & S. Mariscal (Eds.), *Psicología del desarrollo. Volumen 1: desde el nacimiento a la primera infancia* (1a ed., pp. 129–157). España: McGraw-Hill.
- Márquez, C. M. E., Murga del Valle, E., Díaz, P. J. A., Reséndiz, A. J. C., Duran, R. I., Montero, M. G., ... Díaz, M. I. (2010). *Guía clínica: trastornos generalizados del desarrollo. Guías clínicas del hospital psiquiátrico infantil "Dr. Juan N. Navarro"*. México: Secretaría de Salud. Recuperado de http://www.sap.salud.gob.mx/media/61199/nav_guias8.pdf
- Martin, G. & Pear, J. (2008). *Modificación de conducta: qué es y cómo aplicarla*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

- Martínez-sanchis, S. (2015). Papel de la corteza prefrontal en los problemas sensoriales de los niños con trastornos del espectro autista y su implicación en los aspectos sociales. *Revista Neurología*, 60(Supl 1), 19–24.
- Martínez, M. Á. & Cuesta, J. L. (2013). *Todo sobre el autismo. Los trastornos del Espectro del Autismo (TEA). Guía completa basada en la ciencia y en la experiencia.* (M. Á. Martínez & J. L. Cuesta, Eds.) (Alfaomega). Ciudad de México: Altaria.
- Martos-Pérez, J. (2008). Proceso de atención en el autismo. *Revista de Neurología*, 46, 69–70.
- Martos, J. & Ayuda, R. (2002). Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia. *Revista de Neurología*, 34 Suppl 1(Supl 1), 58–63.
- Mateos, E., González, A. A., Pantoja, J. C., Del Río, M. & Sánchez, F. (2012). La comunicación. En *Lengua castellana y literatura* (pp. 7–24). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. Recuperado de https://www.mhe.es/ceo_link.php?tipo=1_02_CM&isbn=8448180445&sub_materia=200&materia=69&nivel=B&comunidad=Castellano&ciclo=0&portal=&letrero=&cabecera=
- McCleery, J. P., Elliott, N. A., Sampanis, D. S. & Stefanidou, C. A. (2013). Motor development and motor resonance difficulties in autism: relevance to early intervention for language and communication skills. *Frontiers in integrative neuroscience*, 7(April), 30. <https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00030>
- McEachin, J., Smith, T. & Lovaas, O. I. (1993). Resultado a largo plazo para niños con autismo que recibieron un tratamiento conductual intensivo precoz. *American Journal of Mental Retardation*, 97(4), 353–372. Recuperado de http://www.planetaimaginario.org/images/pdf/Article_93_John_J.pdf
- Mesibov, B. & Shea, V. (2010). The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(5), 570–579. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0901-6>
- Mesibov, B., Shea, V. . & Schopler, E. (2006). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders.* New York: Springer.
- Middletown Centre for Autism. (2006). *Sensory processing.* <https://doi.org/10.1016/B978-012088566-4/50008-8>
- Middletown Centre for Autism. (2015). Sensory processing resource. Recuperado el 27 de junio de 2016, a partir de <http://sensory-processing.middletownautism.com/>

- Miller, L. J. & Lane, S. J. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: part 1: taxonomy of neurophysiological processes. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 23(1), 1–4. Recuperado de <http://www.spdnetwork.org/pdf/TowardsConsensus-Part1.pdf>
- Miller, L. L., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A. & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 135–140. Recuperado de <http://www.spdfoundation.net/>
- Ministerio de educación Perú. (2013). *Guía para la atención educativa de niños y jóvenes con trastorno del espectro autista - TEA*. (Ministerio de Educación, Ed.), Dirección General de Educación Básica Especial. Perú: Lima: M&J Graf.
- Montero, L. (2013, diciembre 5). Piktoplus... un comunicador Android muy especial. [aulautista.com](http://www.aulautista.com). Recuperado de <http://www.aulautista.com/2013/12/05/piktoplus-un-comunicador-android-muy-especial/>
- Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M. G., Etchepareborda, M. C., Abad, L. & Téllez de Meneses, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*, 50(SUPPL. 3).
- Mundy, P. (2016). *Autism and Joint Attention. Development, neuroscience, and clinical fundamentals*. New York: The Guilford Press. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=UdXHCgAAQBAJ&pg=PA315&dq=Joint+Attention,+Social+Competence,+and+Developmental+Psychopathology&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwihhOSf9sbMAhVW6GMKHcqSBP8Q6AEIzAB#v=onepage&q&f=false>
- Mundy, P. & Burnette, C. (2005). Joint attention and neurodevelopmental models of autism. En *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, Vol. 1: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (3a ed., Vol. 1, pp. 650–681). <https://doi.org/10.1002/9780470939345.ch25>
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A. & Seibert, J. (2003). Manual for early social communication scales (ESCS). *Coral Gables, FL: ...*, (305). Recuperado de http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/ourteam/faculty_staff/escs.pdf
- Muñoz de la Llave, P. (2011). Leo Kanner, el padre del autismo y de las “madres nevera”. Recuperado de <https://autismodiario.org/2011/04/19/leo-kanner-el-padre-del-autismo-y-de-las-madres-nevera/>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2016, diciembre 20). Trastornos

del espectro autista. Recuperado el 1 de enero de 2017, a partir de <https://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/autismo.htm>

National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. (2010). Pivotal response training. *Evidence-based practice brief*. Recuperado de <http://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/imce/documents/PRT-Complete-10-2010.pdf>

NeuronUp. (2013, junio 15). Trastornos del neurodesarrollo.

Oficina para Personas con Discapacidades del Desarrollo. (2010a). *Conductas desafiantes. Manual del cuidador. Abordaje de los tres temas principales*. Nueva York: Office for People With Developmental Disabilities: Autism plataform. Recuperado de https://opwdd.ny.gov/sites/default/files/documents/Challenging_Behaviors_Caregiver_Manual_Spanish.pdf

Oficina para Personas con Discapacidades del Desarrollo. (2010b). *Conductas desafiantes. Manual del instructor. Abordaje de los tres temas principales*. Nueva York: Office for People With Developmental Disabilities: Autism plataform. Recuperado de <https://opwdd.ny.gov/node/2322>

Oficina Permanente Especializada. (2012). Los trastornos del espectro del autismo. Guía para el uso adecuado en los medios de comunicación. Madrid: Gobierno de España. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Recuperado de <http://www.oadis.msssi.gob.es/home.htm>

Olivar, P. J.-S. & Belinchón, C. M. (1999). *Comunicación y trastornos del desarrollo*. Valladolid: Secretariado de publicaciones e intercambio editorial, Universidad de Valladolid.

Orellana, C. (2012, julio 24). Signos tempranos en niños con autismo. Recuperado de <https://autismodiario.org/2012/07/24/signos-tempranos-en-ninos-con-autismo/>

Orellana, D. (2012). Dificultades en la detección temprana de los trastornos del espectro autista. *Revista Electronica de Psicología Iztacala*, 15(4), 1172–1182. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2012/epi124a.pdf>

Perera, J. & Rondal, J. (1997). Las bases prelingüísticas. En *Cómo hacer hablar al niño con Síndrome de Down y mejorar su lenguaje* (pp. 23–34). España: CEPE.

Persicke, A. (2014). Generalization and maintenance. En D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowki & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model* (pp. 133–143). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.

- Pollock, N. (2009). Sensory integration: a review of the current state of the evidence. *Occupational therapy now*, 11(5), 6–10. Recuperado de <http://autismodiario.org/wp-content/uploads/2011/05/Sensory-Integration.pdf>
- Pyramid Educational Consultants. (2014, junio 6). ¿Qué es PECS? El sistema de comunicación por intercambio de imágenes. Recuperado el 1 de septiembre de 2017, a partir de <http://www.pecs-spain.com/pecs.php>
- Quill, K. (2011). Languaje and communication. Ohio: Ohio Center for Autism and Low Incidence (OCALI), Autism Internet Modules.
- Ramón, A. (2011, marzo 5). Autismo y atención visual. Recuperado de https://autismodiario.org/2011/03/05/autismo-y-atencion-visual/?doing_wp_cron=1476825035.1011168956756591796875
- RecerCaixa. (2015). Atención conjunta. Recuperado el 2 de mayo de 2016, a partir de <http://antesprimeraspalabras.upf.edu/precursores-del-lenguaje/atencion-conjunta/>
- Repeto, G. S. & Zamora, H. M. (2005). *TEA! Trastornos del Espectro Autista. Guía para su detección precoz*. (Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, Ed.). Sevilla: Junta de Andalucía.
- Reséndiz, F. & Rodríguez, R. (2015, abril 30). EPN promulga ley de atención para personas con autismo. *El Universal*. Recuperado de <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2015/epn-promulga-ley-de-atencion-para-personas-con-autismo-1096523.html>
- Reyes, F. T. (2015). TEACCH y estrategias visuales de intervención. Querétaro: Centro para la Atención del Autismo y Desórdenes del Desarrollo (fundación CAADD).
- Rivière, A., Martos, J., Abad, J., Boyanas, M. I., Campos, J., Canal, R., ... Ventoso, R. (2000). *El niño pequeño con autismo*.
- Rosales, J., Alonso, S., Chaparrós, B. & Molina, I. (2013). La importancia de la comunicación en las relaciones sociales. En *Habilidades sociales. Ciclo formativo de grado superior* (pp. 7–30). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. Recuperado de <http://es.slideshare.net/karelypf/habilidades-sociales-2013-mc-graw-hill>
- Ruíz-Robledillo. (2012). Definición de Trastornos Generalizados del Desarrollo. Recuperado el 28 de agosto de 2014, a partir de <http://www.psicologia-online.com/monografias/sindrome-asperger/introduccion-definicion-tdg.html>
- Scott, J. & Bennett, K. (2012). Applied behavior analysis and learners with autism spectrum disorders. En D. Zager, M. Wehmeyer & R. Simpson (Eds.), *Educating*

- students with autism spectrum disorders. Research-based principles and practices* (pp. 63–81). New York: Routledge.
- Simarro, V. L. (2013). La comunicación social. En *Calidad de vida y educación en personas con autismo* (pp. 133–174). Madrid: Editorial Síntesis.
- Smith, S. M. (2008). Visual supports: Online training modules. *Autism Internet Modules*. Columbus: Ohio: Autism Internet Modules. Recuperado de http://www.autisminternetmodules.org/mod_intro.php?mod_id=2
- Spanglet, M. (2012). Desarrollo de destrezas en la comunicación expresiva para niños con trastorno del espectro autista no verbales.
- Staats, A. W. (1983). *Aprendizaje, lenguaje y cognición*. México: Editorial Trillas.
- Staats, A. W. (1997). Terapia de la personalidad y conducta anormal. En *Conducta y personalidad. Conductismo psicológico* (pp. 307–362). Nueva York: Editorial Descleé de Brouwer.
- Stevenson, R. A., Siemann, J. K., Schneider, B. C., Eberly, H. E., Woynaroski, T. G., Camarata, S. M. & Wallace, M. T. (2014). Multisensory temporal integration in autism spectrum disorders. *The journal of neuroscience*, 34(3), 691–697. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.3615-13.2014>
- Sundberg, M. L. & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner’s analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior modification*, 25(5), 698–724. <https://doi.org/10.1177/0145445501255003>
- Tager-Flusberg, H., Paul, R. & Lord, C. (2005). Language and Communication in Autism. En F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (Third Edit, Vol. 1, pp. 335–364). Honoken, NJ, USA: Oxford. <https://doi.org/10.1002/9780470939345.ch12>
- Tarbox, J. & Granpeesheh, D. (2014a). Philosophy and mores. En D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowski & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model* (pp. 7–17). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Tarbox, J. & Granpeesheh, D. (2014b). Principles and procedures of acquisition. En D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowski & J. Kornack (Eds.), *Evidence-based treatment for children with autism. The CARD model* (pp. 31–74). Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Taylor, B. a & Hoch, H. (2008). Teaching children with autism to respond to and initiate bids for joint attention. *Journal of applied behavior analysis*, 41(3), 377–391.

<https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-377>

- Taylor, R., Smiley, L. & Richards, S. (2009a). Estudiantes con trastornos de comunicación. En R. Taylor, L. Smiley & S. Richards (Eds.), *Estudiantes excepcionales. Formación de maestros para el siglo XXI* (pp. 213–230). México: McGraw-Hill.
- Taylor, R., Smiley, L. & Richards, S. (2009b). Estudiantes con trastornos del espectro autista. En Autores (Ed.), *Estudiantes excepcionales. Formación de maestros para el siglo XXI* (pp. 358–397). México: McGraw-Hill.
- Teletón México. (2015, abril 10). Infografía del panorama mundial del autismo en México. Recuperado de <http://www.teleton.org/home/noticia/infografia-panorama-mundial-del-autismo>
- Tordera, J. (2007). Trastorno de espectro autista: delimitación lingüística. *ELUA. Estudios de Lingüística*, 21, 25–27. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/9943>
- Torró, S. P. (2012). Evidencia experimental de eficacia de los tratamientos globales basados en ABA (análisis aplicado del comportamiento) para el niño pequeño con autismo (TEA). Recuperado de <http://centroalgoritmus.com/pdfs/articulos-sobre-aba/meta-estudio-evidencia-aba.pdf>
- Trivisonno, C. (2007). *Introducción al enfoque ABA en autismo y retraso del desarrollo. Un manual para padres y educadores*. LULU.
- Van der Meer, L. (2012). *Comparison and preference: manual signing, picture exchange, and speech-generating devices as communication modes for children with developmental disabilities*. Victoria University of Wellington.
- Vega, L. (2011). El desarrollo del lenguaje en los años preescolares. En Autor (Ed.), *Estrategias para la promoción del desarrollo del lenguaje en niños preescolares Manuales para profesionales y padres* (pp. 15–38). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Vilameá, M. (2014). Trastorno específico del lenguaje. Guía para la intervención en el ámbito educativo. *Asociación TEL Galicia*. Recuperado de [http://www.atelga.es/p/que-es-el-tel.html%5Cnhttps://www.dropbox.com/s/o5s7t0aksl3dj2z/Guía TEL castellano WEB.pdf?dl=0](http://www.atelga.es/p/que-es-el-tel.html%5Cnhttps://www.dropbox.com/s/o5s7t0aksl3dj2z/Guía%20TEL%20castellano%20WEB.pdf?dl=0)
- Vivanti, G. & Pagetti, D. (2013). New criteria for diagnosing autism under the DSM-5. *Link Autism-Europe*, 60(December), 8–10. Recuperado de <http://www.autismeurope.org/files/files/link-autism-60-3.pdf>

- Wallace, M. T. & Camarata, M. (2014). Vanderbilt study reveals senses of sight and sound separated in children with autism/Interviewer: Craig Boerner. Vanderbilt University. Recuperado de <http://news.vanderbilt.edu/2014/01/senses-of-sight-and-sound-separated-in-children-with-autism/>
- Wetherby, A. & Prizant, B. (2005). Enhancing language and communication development in autism spectrum disorders: assesment and intervention guidelines. En D. Zager (Ed.), *Autism spectrum disorders. Identification, education and treatment* (3a ed., pp. 327–364). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Wing, L. (2011). *EL autismo en niños y adultos*. Barcelona: Paidós; Espasa Libros.

ANEXOS

Anexo 1. Indicadores de comunicación social en el desarrollo infantil típico

Edad	Indicadores de comunicación
Nacimiento a los 12 meses	Preferencia por mirar rostros, a los ojos y por escuchar la voz humana; mira hacia la fuente de origen de la voz; sonríe a los cuidadores; sigue la mirada de los cuidadores; participa en intercambios vocales con el cuidador; vocaliza para obtener atención; demuestra habilidades de atención conjunta (compartida); utiliza gestos para hacer peticiones y direccionar la atención; participa en juegos interactivos simples.
Entre los 12 y 18 meses	Lleva objetos a los cuidadores para mostrárselos; hace peticiones señalando y vocalizando; solicita atención por medio de vocalizaciones; protestas moviendo la cabeza diciendo “no”; complementa los gestos con lenguaje verbal; en cuenta del valor social del habla; responde al habla de otros con contacto ocular;
Entre los 18 y 24 meses	Usa palabras simples para expresar intención; usa palabras simples y emparejadas para hacer peticiones; indicar posesión; expresar problemas; y obtener atención; uso de yo, mi, mío; participa en interacciones verbales breves; demuestra facilidad para involucrarse con tópicos de conversación simples.
Entre los 24 y 36 meses	Se implica en diálogos cortos; de forma verbal introduce y cambia temas de conversación; expresa emociones; comienza a utilizar el lenguaje de formas imaginativas; relata sus propias experiencias; comienza a proveer detalles descriptivos a los escuchas; usa palabras que permiten llamar la atención de otros; hace preguntas; comienza a demostrar ciertas adaptaciones del discurso ante diferentes oyentes.
Entre los 3 y 4 años	Se implica en diálogos más largos; anticipa la siguiente turno para hablar; juegos de rol apropiados; comienza a usar el lenguaje para fantasías, bromas; hace reajustes conversacionales cuando no ha sido comprendido y corrige a otros;
Entre los 4 y 5 años	Uso correcto de términos deícticos (por ejemplo, esto, eso, aquí, ahí); uso de más expresiones efectivas para comenta más sobre emociones y sentimientos; cambia de temas de conversación rápidamente.

Fuente: Adaptado de American Speech-Language-Hearing Association (2013).

Anexo 2. Conductas referentes a la iniciación y respuesta a la atención conjunta.

Iniciación de la atención conjunta	Respuesta a la atención conjunta
<p>Implica la utilización por parte del niño del contacto visual y/o los gestos deícticos (por ejemplo, señalar o mostrar con el dedo) para iniciar de manera espontánea la atención coordinada con un interlocutor social sobre objetos o acontecimientos.</p>	<p>Refiere a la capacidad del niño para responder a una seña realizada por otra persona para indicarle que hay que cambiar el punto de atención, como el seguir la dirección indicada por la mirada, un giro de cabeza y/o un gesto con el dedo.</p>
<p>De acuerdo con el nivel de desarrollo, podría implicar desde un simple contacto visual con el cuidador mientras este manipula un objeto (en interacción con el niño), hasta la señalización de objetos o el acercamiento físico de estos al cuidador para mostrárselos.</p>	<p>En las formas más básicas, el niño sigue los movimientos del cuidador que señalan con el dedo un punto proximal, por lo que se observa sólo la orientación de los ojos y la cabeza al objeto señalado; a un nivel más elevado el niño podrá seguir la línea de mirada del cuidador (hacia donde él ve) cuando éste señala con el dedo hacia un punto distal.</p>

Fuente: Adaptado de Mundy et al. (2003) y Alessandri et al. (2005)