



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**TEMA:**

**Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo.**

**AUTOR:**

**Núñez Zavala, Julio Ernesto**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**TUTOR:**

**Cando Zapata, Juan Andrés**

**Guayaquil, Ecuador**

**5 de marzo de 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Núñez Zavala, Julio Ernesto**, como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Cando Zapata, Juan Andrés**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Psic. Estacio Campoverde Mariana De Lourdes, Mgs.**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Núñez Zavala, Julio Ernesto**

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente, este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Núñez Zavala, Julio Ernesto**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Núñez Zavala, Julio Ernesto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 5 del mes de marzo del año 2026

EL AUTOR:

f.   
Núñez Zavala, Julio Ernesto



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

## INFORME DE ANÁLISIS COMPILATIO

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**  
magister

**Aplicación de la Comunicación Aumentativa y Alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista**

**0%** Textos sospechosos

**9%** Similitudes (ignorado)  
< 1 % similitudes entre comillas  
< 1 % entre las fuentes mencionadas

**2%** Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: Aplicación de la Comunicación Aumentativa y Alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista.docx  
ID del documento: b0d53106c169e70c6bf64da89c505e1cda412fa8  
Tamaño del documento original: 2.35 MB

Depositante: Juan Andrés Cando Zapata  
Fecha de depósito: 23/2/2026  
Tipo de carga: Interface  
fecha de fin de análisis: 23/2/2026

Número de palabras: 28.851  
Número de caracteres: 192.919

Ubicación de las similitudes en el documento:

### TEMA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

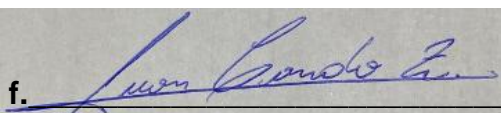
**Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo.**

### EL AUTOR:

**Núñez Zavala, Julio**

### INFORME ELABORADO POR:

**Cando Zapata, Juan Andrés**

f.   
**Cando Zapata, Juan Andrés**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**AGRADECIMIENTO**

Quisiera agradecer a mis amigos Francisco, Florencia, María José y Ginger. Sin su constante crítica constructiva, y apoyo invariante, no podría haber seguido avanzado. Quiero agradecer a Nívea, el corazón de esta investigación y mi constante recordatorio de mejoramiento, sin ti esta tesis nunca hubiera tocado el papel. Finalmente, agradecer a mi familia, incluyendo aquellos que no son familiares de sangre, me motivan cada día a seguir subiendo.

**Núñez Zavala, Julio**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

## **DEDICATORIA**

Quisiera dedicar esta investigación a las dos personas que más aprecio en mi vida, mis abuelas, Aminta, que en paz descansa, y Alicia. Desde pequeño me motivaron a buscar qué es lo que me gusta, y con qué puedo ayudar al mundo. Sin ellas no fuera quien soy ahora, y quien seré, será un homenaje a todo lo que me enseñaron, y todo lo que significaron en mi vida. Gracias por ser mis soles.

**Núñez Zavala, Julio**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**PSIC. CLIN. RODOLFO ROJAS B, MGS.  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**PSIC. CL. FRANCISCO MARTINEZ Z, MGS.  
COORDINADORA DEL ÁREA**

f. \_\_\_\_\_

**PSIC. CLIN. MARÍA JOSÉ ZOLLER A, MGS,  
OPONENTE**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA**

## **CALIFICACIÓN**

**Núñez Zavala, Julio**

**NOTA:**

# ÍNDICE

RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	2
Capítulo 1 Fundamentos Teóricos: Cómo Nos Comunicamos Y El TEA.....	5
1.1 Comunicación: Que Es Y Cómo Funciona.....	5
1.1.1 Concepto De Comunicación En El Desarrollo Infantil.....	5
1.1.2 Comunicación inicial (verbal y no verbal).....	6
1.1.3 Comunicación en la neurodiversidad y en el TEA.....	7
1.1.4 Comunicación multimodal como fundamento teórico de la intervención.....	8
1.2 La Conducta: su definición, el lenguaje y la comunicación.....	8
1.2.1 Conducta: definición y líneas base del comportamiento.....	8
1.2.2 Relación entre conducta y la adquisición del lenguaje.....	10
1.2.3 Conducta comunicativa en niños con TEA: patrones, retos y potencialidades.....	11
1.2.4 Necesidades observables como eje para seleccionar formas de intervención.....	11
1.3 La Multimodalidad.....	12
1.3.1 Historia de la multimodalidad en el desarrollo humano y terapéutico.....	12
1.3.2 Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA).....	13
1.3.3 Factores que potencian la intervención multimodal en TEA.....	14
1.4 Integración conceptual desde la perspectiva del Trastorno del Espectro Autista (TEA).....	15
1.4.1 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista (TEA).....	15
1.4.2 Breve historia del TEA y evolución de su comprensión.....	16
1.4.3 La comunicación inicial, la conducta y la multimodalidad desde la perspectiva del TEA.....	17
1.4.4 Comunicación multimodal como vía de intervención en TEA.....	18
Capítulo 2: Aplicación De Un Programa De Intervención Multimodal Con Enfoque Cognitivo-Conductual.....	19
2.1 Fundamentación del programa de intervención.....	19
2.1.1 Bases teóricas de las técnicas cognitivo-conductuales en intervención infantil.....	20
2.1.2 Justificación del uso combinado de TCC y comunicación multimodal en TEA.....	21
2.1.3 Evidencia empírica que sustenta las intervenciones multimodales con soporte conductual.....	22
2.2 Técnicas cognitivo-conductuales aplicadas en el programa.....	22
2.2.1 Refuerzo positivo: principios, tipos y aplicación en conductas comunicativas.....	23
2.2.2 Modelamiento: uso del gesto, voz, pictogramas y tecnología como modelos.....	24
2.2.3 Moldeamiento gradual de conductas comunicativas iniciales.....	24
2.2.4 Economía de fichas: estructura, reforzadores y criterios de canje.....	25
2.2.5 Articulación entre técnicas: secuencias y combinaciones.....	25
2.3 Recursos y herramientas de comunicación multimodal empleados.....	26

2.3.1	Sistemas pictográficos utilizados (PECS, pictogramas, tarjetas y tableros).....	26
2.3.2	Herramientas tecnológicas: aplicaciones, tablets y dispositivos generadores de voz .....	27
2.3.3	Integración de gestos naturales, señas y apoyos visuales .....	27
2.3.4	Selección de vocabulario funcional y escenarios comunicativos ..	28
2.4	Diseño del programa de intervención .....	29
2.4.1	Objetivos comunicativos y conductuales del programa .....	31
2.4.2	Secuencia de sesiones y progresión por niveles .....	32
2.4.3	Estrategias para promover la autonomía comunicativa .....	33
2.5	Procedimiento de aplicación del programa .....	34
2.5.1	Intervenciones en contexto terapéutico: pasos, roles y actividades .....	34
2.5.2	Generalización en casa y escuela: transferencia entre entornos..	35
2.5.3	Modelado multimodal en tiempo real por cuidadores relevantes ..	36
2.5.4	Monitoreo continuo y retroalimentación basada en desempeño...36	
2.6	Criterios de evaluación durante la intervención.....	36
2.6.1	Indicadores conductuales y comunicativos a monitorear.....	37
2.6.2	Registro multimodal: verbalizaciones, gestos y uso de CAA .....	38
2.6.3	Ajustes inter-sesión según respuesta del niño.....	38
Capítulo 3.	Evaluación de los cambios en las conductas comunicativas pre-postintervención.....	39
3.1	Evaluación de la conducta comunicativa antes de la intervención .....	39
3.2	Medición de conductas comunicativas .....	40
3.2.1	Evaluación del banco de comunicación verbal y no verbal.....	40
3.2.2	Evaluación del uso de CAA en la interacción .....	42
3.2.3	Observación de conductas comunicativas funcionales.....	43
3.3	Procedimiento de evaluación pre intervención .....	45
3.3.1	Caracterización del perfil comunicativo inicial y necesidades comunicativas iniciales .....	45
3.3.2	Implementación de pruebas iniciales .....	47
3.4	Procedimiento de evaluación postintervención .....	57
3.4.1	Medición de cambios en la comunicación verbal y no verbal .....	57
Capítulo 4.	La relación entre la CAA y el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales. ....	60
4.1	Relación entre el uso de CAA y la mejora en la expresión verbal .....	60
4.1.1	La CAA como apoyo para la expansión del vocabulario funcional60	
4.1.2	La CAA y el habla espontánea .....	61
4.2	Relación entre el empleo de CAA y la atención conjunta .....	62
4.2.1	Evolución de la atención conjunta pre–postintervención .....	62
4.3	Relación entre el uso de CAA y la reciprocidad social .....	63
4.3.1	Reducción de barreras sociales mediante recursos multimodales .....	63
Capítulo 5:	Metodología.....	65
5.1	Tipo de estudio.....	65
5.2	Muestra .....	65
5.3	Instrumentos.....	66
5.4	Procedimiento .....	66
Capítulo 6.	Discusión Y Resultados.....	68
6.1	Análisis comparativo de resultados .....	68

6.2 Aportes para la intervención multimodal en TEA.....	70
6.3 Limitaciones del estudio .....	70
6.4 Recomendaciones para investigaciones futuras .....	71
Capítulo 7: Conclusión.....	72
LISTA DE REFERENCIAS .....	74
ANEXOS.....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Escala de Observación Logopédica A1 octubre 2020. Elaborado por Logopeda líder de caso: .....	48
Tabla 2 Escala de Observación Logopédica A2 junio del 2020. Elaborado por Logopeda líder de caso: .....	49
Tabla 3 Escala de Observación Logopédica A3 junio del 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala: .....	50
Tabla 4 Escala de Observación Logopédica A4 marzo 2024. Elaborado por Julio Núñez Zavala: .....	51
Tabla 5 Inventario De Desarrollo Batelle Sujeto A1 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle: .....	52
Tabla 6 Inventario De Desarrollo Batelle Sujeto A2 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle: .....	53
Tabla 7 Inventario De Desarrollo Batelle Sujeto A3 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle: .....	53
Tabla 8 Inventario De Desarrollo Batelle Sujeto A4 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle: .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Plantilla de Comunicación “Cancionero”. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Canva. ....	61
Figura 2 Plantilla de Comunicación “Rutina”. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Proloquo2Go. ....	63

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo, el análisis de la aplicabilidad de la comunicación aumentativa y alternativa en conjunto con técnicas cognitivo-conductuales para la intervención en personas autistas. Este objetivo se alcanzó por medio del seguimiento de 4 casos de pacientes con diagnósticos TEA, la aplicación de una intervención multimodal de la mano con un enfoque de la Teoría Cognitivo-conductual. La investigación se aplicó como un diseño experimental, que estudiara la comunicación en niños autistas con limitaciones verbales. Existieron 4 herramientas utilizadas al inicio, y durante, la intervención: Inventario De Desarrollo Batelle, Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) y Escala de Observación Logopédica. Dentro de los resultados se puede observar una ampliación del banco estimado de palabras, la reducción de conductas con resultados de autolesión y una positiva aplicación de la CAA, a modo que se puede generalizar su uso fuera de la intervención. Se concluyó que, de la mano con un enfoque de TCC, una intervención con herramientas CAA puede alcanzar un incremento en las herramientas de comunicación, tanto verbal como no verbal, y un mejor reglamento de la conducta a falta de situaciones de alta frustración.

**PALABRAS CLAVES.** Trastorno Del Espectro Autista; Comunicación Multimodal; Terapia Cognitivo-Conductual; Comunicación; Conducta.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to analyze the applicability of augmentative and alternative communication in conjunction with cognitive-behavioral techniques for intervention in autistic individuals. This objective was achieved by monitoring four cases of patients diagnosed with ASD and applying a multimodal intervention alongside a cognitive-behavioral theory approach. The research was conducted as an experimental design that studied communication in autistic children with verbal limitations. Four tools were used at the beginning of and during the intervention: the Batelle Developmental Inventory, the Toddler Autism Symptom Inventory (TASI), and the Speech-Language Observation Scale. The results show an increase in the estimated word bank, a reduction in self-injurious behaviors, and a positive application of AAC, so that its use can be generalized outside the intervention. It was concluded that, together with a CBT approach, an intervention using AAC tools can achieve an increase in communication tools, both verbal and nonverbal, and better behavior regulation in the absence of highly frustrating situations.

**KEYWORDS:** Autism Spectrum Disorder; Multimodal Communication; Cognitive Behavioral Therapy; Communication; Behavior.

## INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de titulación trabaja la aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista. Se mantendrá un lineamiento enfocado en los pensamientos cognitivo-conductuales, teniendo presente la intención de unificar varios métodos para alcanzar el mejor posible mejoramiento. Debido a esto se trabajó 4 capítulos que respondieran a los objetivos, y finalizar todo con la metodología y conclusiones referentes a este trabajo de investigación.

Para la metodología, se hizo seguimiento de casos trabajado, cómo otros que ya contaban con intervención previa, que, sin embargo, cumplían con los criterios de evaluación para esta investigación, presentado un contraste de casos recién iniciados con otros que llevaban ya un seguimiento más extendido. Hubo tres herramientas implementadas: Inventario De Desarrollo Batelle, Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) y Escala de Observación Logopédica. Estas herramientas construyeron los perfiles de intervención, y la base sobre la cual se construyeron los planes de intervención de cada caso.

En la mayoría de los diagnósticos TEA existen limitaciones en la comunicación, principalmente en la verbal, lo que causa un banco de palabras, que permite una comunicación funcional, limitada. Se trabaja con el dominio de investigación “5: Educación, comunicación, arte y subjetividad.” Se basa en el Eje Social, con el objetivo 6, cómo el objetivo de Plan de Creación de Oportunidades

### **Pregunta General:**

¿De qué manera la aplicación de la comunicación Aumentativa y Alternativa, bajo un enfoque cognitivo-conductual, mejora las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista entre dos momentos de intervención?

### **Preguntas Específicas:**

¿Cuáles son las principales conductas comunicativas observadas antes de la intervención?

¿Qué estrategias cognitivo-conductuales combinadas con recursos multimodales resultan más efectivas en la mejora del lenguaje y la interacción?

¿Qué cambios se evidencian en las conductas comunicativas tras el proceso terapéutico?

¿Existen diferencias significativas entre las mediciones inicial y final?

### **Objetivos:**

Los objetivos planteados para esta investigación son los siguientes:

General: Evaluar la eficacia de la comunicación Aumentativa y Alternativa como estrategia cognitivo-conductual para el fortalecimiento de las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista, a partir de la comparación de resultados obtenidos en dos momentos de intervención.

Específicos:

1. Identificar las conductas comunicativas iniciales (verbales y no verbales) de los participantes antes de la intervención multimodal.
2. Aplicar un programa de intervención basado en técnicas cognitivo-conductuales (reforzamiento positivo, modelamiento y economía de fichas) combinadas con recursos de comunicación Aumentativa y Alternativa.
3. Evaluar los cambios observados en las conductas comunicativas luego de la intervención y compararlos con la medición inicial.
4. Analizar la relación entre el uso de la comunicación Aumentativa y Alternativa y la mejora en la expresión verbal, atención conjunta y reciprocidad social.

### **Justificación:**

Una investigación de enfoque cuantitativo es esencial para el área debido a que en algunos momentos se separa lo cuantitativo de lo cualitativo, parte del propósito de la investigación presente es una relación entre lo cuantitativo y lo cualitativo. La idea de poder cuantificar los resultados y progresos en esta área de la investigación tiende a ser mal reconocida por la comunidad TEA. Sin embargo, por medio de la siguiente investigación, y correcta aplicación, un estudio cuantitativo puede rendir un mejoramiento positivo. También se tiene como objetivo la ampliación del repertorio investigativo del, ya que, cualquier investigación con el objetivo de mejorar en cualquier aspecto la calidad de vida de las personas TEA, debería ser bien recibida. La unión entre enfoques diferentes a una misma causa puede rendir resultados ejemplares para futuras investigaciones.

En el primer capítulo se revisó las conductas comunicativas de los pacientes a trabajar, para esto primero hubo una recapitulación de información referente al autismo, la Teoría Cognitivo-conductual, y luego se hizo un acercamiento entre lo teórico explicado, con las individualidades de cada caso, explicando así la teoría con la práctica aplicada en la investigación e intervención. Recopilando información relevante para la conducta, la comunicación y el autismo para así poder llegar al punto clave de la investigación el cual es la comunicación multimodal.

El objetivo del segundo capítulo es el programa de intervención en sí. Para eso se realizó una personalización de la intervención para cada caso, teniendo en cuenta técnicas generales de lo cognitivo-conductual a aplicar, recurso y herramientas que ayudar de manera específica a cada caso. Se tomó en cuenta los diferentes criterios de evaluación para cada caso, y algunos de manera generalizada, y juntando toda esta información se construyó un plan de intervención para cada caso. Así cada plan trabajaba específicamente lo que cada caso requiriera, dentro de los criterios de evaluación, para poder hacer un seguimiento cuantitativo.

En el capítulo 3 se realiza las evaluaciones, tanto, pre-intervención como la postintervención, esto con el afán de crear un punto de partida del cual se realiza la intervención, y el punto de finalización del seguimiento, es una comparación al momento del corte de la investigación y seguimiento realizado. Hay una comparación de la información al inicio y final de la intervención, tomando prioridad en la evolución del uso y aplicabilidad de la comunicación multimodal.

Para el capítulo 4, se compara el uso de la comunicación multimodal con la expresión verbal, y la sociabilidad. Para eso se da lugar una comparación del uso de la CAA con la comunicación verbal y con la atención sostenida, herramientas claves de la comunicación y sociabilidad. Cada caso fue analizado, y explicado, teniendo presente que no todos los casos tenían como meta la sociabilidad, el resultado de la misma es una grata mejoría dada a lo largo del proceso.

Finalmente, en las conclusiones se expone los resultados de la investigación, junto con sus limitaciones. Los resultados alcanzados de cada caso, y observaciones postintervención que se, pudieron recaudar una vez acabado el proceso de seguimiento por parte del investigador.

## Capítulo 1

### Fundamentos Teóricos: Cómo Nos Comunicamos Y El TEA

#### 1.1 Comunicación: Que Es Y Cómo Funciona.

##### *1.1.1 Concepto De Comunicación En El Desarrollo Infantil*

Entendemos la comunicación cómo los diferentes aspectos que permiten el intercambio de mensajes entre dos, o varias, partes. Esta se utiliza para expresar pensamientos, necesidades, deseos e ideas. La comunicación a lo largo del desarrollo de los niños es un proceso esencialmente dinámico y en constante evolución que contribuye a crear conexiones, regular las emociones y adquirir habilidades sociales y cognitivas. Los niños, desde sus primeros meses de vida, participan en actividades comunicativas que van más allá del lenguaje verbal, utilizan también gestos, miradas, vocalizaciones, movimientos corporales. No solo facilita la expresión de las necesidades, estos primeros intercambios también establecen las bases para participar en prácticas culturales más complejas, cómo: la conversación, el juego simbólico y la resolución de problemas. Ergo, es necesario comprender la comunicación como un fenómeno en desarrollo que abarca, a la vez, elementos sensoriales, afectivos, conductuales y perceptivos.

Al principio, el desarrollo de la comunicación se muestra por medio de la interacción temprana entre niño y cuidador. La mirada compartida, la sonrisa social, la imitación de gestos simples y tomar turnos al momento de conversar, estos vendrán a ser algunos de los primeros indicadores de comunicación funcional. Estas conductas se producen mucho antes de que aparezca el lenguaje verbal y representan, en esencia, la primera forma mediante la cual los niños se integran en una “conversación”. Las investigaciones previas señalan que el sistema comunicativo de los seres humanos es esencialmente multimodal debido a que los niños emplean vías visuales, auditivas y motoras al mismo tiempo para transmitir ideas e interpretar las acciones de otros.

Se comprende a la comunicación como una estructura que incluye intencionalidad, funciones comunicativas y respuesta social. En el presente podemos resaltar que: La comunicación es un proceso intersubjetivo. Donde la participación activa del niño se basa en su capacidad para anticipar y organizar acciones con otros, además de sus capacidades de percepción social (Brady et al., 2015). Así podemos entender que la razón de que la comunicación no se puede limitar únicamente al habla:

la expresión verbal se origina sobre una base previa, de señales no verbales que deben estar apropiadamente creadas para mantener el aprendizaje del lenguaje. Por lo tanto, cualquier problema en estas primeras etapas puede tener un impacto considerable en la adquisición y el uso del lenguaje.

La comunicación infantil se desarrolla progresivamente a través de la interacción entre lo biológico y lo sociocultural. Según Murillo, Camacho y Montero (2020), el desarrollo de la comunicación no es lineal, sino que se ajusta al contexto, al del entorno y a las oportunidades de conversación e interacción que recibe el niño. La exposición a diversas oportunidades para expresar amplían el banco de comunicación y favorecen la comprensión del lenguaje, incluso antes de que aparezcan palabras concretas. De esta forma podemos comprender por qué los enfoques multimodales son útiles tanto en el desarrollo neurotípico como en niños con dificultades comunicativas.

La construcción del lenguaje nace como un sistema que se basa en lo simbólico, pasara de lo complejo a lo verbal, generado por las habilidades comunicativas tempranas. Cuando un niño ha tenido oportunidades de explorar múltiples circunstancias para expresarse, es más probable que desarrolle una comunicación funcional y adaptativa. Un sólido fundamento multimodal facilita la transición hacia la producción verbal, y que la exposición a soportes visuales, gestuales y tecnológicos no obstaculiza el desarrollo del habla, sino que lo promueve, sobre todo en los primeros años de vida (White, Schlosser & Wendt, 2021). Desde este punto de vista, el desarrollo comunicativo de los niños puede ser considerado un proceso en el cual los diferentes modos de comunicación se van ampliando poco a poco, integrándose y reestructurándose para crear una variedad de estructuras del lenguaje que, con el tiempo, permiten una comunicación más profunda con la que se maneja en la cotidianidad.

### **1.1.2 Comunicación inicial (verbal y no verbal)**

Desde el año de edad, los niños comienzan a aprender formas lingüísticas más complicadas. Producen combinaciones de dos palabras, los componentes esenciales de los enunciados y aumentan en forma acentuada la cantidad de palabras diferentes que son capaces de utilizar. “A los 2 años de edad, el niño promedio tiene un vocabulario de unas 50 palabras. 6 meses después, el vocabulario crece en varios cientos de palabras. En ese momento, los niños producen enunciados cortos, aunque se valen del habla telegráfica, enunciados que suenan como si fueran parte de un

telegrama (Feldman, 1998)". Estudios extensos señalan que si se comienza a ayudar antes de que cumplan cuatro años, se consiguen mejoras más significativas (Feldman, 1998). Los problemas usuales frecuentemente incluyen tener un léxico limitado, decir lo que otros mencionan sin captar el sentido y enfrentar dificultades para conectar lo que se percibe, lo que se ejecuta y lo que se expresa verbalmente.

El niño empieza a elaborar combinaciones de dos palabras que simbolizan los componentes básicos de un enunciado, como "mamá agua" o "más galleta", entre los 18 y los 24 meses. Estas combinaciones iniciales son el punto de partida de la organización sintáctica y posibilitan que el niño manifieste relaciones fundamentales entre acciones, objetos y agentes. A los 24 meses, el niño promedio tiene un vocabulario de cerca de 50 palabras, a pesar de que hay diferencias importantes entre las personas (Feldman, 1998). Este banco de palabras, seis meses después, generalmente se amplía a varios cientos de palabras. Además, se emplean con mayor frecuencia oraciones cortas que forman parte de lo que se conoce como "habla telegráfica" (Feldman, 1998), aunque sean gramaticalmente incompletas.

### **1.1.3 Comunicación en la neurodiversidad y en el TEA**

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) está conceptualizado en la última versión del DSM-5-TR como "... déficits persistentes en la comunicación social y en la interacción social dentro de múltiples contextos, incluyendo déficits en la reciprocidad social, conductas comunicativas no verbales utilizadas para la interacción social y habilidades en el desarrollo, mantenimiento y entendimiento de relaciones." (Asociación Americana de Psiquiatría, 2022).

La comunicación en sí es: transmitir señales mediante un código común al emisor y al receptor, esto es, algo que es anterior siquiera al humano. Es el acto por el cual tratamos de dar a entender al otro que es lo que pensamos, lo que sentimos, lo que ocurre, este se asocia al lenguaje, pero el lenguaje no tiene que necesariamente ser un idioma o algo preestablecido, nos podemos permitir evolucionar. Esta libertad es lo que nos ha permitido la creación de conceptos más allá de lo escrito y hablado.

La Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA) dice que poder comunicarse es un derecho humano básico y apoya que todos puedan hacerlo plenamente, sin importar los obstáculos que tengan para hablar (ASHA, 2001). La comunicación puede tener varias facetas como orales (hablando, con entonación), de señas (apuntando, mirando, con el cuerpo), gráficas (fotos, dibujos, vídeos), con láminas (PECS, paneles) y digitales (tabletas, programas como Proloquo2Go).

### **1.1.4 Comunicación multimodal como fundamento teórico de la intervención**

La utilización simultánea de diversas maneras o canales comunicativos como hablar, usar gestos, apoyos visuales, dibujos y aparatos tecnológicos, para compartir un mensaje. En entornos de terapia, esta mezcla de métodos se conoce como la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA), esta ayuda a suplir o reforzar problemas con el habla, sobre todo en personas con desarrollos neurológicos como los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) (Pereira et al., 2020; Schlosser & Wendt, 2019). La CAA se puede rastrear hasta la vieja Roma y Grecia, cuando empezaron a crearse métodos de comunicación distintos.

Los primeros registros de la CAA se presentan en la forma de hablar con las manos que usaban los sordos en Atenas cerca del año 385 antes de Cristo, según lo que escribió Platón (Platón, s. f.). Asimismo, en Europa, pasando los siglos dieciséis a dieciocho, aparecieron formas de usar las manos de las que se tiene registro para personas sordas, y estos métodos se usaron hasta en las comunidades indígenas de América, donde las señas se volvieron un medio elaborado para interactuar entre quienes hablaban lenguas distintas.

Comprender la comunicación multimodal en el desarrollo infantil implica entender su función en el desarrollo del niño, junto con el contexto de individuo y su exposición a diferentes situaciones. La comunicación no se adquiere de una sola manera: los niños construyen su capacidad comunicativa a partir de sus experiencias sensoriales, motoras, sociales y cognitivas. Debido a esto, analizar correctamente el estado de desarrollo comunicativo temprano es esencial, no solo para identificar señales de dificultades que puedan existir o desarrollarse, sino también para diseñar intervenciones efectivas. Esta mentalidad es particularmente relevante para la comunicación multimodal en las personas TEA, donde la comunicación inicial, tanto verbal como no verbal, presenta patrones únicos que requieren enfoques únicos que la multimodalidad permite implementar. Comprender la naturaleza de la comunicación infantil permite fundamentar teóricamente el uso de estrategias multimodales como vía para favorecer la expresión, la interacción social y la participación comunicativa en niños con perfiles de un neurodesarrollo diverso, cómo es el caso con personas TEA.

## **1.2 La Conducta: su definición, el lenguaje y la comunicación.**

### **1.2.1 Conducta: definición y líneas base del comportamiento**

La conducta es la manifestación visible de todo lo que sucede en el interior de un individuo. Es un conjunto de gestos, acciones, lenguaje y respuestas emocionales

que se ve influenciada por factores biológicos, psicológicos y sociales. En el campo de la psicología este aspecto humano es de gran importancia, ya que es el primero que se logró predecir, cuantificar, medir y modificar. En los estudios psicológicos iniciales sobre la conducta, se determinó que esta se dividía en dos tipos principales:

La conducta asociativa, más conocido como “Condicionamiento Clásico”, teoría desarrollada por Ivan Pavlov, que se evidencia en comportamientos que surgen a partir de una asociación que el individuo establece entre él, su entorno y un estímulo neutro que posteriormente se convierte en un detonante para la respuesta conductual. Por ejemplo, el experimento de los perros de Pavlov, los cuales comenzaban a salivar al oír la campana que indicaba que los iban a alimentar. La conducta operante, desarrollada por B.F. Skinner, que se desencadena a partir de proporcionar refuerzos y castigos positivos o negativos al individuo para modificar el comportamiento.

Al progresar el estudio sobre la conducta humana/animal, se comenzó a clasificar la conducta según sus características:

- Conducta observable y medible: las acciones de un individuo que podemos ver y cuantificar, a diferencia de los procesos mentales que, en ese momento, eran más difíciles de medir de forma psicométrica.
- Conductas innatas o aprendidas: Algunas conductas humanas vienen predeterminadamente en nuestro ADN debido a la evolución del ser humano, por ejemplo, huir cuando nos sentimos en peligro. Otras las aprendemos la mayoría en ciertas etapas de la vida como caminar.
- Conductas voluntarias o involuntarias: Las conductas voluntarias se dan cuando la persona se encuentra en total control de sus facultades al ejecutarla y hay un objetivo tras ella, como levantar la mano para hablar en clase, u ocurren de forma involuntaria, fuera del control de la persona como un tic nervioso.
- Conductas influenciadas por el entorno: El entorno en el que nos desarrollamos influencia de gran manera como nos comportamos de acuerdo a las normas y estándares sociales a las que estamos habituados o mecanismos necesarios para asegurar nuestra supervivencia y bienestar.

A mediados del siglo XX; la conducta observable se convirtió en la principal herramienta de identificación y clasificación de diferentes trastornos conductuales y del neurodesarrollo que interpelan tanto a niños como adultos en distintas áreas del

desarrollo: mental, cognitivo, comunicacional, social, emocional, entre otros. Estas conductas observables que nos ayudan a llegar a un diagnóstico se dividen en las siguientes manifestaciones de la misma:

- Conducta social: La interacción con otras personas y como nuestro comportamiento cambia cuando dejamos de estar solos. Esta conducta se ve influenciada por los estándares sociales por los cuales nos regimos cómo: saludar al entrar a un espacio, despedirse, agradecer, etc.
- Conducta emocional: Las expresiones y manifestaciones emocionales que encontramos en el comportamiento cómo: llorar, abrazar, sonreír, etc.
- Conducta Verbal: Se refiere a vocalizaciones voluntarias o involuntarias que, de acuerdo a la corriente conductista, puede corresponder a la conducta aprendida del habla o a emisiones sin intención comunicativa.

### ***1.2.2 Relación entre conducta y la adquisición del lenguaje***

Uno de los puntos principales para entender el desarrollo temprano de la comunicación, sobre todo en las poblaciones que tienen dificultades para desarrollarse, como los niños con trastorno del espectro autista (TEA), es la relación entre la conducta y la adquisición del lenguaje. Desde el punto de vista del aprendizaje, la adquisición del lenguaje no se da en forma aislada, se desarrolla mediante un grupo de conductas observables que surgen, se reafirman o desaparecen dependiendo de las interacciones entre el niño, su ambiente y los apoyos comunicativos que existen (Skinner, 1957; Sundberg & Michael, 2021). Las conductas como la atención conjunta, la imitación, el contacto visual, la respuesta a estímulos sociales y la emisión deliberada de gestos o vocalizaciones constituyen el fundamento para construir el lenguaje que comprende y expresa.

La relación entre el lenguaje y la conducta se vuelve especialmente relevante en poblaciones con TEA. Las investigaciones han demostrado que los cambios en la comunicación ha evolucionado en lo social cómo: la falta de gestos, el escaso reaccionar a estímulos verbales y las dificultades para comenzar interacciones, tienen un impacto en cómo los niños desarrollan su vocabulario y construyen relaciones simbólicas (Wetherby et al., 2018). No son una incapacidad inherente para aprender el lenguaje las razones de estas diferencias, sino patrones sensoriales y conductuales que alteran el modo en que el niño obtiene información para expandir su capacidad comunicativa. Por lo tanto, la intervención temprana fundamentada en principios

conductuales tienen como objetivo robustecer los comportamientos pre lingüísticos que ayudan a ingresar al lenguaje.

### ***1.2.3 Conducta comunicativa en niños con TEA: patrones, retos y potencialidades***

Las conductas comunicativas son todas las acciones observables que ejecutan las personas y animales en un intento de comunicar un mensaje o una idea. Entre las conductas comunicativas figuran el habla, las expresiones faciales y gestos, el lenguaje corporal, la escritura, las representaciones gráficas y visuales. Estas pueden ser empleadas de diferentes maneras dependiendo en dónde se encuentre la persona en su desarrollo, los bebés se comunican a través del llanto, luego balbucean en un intento de imitar el habla, luego aprenden a hablar. Luego apuntan con las manos a un objeto deseado para que el adulto sé los de, alrededor de los 5-6 años de edad aprenden a leer y escribir, etc.

### ***1.2.4 Necesidades observables como eje para seleccionar formas de intervención***

La capacidad del profesional para detectar las necesidades visibles de un niño es esencial para determinar la intervención terapéutica apropiada. Estas necesidades no se basan únicamente en percepciones generalizadas, sino en la observación sistemática de conductas comunicativas, sociales, motoras y adaptativas que demuestran directamente qué capacidades están presentes, cuáles están surgiendo y cuáles necesitan apoyo. Esto es particularmente importante en el contexto del desarrollo infantil y especialmente en el Trastorno del Espectro Autista (TEA). Así, las necesidades observables se convierten en un punto de partida objetivo y funcional para definir el tipo de apoyo, la forma de comunicación y las técnicas cognitivas conductuales más adecuadas para cada situación.

El término “necesidades observables” indica las conductas que un niño presenta en circunstancias naturales o estructuradas y que, a su vez, son medibles y visibles. Son indicadores específicos que posibilitan identificar el grado, el estado del desarrollo comunicativo, la intencionalidad, la capacidad de responder a estímulos y el estado del lenguaje, ya sea verbal o no verbal. Las necesidades observables se basan en pruebas directas, como la frecuencia de gestos espontáneos, el uso o no de vocalizaciones, la habilidad para señalar, las respuestas a nombres e instrucciones, el contacto visual, los intentos de interactuar con otros, el uso de ayudas visuales y comportamientos que reemplazan la comunicación verbal, como frustración, llanto o

apartar la mirada. Esto las transforma en herramientas cruciales para elegir intervenciones que se ajusten al perfil de cada niño y para evitar expectativas que no coincidan con su capacidad actual.

En el TEA, la comunicación sigue múltiples caminos, las necesidades observables se convierten en las bases por la cual guiar la intervención, pues los perfiles de desarrollo pueden cambiar extremadamente entre niños. Esto significa que las decisiones terapéuticas no deben basarse en expectativas relacionadas con la edad cronológica o expectativas generalizadas, sino en cómo se comunica el niño actualmente: los gestos que emplea, sus métodos de comunicación preferidos, la funcionalidad de sus intentos de comunicación y su nivel de comprensión receptiva.

El diagnóstico solo no es suficiente, elementos como la preferencia por señales pictográficas, una respuesta más pronunciada a estímulos visuales que a los verbales y la necesidad de interacción guiada para comenzar a comunicarse facilitan el ajuste de la intervención con mayor precisión. Considerando estas conductas observadas, se pueden escoger alternativas de apoyo que sean consistentes, como los sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA), para determinar si el niño necesita apoyos pictográficos, gestuales, tecnológicos o una mezcla de estos. Además, estas observaciones guían la selección de técnicas cognitivo-conductuales que son más efectivas, como el refuerzo positivo, el modelado, el moldeamiento, la economía de fichas, etc. El objetivo es incrementar la conducta comunicativa, reducir las frustraciones y fomentar una comunicación con mayor autonomía.

### **1.3 La Multimodalidad**

#### ***1.3.1 Historia de la multimodalidad en el desarrollo humano y terapéutico***

Cómo mencione la historia de la CAA se remonta a la antigua Roma y Grecia, donde los primeros indicios de CAA se utilizaban para ayudar a atenienses con dificultades como sordera o ceguera. Además, en Europa, entre los siglos XVI y XVIII, surgieron lenguajes manuales documentados para personas sordas, y estos sistemas se emplearon incluso en culturas nativa americana, donde los gestos se convirtieron en un medio complejo para la interacción entre hablantes de diferentes idiomas. En la actualidad podemos ver un gran ejemplo de la CAA: Stephen Hawking, brillante físico que utilizaba una silla de mejorada con una máquina que permitía la comunicación. Una máquina que registraba los movimientos de sus ojos para construir oraciones y emitir las con una voz automatizada. Actualmente, gracias a los avances tecnológicos,

estas herramientas han tomado formas como aplicaciones para dispositivos celulares o tablets, que permiten el acceso a niños y jóvenes que puedan requerirlo.

La CAA aparece como un camino para darle fuerza a la gente con impedimentos, dándoles formas de expresar lo que sienten, piensan y quieren. Hacer terapia de CAA requiere dedicación total a hacer que la ayuda sea propia y única para cada persona. Los terapeutas de lenguaje y habla son muy importantes porque trabajan junto a la gente que no puede comunicarse bien, para entender qué necesitan y desean específicamente (Terapeuta, 2026). De esta manera, la forma de expresarse con muchas herramientas es fundamental, y la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) se vuelve un área de estudio entre ciencias clave para suplir las carencias al hablar o entender el idioma, afectando a impedimentos que duran poco o son permanentes.

### **1.3.2 Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA)**

Los Sistemas de Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) abarcan un extenso conjunto de estrategias, herramientas y soportes que se crean para reforzar o sustituir el habla cuando esta no basta, cuando no se ha logrado adquirir o cuando presenta problemas de gran importancia. La CAA se basa en la idea de que cada individuo tiene el derecho a comunicarse de forma funcional, sin importar su estado motor, cognitivo o sensorial. Siguiendo con la historia narrada en el apartado previo, la CAA ha progresado desde gestos elementales en culturas antiguas hasta sistemas tecnológicos avanzados de hoy en día. Ha pasado a ser actualmente un ámbito multidisciplinario que incorpora la tecnología, las neurociencias, la psicología del desarrollo, la lingüística y la educación especial.

En líneas generales, la CAA se clasifica en dos categorías principales: sistemas con ayuda (aided) y sistemas sin ayuda (unaided). Los sistemas sin ayuda (unaided) son aquellos que no necesitan de objetos externos para ser utilizados; su única herramienta es el cuerpo del usuario. Esto incluye gestos, movimientos corporales, expresiones faciales, señalar y lenguajes de señas, etc. Además, las señas y los gestos generalmente son un puente que conecta de manera efectiva con la comunicación verbal o no verbal con sistemas más organizados.

La variabilidad de aplicación de la CAA está constituida por los sistemas con ayuda (aided). Estos necesitan herramientas externas, que pueden variar desde elementos sencillos como: fotografías, dibujos o tarjetas con símbolos. Viéndose también en tecnologías más sofisticadas, por ejemplo, tabletas y aparatos de

generación de voz. Los sistemas pictográficos son una de las categorías dentro de esta clasificación, que incluye los símbolos PCS (Picture Communication Symbols), los pictogramas en blanco y negro, las imágenes realistas y los sistemas fotográficos personalizados. Estos recursos visuales permiten representar conceptos, objetos, emociones y acciones, lo que hace más fácil para los niños que necesitan un apoyo visual para entender y producir el lenguaje.

El PECS (Picture Exchange Communication System) es uno de los sistemas de CAA más conocidos, este es el intercambio de imágenes físicas para comunicar un mensaje. El niño ofrece un pictograma a una persona con la intención de expresar una necesidad o pedir un objeto, lo que constituye un acto comunicativo intencionado. PECS se distingue por su estructura progresiva, que facilita el progreso desde demandas sencillas hasta la creación de oraciones pictográficas más complejas. El empleo de esto ha demostrado ventajas en la iniciación comunicativa, la disminución de frustraciones y el aumento de la capacidad expresiva, fundamentalmente en infantes con TEA que tienen problemas para comunicarse espontáneamente. Los dispositivos de alta tecnología, o SGD (Speech Generating Devices), también llamados dispositivos que generan voz, han surgido con el progreso de la tecnología digital. Estos sistemas emplean dispositivos especializados, pantallas táctiles o tabletas que hacen posible la elección de frases, palabras o símbolos que después se emiten por medio de emisión de voz. Aplicaciones como TouchChat, Proloquo2Go, LetMeTalk y CoughDrop han cambiado la manera de acceder a la comunicación, posibilitando que personas adultas, jóvenes y niños sean capaces de generar lenguaje complejo a través de combinaciones táctiles. Estos sistemas tienen una alta capacidad de personalización y se ajustan al nivel lingüístico del usuario, además de poder evolucionar a medida que el niño crece, desde lo básico a lo complejo.

### ***1.3.3 Factores que potencian la intervención multimodal en TEA***

La eficacia de la intervención multimodal en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) depende de su capacidad para adaptarse a los estilos de procesamiento sensorial, cognitivo y lingüístico de cada niño. Dado que muchos niños con TEA responden mejor a estímulos visuales que auditivos, los apoyos pictográficos, gestuales o tecnológicos facilitan la comprensión del lenguaje y disminuyen la alta demanda de las emisiones verbales. Los soportes visuales amplían la capacidad de comprender los asociados a los actos y comunicación, también favorecen la atención conjunta, un elemento clave para la participación comunicativa. De este modo, el uso

de múltiples vías expresivas permiten que la multimodalidad funcione como puente entre la intención comunicativa y la expresión.

Otro factor clave es la promoción de la intención en la comunicación, en otras palabras, la motivación. La multimodalidad no solo depende de las herramientas, sino de la oportunidad y el deseo del niño por comunicarse. Intervenciones que incorporan actividades motivadoras y rutinas, incrementan la frecuencia de emisiones repentinas, especialmente en niños mínimamente verbales. Se demostró que ofrecer oportunidades de comunicación de manera estructurada, como elecciones, peticiones y turnos, aumenta significativamente la iniciativa de comunicar. Se le suma la importancia del entorno: la intervención se fortalece cuando el sistema CAA se usa de manera consistente en la casa, la escuela y el espacio terapéutico. El modelado del adulto, utilizando tanto el habla, como pictogramas o gestos, es particularmente poderoso. White, Schlosser y Wendt (2021) evidencian que el modelado multimodal incrementa la imitación y favorece la transición hacia combinaciones comunicativas más complejas.

Finalmente, la intervención multimodal se potencia mediante la personalización del sistema de CAA y la integración de principios conductuales. Seleccionar vocabulario funcional, organizar tableros o aplicaciones según las rutinas del niño y ajustar el nivel de complejidad del sistema influye directamente en su autonomía de comunicación. La personalización del sistema promete avances más significativos en la comunicación funcional. Asimismo, técnicas como el refuerzo positivo, el modelado, el moldeamiento y la economía de fichas ayudan a reforzar esta conducta comunicativa, proporcionando estructura y retroalimentación. Cuando estos factores trabajan en conjunto, la motivación, individualización y refuerzo conductual, la multimodalidad deja de ser un conjunto de herramientas aisladas y se convierte en un enfoque integral capaz de desarrollar de manera sólida la capacidad comunicativa en niños con TEA.

## **1.4 Integración conceptual desde la perspectiva del Trastorno del Espectro Autista (TEA)**

### ***1.4.1 Conceptualización del Trastorno del Espectro Autista (TEA)***

Recapitulando el Trastorno del Espectro Autista (TEA) se ha conceptualizado por el DSM-5-TR como "... déficits persistentes en la comunicación social y en la interacción social dentro de múltiples contextos, incluyendo déficits en la reciprocidad social, conductas comunicativas no verbales utilizadas para la interacción social y

habilidades en el desarrollo, mantenimiento y entendimiento de relaciones.” (Asociación Americana de Psiquiatría, 2022). Teniendo presente cómo uno de los mayores exponentes de la sintomatología psicológica lo define, nos permite poder delimitar las diferentes cualidades que debemos tener presente al momento de tratar o reconocer casos de TEA. Sin embargo, al igual que la mayoría de trastornos incluidos en el manual posteriormente, ha estado sujeto a una variedad de cambios, tanto en su definición por parte del modelo médico, en el campo de la psicología aplicada y por último, en el aspecto sociocultural. Desde la perspectiva impuesta por el modelo médico, uno de los principales “síntomas” del TEA son déficits en la comunicación, dado al desarrollo tardío del habla en la mayoría de los casos (además de la total falta de esta en individuos autistas no verbales), la dificultad para establecer contacto visual, etc.

En los últimos años, la realización de nuevos estudios ha presentado la evidencia necesaria que nos lleva a la conclusión de que el autismo no es una enfermedad ni una discapacidad, es el resultado de un neurodesarrollo diferente. Por lo tanto, la comunicación intencional en estas personas no es inexistente ni escasa, solamente se presenta de forma distinta, y ha sido históricamente descartada como inválida en la mayoría de los casos.

#### ***1.4.2 Breve historia del TEA y evolución de su comprensión***

La primera utilización del término “Autismo” de forma similar a la que lo conocemos hoy en día, aparece en el escrito del psiquiatra infantil Leo Kanner, en el año 1943, en el cual define al autismo como “... aislamiento profundo para el contacto con las personas, un deseo obsesivo de preservar la identidad, una relación intensa con los objetos, conservación de una fisonomía inteligente y pensativa y una alteración en la comunicación verbal manifestada por un mutismo o por un tipo de lenguaje desprovisto de intención comunicativa.” (Artigas-Pallares, J., & Paula, I., 2012). Desde ese punto de la historia en adelante, el autismo fue (y en una gran medida sigue siendo) considerado como una enfermedad que afectaba gravemente el neurodesarrollo de los niños.

Posteriormente, a lo largo del siglo XX aparecieron diferenciaciones de la gravedad de autismo en individuos, tales como el síndrome de Asperger, mencionado por primera vez por la psiquiatra británica Lorna Wing en 1981, luego removido del DSM-5 en el año 2013. Las etiquetas de alto y bajo funcionamiento, diversas terapias conductuales destinadas a eliminar comportamientos repetitivos con descargas

eléctricas, método empleado por el psicólogo clínico Ole Ivar Lovaas, padre de la terapia Análisis Conductual Aplicado (ABA), aún utilizada hasta la fecha, e incluso organizaciones dedicadas a encontrar la cura para el autismo como “Autism Speaks”, fundada en el año 2005.

Desde el año 1990, en el cual la cifra oficial indicaba que los casos registrados de autismo eran 1 de cada 2500 niños, existe una estadística actual que indica que 1 de cada 36 niños es autista, de acuerdo el último reporte de la CDC realizado en el año 2023. Este cambio estadístico tan radical se debe a múltiples factores, tales como una ampliación en el criterio de diagnóstico, personas que inician procesos evaluativos en edad adulta, mayor conocimiento sobre su manifestación en mujeres, que son más propensas a recibir un diagnóstico en la adultez o no recibirlo del todo, etc.

A partir de las limitaciones y el panorama “patologizante” del modelo médico, surge el término “Neurodiversidad”, acuñado en la década de 1990 por la socióloga australiana Judy Singer en su tesis de posgrado. El paradigma de la neurodiversidad ha sido esencial para abogar por los derechos de las personas neurodivergentes al igual que para introducir la idea de que las diferencias neurológicas como el TDAH y/o el autismo no son más que parte del rango de variaciones naturales del neurodesarrollo humano.

### ***1.4.3 La comunicación inicial, la conducta y la multimodalidad desde la perspectiva del TEA***

El trastorno del espectro autista significa que hay distintas maneras de relacionarse con otros y de adaptarse a los cambios en las actividades planeadas. El TEA no quiere decir dificultad desde el inicio, solo quiere decir “diferencia”, tales diferencias se pueden ver reflejadas en la necesidad de expresarse, en cómo se utiliza el idioma en situaciones reales y en la reacción ante las señales sociales. Es común que muchos niños TEA muestren una gran brecha entre lo que logran comprender y lo que son capaces de articular verbalmente.

La utilización de varios métodos para comunicarse amplía las formas de representar ideas con símbolos, gestos, hasta palabras mal utilizadas, lo que ayuda a que lo que se entiende se convierta en lo que se dice (García, 2026). Es la rigidez en lo establecido cómo “comunicación” lo que dificulta para estas personas uno habla libre, que permita poder impartir lo que quieren decir sin tener que “hablar bien o normal” para poder ser comprendidos.

#### **1.4.4 Comunicación multimodal como vía de intervención en TEA**

Una gran preocupación es el miedo de los padres de que su hijo, recientemente diagnosticado con autismo, jamás sea capaz de hablar. Si bien es cierto que, a pesar de la regresión del lenguaje presente en la mayoría de casos de TEA alrededor de los 18 meses de edad, los niños autistas tienden a adquirir el lenguaje, a su tiempo y a su manera. Con el tiempo eventualmente pueden dominar su versión del lenguaje, ya que como todo en nuestro cuerpo, el autismo también crece y evoluciona con nosotros mientras nos desarrollamos. Sin embargo, es efectivamente una realidad que ciertos niños o adultos autistas son no verbales. Pero lo que pudo haber sido un gran impedimento y más que nada una discapacidad en el pasado, ahora es manejable, puesto que hay varias alternativas a nuestra disponibilidad, la más utilizada por niños autistas no verbales, siendo los dispositivos de Comunicación Alternativa y Aumentativa (CAA).

Estos dispositivos pueden venir en distintas formas, pero la más eficaz hoy en día son las aplicaciones para tabletas como “Proloquo”, “TouchChatAD”, “Patient Communication”, entre otras, que ayudan a los niños que aún no han desarrollado la lectoescritura a comunicarse de forma verbal. Estas aplicaciones consisten de una serie de pictogramas que el usuario puede categorizar y organizar a su gusto en diferentes carpetas, y al aplastar el pictograma el dispositivo emite la palabra (Ej. si el niño aplasta el botón del baño, el dispositivo dice “baño” o “quiero ir al baño”). Si bien el uso de estos dispositivos y programas es algo que se tiene que usar y modelar con la misma frecuencia que el lenguaje hablado para que el niño pueda aprender a usarlo de forma natural, estas alternativas al lenguaje hablado o de señas abren una puerta que para individuos que con dificultades como esta jamás estuvo abierta: la comunicación libre, intervención apropiada y el trato digno a partir de esta.

La comunicación que usa diferentes canales funciona muy bien en personas con TEA porque toma en cuenta cómo procesan la información visualmente, sus puntos fuertes para percibir cosas y lo que prefieren: sentir o hacer. Hay trabajos de intervención que reportan mayores situaciones de habla por sí mismos cuando se usan sistemas como PECS, junto con métodos de TCC. Esto no quiere decir que la CAA es el único medio implementable, o que la TCC es aplicable en todo caso, pero dejar un precedente para su implementación acompañada.

## **Capítulo 2:**

### **Aplicación De Un Programa De Intervención Multimodal Con Enfoque Cognitivo-Conductual**

El objetivo de este capítulo es explicar, fundamentar y validar la implementación de un programa multimodal de intervención con enfoque cognitivo-conductual que está orientado a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y se enfoca en mejorar las capacidades comunicativas. Este programa, a diferencia de perspectivas que se enfocan únicamente en el aprendizaje del lenguaje hablado, entiende que la comunicación es un fenómeno dinámico, complejo y multimodal, que tiene lugar a través de una variedad de canales y juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, emocional y social del niño.

Desde este punto de vista, la comunicación no se sostiene solamente como la producción de palabras, sino también como el poder del individuo para manifestar sus pensamientos, emociones, necesidades e intenciones de manera funcional en un contexto social específico. En los niños con TEA, estas habilidades a menudo se ven afectadas en distintos grados, lo que afecta de manera significativa su autonomía, su calidad de vida y su interacción social. Por lo tanto, es imprescindible poner en marcha programas de intervención que incluyan la variedad de perfiles comunicativos y propongan tácticas adaptadas a las particularidades individuales de cada niño.

El enfoque conductual-cognitivo proporciona un marco metodológico organizado y fundamentado en pruebas para la adquisición y el fortalecimiento de comportamientos comunicativos. Se emplean métodos como el modelamiento, la economía de fichas, el reforzamiento positivo y el moldeamiento con el objetivo de aumentar la posibilidad de que surjan comportamientos comunicativos y promover su sostenimiento y generalización. Al combinar estas técnicas con recursos de comunicación multimodal, se pueden aumentar las oportunidades de interacción y disminuir las barreras relacionadas con el lenguaje hablado, sobre todo en los niños que tienen una comunicación verbal mínima.

#### **2.1 Fundamentación del programa de intervención**

El programa de intervención se basa en la unión de dos ejes, uno práctico y otro teórico, que tienen un amplio respaldo en la literatura científica: el uso de la comunicación multimodal en personas con TEA y el enfoque cognitivo-conductual en niños. Lejos de ser excluyentes, ambos métodos se hacen complementarios al brindar

estrategias sistemáticas para aprender comportamientos comunicativos y al mismo tiempo ampliar los espacios disponibles para la comprensión y expresión del lenguaje.

Varios estudios han indicado que los programas de intervención temprana, los cuales fusionan respaldos visuales, tecnológicos y gestuales con tácticas conductuales organizadas, generan mejoras notables en la frecuencia y efectividad de las conductas comunicativas en menores con TEA. Estos programas no únicamente ayudan a que el lenguaje se desarrolle, sino que además colaboran con la disminución de comportamientos conflictivos relacionados con la frustración y con la dificultad para expresar lo que se necesita.

Desde la perspectiva de la cognición y la conducta, la conducta comunicativa es entendida como una respuesta visible que puede ser aprendida, alterada y consolidada en la interacción con el entorno. En este sentido, la intervención aboga por la construcción de las condiciones ambientales necesarias para favorecer la emisión de conductas comunicativas adaptativas; en ese objetivo, el profesional presenta de manera clara los estímulos, construye el contexto estructurado y aplica de forma sistemática las actividades reforzantes.

Por su parte, la comunicación multimodal abraza la alegación de que las personas utilizamos de forma simultánea y complementaria diferentes modos de comunicación cómo son: el lenguaje oral, lenguaje de señas o gestual, expresiones faciales, soportes visuales, tecnología asistiva, etc. Para la población infantil con TEA, la implementación de la multimodalidad puede resultar especialmente ventajosa, al compensar las deficiencias del procesamiento auditivo-verbal y beneficiarse de las habilidades relacionadas con el procesamiento visual.

### ***2.1.1 Bases teóricas de las técnicas cognitivo-conductuales en intervención infantil***

Las técnicas cognitivas conductuales para la intervención infantil tienen como base los principios del aprendizaje conductual y social, específicamente, del condicionamiento operante y el aprendizaje observacional; desde este modelo, la conducta del niño es el producto de una interacción de variables internas y externas, siendo el propio ambiente, el modo en que yo elijo darle sentido al entorno, un aspecto importantísimo en la adquisición y mantenimiento de conductas nuevas.

En el caso del TEA, la aplicación de técnicas cognitivas conductuales está orientada a aumentar la frecuencia de conductas comunicativas mediante la aplicación

de reforzadores contingentes y significativos. Por ejemplo, el reforzamiento positivo va a permitir consolidar conductas que cumplan una función comunicativa, como pedir, llamar, señalar, elegir, responder a un estímulo social..., es decir, que al utilizar el reforzador, voy a incrementar la probabilidad de que el niño realice la conducta comunicativa espontáneamente en el futuro.

El modelamiento forma parte del otro aspecto básico de la intervención en este enfoque. El niño puede aprender las nuevas maneras de comunicarse, ya sea en los modelos adultos o en los modelos pares, por la mera observación, sin necesidad de instrucción verbal. Es también una técnica aplicable a los niños con TEA, quienes pueden presentar limitaciones para entender instrucciones que describen conductas más abstractas, pero que son mucho más efectivos en responder a modelos o demostraciones más concretas y visuales.

Por su parte, el moldeamiento es el aspecto que permite ir reforzando las aproximaciones sucesivas a la conducta objetivo, de acuerdo con el ritmo de progresión del niño. Nunca habría que solicitar la respuesta completa, sino reforzar las respuestas parciales, o conductas precursoras, lo que reduce la frustración del niño e incrementa su motivación para su participación durante la interacción comunicativa.

### ***2.1.2 Justificación del uso combinado de TCC y comunicación multimodal en TEA***

La combinación de técnicas cognitivo-conductuales con recursos de comunicación multimodal, está motivada por la necesidad y la visión de clarificar las dificultades comunicativas existentes en el TEA, desde una perspectiva global y funcional. En el caso de que las técnicas conductuales constituyen un conjunto de herramientas sumamente eficaces en cuanto a adquisición de nuevas conductas, el resultado puede ser ineficaz si no se analiza el perfil comunicativo del niño.

Muchos de los niños con TEA presentan menoscabo del lenguaje oral, pero a la vez son capaces de comunicarse haciendo uso de otros canales de comunicación: gestos, mirada, o incluso estructuras de apoyos visuales. La comunicación multimodal permite poner de manifiesto y sacar partido a esas características, y no interviene solo sobre la verbalización, sino que propicia una visión más amplia de la comunicación.

Desde esta perspectiva, la intención comunicativa adquiere un valor central. Se considera que una conducta cumple una función comunicativa cuando permite al niño

expresar una necesidad o establecer una interacción social, independientemente de la modalidad utilizada. Al reforzar estas conductas, se fomentan las bases para el desarrollo posterior del lenguaje oral, sin imponer demandas que excedan las capacidades actuales del niño.

La integración de ambos enfoques también favorece la intervención personalizada. Mientras las técnicas cognitivo-conductuales aportan una estructura clara y replicable, la comunicación multimodal permite adaptar los recursos a las preferencias, intereses y fortalezas del niño, aumentando así la eficacia del programa.

### ***2.1.3 Evidencia empírica que sustenta las intervenciones multimodales con soporte conductual***

Estudios de diseño pretest-postest han mostrado que los programas que utilizan apoyos visuales, tecnología asistiva y técnicas de reforzamiento producen mejoras significativas en las diferentes áreas trabajadas en esta investigación como son la comunicación, la atención conjunta y la interacción social. La intervención multimodal permite interpretar todos los recursos que posee una persona para significar y comunicarse en contextos de situación determinados, respetando así las particularidades personales y sociales de cada quien (Godoy, et al. 2015).

La intervención temprana resulta un factor clave en la magnitud del progreso. Los niños que reciben apoyos en su comunicación antes de los cuatro años tienden a mostrar progresos más consistentes. “Se observó que los actos producidos eran de mayor calidad, con un mayor uso de componentes verbales presentes y una disminución de los actos que tenían funciones no interpersonales, como los gestos y los actos vocales. Por lo tanto, se produjo una evolución en el lenguaje funcional de los sujetos. (Pereira et al., 2020)” Asimismo, se ha observado que la comunicación multimodal puede reducir la aparición de conductas problemáticas asociadas a la frustración, al proporcionar al niño medios alternativos para expresar sus necesidades.

## **2.2 Técnicas cognitivo-conductuales aplicadas en el programa**

El programa de intervención multimodal se apoyó en técnicas propias del enfoque cognitivo-conductual, seleccionadas por su eficacia demostrada en la intervención infantil y por su adaptabilidad a las características del Trastorno del Espectro Autista (TEA). Estas técnicas fueron aplicadas con el objetivo de incrementar la frecuencia, funcionalidad y espontaneidad de las conductas comunicativas.

El enfoque cognitivo-conductual explica que, las conductas comunicativas son entendidas como, comportamientos observables que cumplen una función específica

dentro de la interacción social. En niños con TEA, dichas conductas suelen presentarse de manera limitada, poco flexible o dependiente de una sólida estructura, lo que justifica la implementación de estrategias estructuradas que permitan enseñar explícitamente las relaciones entre estímulos, respuestas y consecuencias. La intervención se diseñó, por lo tanto, para ofrecer múltiples oportunidades de aprendizaje, reforzar de manera clara las conductas comunicativas funcionales y reducir progresivamente la dependencia de los cuidadores para comunicarse. Las técnicas descritas a continuación no se aplicaron de forma aislada, sino como parte de un sistema integrado de intervención.

### **2.2.1 Refuerzo positivo: principios, tipos y aplicación en conductas comunicativas**

El refuerzo positivo, derivado del condicionamiento operante, “es todo estímulo cuya presentación aumenta la probabilidad de que ocurra una conducta (*Qué Es Refuerzo Positivo. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra, s. f.*)”. En el área de la comunicación, el refuerzo positivo se utilizó para fortalecer conductas que reflejaran intención comunicativa, sin importar la situación.

En el programa, se reforzaron conductas tales como: el uso gestos, la selección de pictogramas para realizar peticiones, el contacto visual sostenido durante la interacción y la iniciativa para iniciar la comunicación. Estos comportamientos fueron considerados los objetivos, ya que son la base para el desarrollo de habilidades comunicativas más complejas.

Los reforzadores empleados se seleccionaron de manera personalizada , teniendo en cuenta los intereses, preferencias y motivación de cada niño. Se utilizaron diferentes tipos de reforzadores, entre estos están: sociales como elogios, sonrisas, atención conjunta, reforzadores tangibles: juguetes, materiales de interés, y reforzadores de actividad: tiempo de juego, acceso a actividades preferidas. La combinación de estos reforzadores mantuvo la motivación y favorece la participación de los niños en las sesiones.

Estos refuerzos tenían como objetivo de facilitar la generalización de las conductas comunicativas en contextos regulares o cotidianos. A medida que el niño progresó, se redujo gradualmente la dependencia de reforzadores físicos, cómo fichas o pictogramas, promoviendo la comunicación multimodal como herramienta principal para interactuar con el entorno.

### **2.2.2 Modelamiento: uso del gesto, voz, pictogramas y tecnología como modelos**

El modelamiento se implementó como una estrategia central para la enseñanza de conductas comunicativas, especialmente en niños con dificultades para iniciar la comunicación de manera espontánea. Esta técnica se basa en el aprendizaje por observación, mediante el cual el niño adquiere nuevas conductas al observar a un modelo que ejecuta la respuesta deseada.

Durante la intervención, el terapeuta y los cuidadores actuaron como modelos, demostrando el uso de diferentes métodos de comunicación como: gestos, verbalizaciones, selección de pictogramas y la utilización de dispositivos tecnológicos de comunicación. Estas demostraciones se realizaron en situaciones familiares, para el niño, en el hogar, para pedir comida, etc., facilitando la comprensión de la conducta comunicativa y los entornos en el cual aplicarla. Esto permitió al niño observar la relación entre el estímulo, la conducta comunicativa y el resultado, fortaleciendo el aprendizaje por asociación.

Por ejemplo, al modelar la solicitud de un objeto mediante un pictograma acompañado de una verbalización simple, el niño solía mostrar una facilidad para imitar el comportamiento, a diferencia de cuando solo se le entregaba las herramientas y se le pedía que lo hiciera. Esta técnica resultó especialmente efectiva cuando se combinó con el refuerzo positivo y el moldeamiento gradual.

### **2.2.3 Moldeamiento gradual de conductas comunicativas iniciales**

El moldeamiento constituyó una estrategia clave para respetar el ritmo de aprendizaje individual de cada niño y evitar la frustración asociada a demandas excesivas. Esta técnica consiste en reforzar acercamientos exitosos a la conducta objetivo, permitiendo que el niño avance progresivamente hacia respuestas más complejas.

Inicialmente, las conductas reforzadas fueron aquellas que vienen previo a la comunicación, como orientar la mirada hacia la persona que le está hablando, señalar un objeto, emitir una vocalización o manipular un pictograma. A medida que el niño fue adaptando estas conductas iniciales, la complejidad de las actividades, o emisiones demandas del niño, fueron aumentando, reforzando conductas que implicaran una mayor motivación para comunicar, como combinar gestos con vocalizaciones, seleccionar símbolos específicos o emitir palabras. Este proceso permitió construir de manera progresiva un banco de palabras más amplio y autónomo, y más importante aún, personalizado para cada uno.

#### **2.2.4 Economía de fichas: estructura, reforzadores y criterios de canje**

Las fichas se utilizaron como un sistema estructurado para reforzar el objetivo de aumentar la motivación y la participación del niño en las actividades. Este sistema consistió en: la entrega de fichas o símbolos visuales cada vez que el niño emitía una conducta previamente definida como objetivo para caso, se esté pedir permisos, preguntar si se puede unir, o cambiar la música.

Las fichas acumuladas podían canjearse por los estímulos o las actividades de preferencia de los niños, tales como acceso a actividades preferidas, jugar juegos específicos, libros de particular interés, o en algunos casos escuchar música de particular interés, tiempo de juego o materiales de interés, pinturas, crayones, etc. Los criterios de canje se establecieron de manera clara y consistente, permitiendo que el niño comprendiera la relación entre su conducta y la obtención del reforzador. Después de cumplir una cantidad definida de actividades o tiempo activo de terapia se recompensaba con una ficha, esto varía dependiendo de la actividad que se realizó. Algunas actividades podían ser más demandantes dependiendo del caso, a veces serían 2 fichas para remarcar la importancia y dificultad adjuntada a la actividad, por ejemplo, lavarse los dientes, pedir comida u objetos con calma.

La economía de fichas resultó especialmente útil para niños que requerían un apoyo visual adicional. Permitió adaptar la intervención y trabajar en alcanzar las metas establecidas, favoreciendo la autorregulación y el compromiso del niño con la tarea. Con el avance del programa, se promovió la transición hacia reforzadores más naturales que estén relacionados con sus intereses particulares, reduciendo gradualmente el uso de fichas.

#### **2.2.5 Articulación entre técnicas: secuencias y combinaciones**

Las técnicas cognitivo-conductuales descritas no se aplicaron de manera aislada, sino como parte de un sistema integrado y coherente de intervención. La articulación entre refuerzo positivo, modelamiento, moldeamiento y economía de fichas permitió abordar la comunicación desde múltiples niveles y adaptarse a las necesidades cambiantes del niño.

Por ejemplo, una sesión típica podía iniciar con el modelamiento de una conducta comunicativa, cómo “pedir algo”, seguido del moldeamiento de aproximaciones sucesivas, pedir comida o agua, y el refuerzo positivo de las respuestas emitidas. Esta combinación de técnicas aumenta exponencialmente la eficacia del programa, promoviendo que las conductas comunicativas adquiridas

fueran funcionales y generalizables, esto quiere decir, aplicables en diferentes entornos más familiares al niño lejos de la intervención. Facilitó la adaptación de la intervención en según el progreso observado, manteniendo un equilibrio adecuado entre desafío y éxito. Por ejemplo, una vez dejado atrás las fichas se reemplazaban la ficha con la actividad de interés en sí, si uno de los casos quería escuchar una canción específica se le explicaba que sería únicamente al acabar completamente la actividad que se estaba realizando presentemente. Y así, se promovía la comunicación y la capacidad de “pedir cosas” por medio de trueques más aplicables en su entorno.

### **2.3 Recursos y herramientas de comunicación multimodal empleados**

Se integró sistemas pictográficos, herramientas tecnológicas, cómo iPad y música, gestos naturales y apoyos visuales, seleccionados de manera individualizada y progresiva. Estos recursos no se concibieron como sustitutos del lenguaje oral, sino como facilitadores del desarrollo comunicativo y como medios para ampliar la capacidad expresiva del niño. En ciertos casos se prefería utilizar el iPad para comunicar un mensaje más complejo cómo “yo quiero ir fuera”, y en otros casos se usaban las plantillas de comunicación, o “sistemas pictográficos”, para expresar ideas más sencillas, cómo los nombres de canciones o actividades que se querían realizar, correr saltar, jugar, música, etc. Toda aplicación multimodal venía adjunta de una repetición oral de lo que se buscaba, por ejemplo, si se indicaba “música” se decía “guitarra” o “radio” con el afán de que este mensaje pueda ser replicable.

#### **2.3.1 Sistemas pictográficos utilizados (PECS, pictogramas, tarjetas y tableros)**

Los sistemas pictográficos constituyeron uno de los principales recursos empleados en el programa, debido a su eficacia demostrada en la promoción de la comunicación funcional en población con TEA. Estos sistemas se basan en el uso de símbolos que representan objetos, acciones, personas o conceptos, permitiendo al niño expresarse, incluso en ausencia de lenguaje verbal. Entre los sistemas utilizados se incluyó el PECS, pictogramas y tableros visuales, todos personalizados para cada caso. El uso de PECS permitió estructurar el desarrollo de la comunicación en fases, comenzando por el intercambio de imágenes para solicitar objetos y avanzando hacia combinaciones de símbolos más complejas.

Los pictogramas y tarjetas se seleccionaron en función de su simplicidad y relevancia a cada caso. Se priorizó el vocabulario relacionado con necesidades básicas, intereses del niño y situaciones cotidianas, actividades de baño, animales,

comidas, actividades de casa, entre otros. Los tableros, por su parte, permitieron organizar visualmente múltiples opciones, favoreciendo la elección y expresión autónoma.

El uso sistemático de sistemas pictográficos contribuyó a reducir la frustración asociada a la dificultad para expresarse verbalmente y promovió el desarrollo de la intención comunicativa. Asimismo, estos recursos facilitaron la comprensión del lenguaje receptivo, al ofrecer apoyos visuales que acompañaban las verbalizaciones del adulto.

### **2.3.2 Herramientas tecnológicas: aplicaciones, tablets y dispositivos generadores de voz**

La incorporación de herramientas tecnológicas representó un avance significativo en el programa de intervención. El uso de tablets, aplicaciones y dispositivos generadores de voz permitió ampliar las posibilidades de comunicación. Las aplicaciones de comunicación aumentativa y alternativa utilizadas ofrecen vocabularios, y un conjunto de conceptos altamente personalizables, integrando imágenes, texto y salida de voz. Permitía que cada tablet sea única, que contenga únicamente la información relevante para cada niño, y un vocabulario que este más centrado en lo que era su respectivo objetivo, o palabras que los cuidadores notaban cómo importantes. Permitiendo que los niños y familias los pudieran editar a sus casos individuales, necesidades y vocabularios emergentes, de manera que durante la intervención se pudiera trabajar con las palabras que realmente resuenan en cada respectivo caso.

Los dispositivos generadores de voz resultaron especialmente útiles para niños con habilidades verbales muy limitadas o inexistentes, ya que permitieron producir mensajes auditivos comprensibles para el entorno. La posibilidad de escuchar la salida de voz también favoreció el desarrollo del lenguaje receptivo y la asociación entre símbolos visuales y palabras habladas, cómo era el caso de Proloquo2. La tecnología se utilizó de manera complementaria a otros recursos multimodales, evitando la sobredependencia de los dispositivos. El objetivo principal fue que el niño reconociera la tecnología como una herramienta más dentro de sus herramientas para la comunicación, y no como el único medio de interacción.

### **2.3.3 Integración de gestos naturales, señas y apoyos visuales**

Además de los recursos pictográficos y tecnológicos, el programa enfatizó la integración de gestos naturales, señas y apoyos visuales como componentes

fundamentales de la comunicación multimodal. Los gestos, tales como señalar, asentir, negar o extender la mano, fueron considerados conductas comunicativas relevantes y se reforzaron sistemáticamente.

El uso de señas simples permitió complementar las verbalizaciones y facilitar la comprensión del mensaje, especialmente en niños con dificultades para procesar el lenguaje oral. Estas señas se seleccionaron por su reconocimiento y facilidad de ejecución, y se enseñaron mediante modelamiento y refuerzo positivo. En casos para decir “yo” durante la intervención se apuntaba a uno mismo, para decir comida, se hacía un gesto de acercar un cubierto a la boca, para indicar bañarse se sobaba la cabeza. En uno de los casos, uno de los niños presentaba mutismo, y contaba con un lenguaje de señas primitivo y único, el cual se adaptó a la intervención y se buscó expandir.

Los apoyos visuales, como agendas y tablas de secuencias de las actividades a realizar, se utilizaron para estructurar el entorno y anticipar las demandas de cada uno. Estos apoyos contribuyeron a reducir la ansiedad, mejorar la comprensión de rutinas y favorecer la participación activa del niño. Se tenía una agenda visual de las actividades por realizar y las actividades realizadas y un dibujo de una casa para señalar el final de la intervención y el retorno al hogar, ya que la transición del entorno puede ser un desafío para los niños TEA.

### ***2.3.4 Selección de vocabulario funcional y escenarios comunicativos***

La selección del vocabulario funcional constituyó un eje estratégico dentro del programa de intervención multimodal, dado que el lenguaje adquiere sentido y valor únicamente cuando cumple una función comunicativa real en la vida cotidiana del niño. En el caso de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA), la adquisición de vocabulario no puede abordarse únicamente desde un criterio cuantitativo, sino que debe priorizarse la funcionalidad, la frecuencia de uso y la relevancia contextual de las palabras y símbolos seleccionados.

La selección del vocabulario se realizó a partir de una evaluación inicial de los intereses, necesidades y contextos habituales del niño. Se consideraron los entornos terapéuticos como los entornos externos a la intervención, como el hogar y la escuela. Se tuvo en cuenta el nivel de desarrollo comunicativo del niño, evitando la introducción de vocabulario abstracto o poco relevante en etapas iniciales de la intervención.

Los escenarios estructurados para motivar la comunicación desempeñaron un papel central en este proceso. El vocabulario no se trabajó de manera aislada, la

asociación y aplicabilidad situaciones reales era el principal objetivo, asociar correctamente el juego, la alimentación, la interacción con pares y la participación en actividades, con sus respectivos símbolos. Aplicarlo de esta manera permitió que el niño comprendiera la función práctica del lenguaje y facilitó la asociación entre la palabra, el símbolo y la acción correspondiente.

La incorporación de escenarios familiares también contribuyó a la generalización de las habilidades para comunicarse, uno de los principales desafíos en la intervención con niños con TEA. Al utilizar el vocabulario funcional en múltiples contextos y con diferentes sujetos ajenos al niño, cómo los terapeutas auxiliares, pares, etc., se promovió la adaptabilidad del lenguaje utilizado y se redujo la dependencia de encontrarse en un contexto terapéutico.

#### **2.4 Diseño del programa de intervención**

El diseño del programa de intervención multimodal se estructuró a partir de la necesidad de ofrecer un marco coherente y flexible que permitiera abordar de manera eficaz los déficits en la comunicación presentes en niños. Este diseño se basó en datos recientes sobre la intervención inicial, las capacidades de cada niño, y la forma más apropiada de implementar unas herramientas conductuales para cada caso.

El programa fue ideado, desde una perspectiva conceptual, como un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico. En este, las conductas comunicativas son vistas como comportamientos que pueden ser modelados, reforzados y generalizados a través de la interacción sistemática con el medio ambiente. En esta línea, la comunicación multimodal se incorporó como un grupo de estímulos y reacciones que favorecen el acceso al lenguaje, de manera que las herramientas multimodales fueron cruciales en su integración a la intervención, ya que estas permitían un progreso gradual y comprensión para los pacientes.

El programa no se pensó como un protocolo inalterable, sino como una guía que orientaba el progreso, que a su vez, era ajustable a las particularidades individuales de cada niño. Esta adaptabilidad hizo posible modificar los objetivos, las estrategias y los recursos según el desarrollo, las preferencias, los déficits y el comportamiento que se registró durante toda la intervención. Así, el programa logró equilibrar la estandarización necesaria para la investigación con la personalización de cada caso. Las intervenciones se planificaron de manera personalizada para cada caso, sin embargo, las estructuras eran similares, cada intervención en el centro terapéutico era de 45 minutos, teniendo 15 minutos de “gracias” para que los

cuidadores puedan llegar con calma a la sesión y los niños puedan adaptarse y regularse al cambio de contexto. La duración en meses variaba, teniendo presente que debían tener una duración mínima de 6 a 8 meses, para poder evaluar un progreso y observar los resultados, sean estos mínimos, o mejoras observables.

Para esto sé debe conocer de los casos a tratar también de una manera descriptiva: Al ingresar al centro terapéutico, en octubre del 2020, A1 era un niño de 68 meses, alegre y activo, que se comunicaba principalmente por medio de balbuceos y gestos. Al inicio del proceso mostraba un atraso significativo en el desarrollo del lenguaje verbal. Su desarrollo del lenguaje verbal receptivo es significativamente superior al expresivo, palpable en el contraste entre sus habilidades comprensivas, seguir instrucciones, reconocer objetos, etc. En cuanto a su desarrollo del habla, al momento de la evaluación inicial, este consistía de emisiones conformadas por balbuceos, sílabas aisladas o pseudo-palabras. A1 muestra características compatibles con un Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), particularmente con afasia del habla. Para A1, sé planifico 3 sesiones a la semana, una de ellas siendo en contextos externos al centro, como parques o el hogar.

En el caso de A2, es un niño que al iniciar su proceso terapéutico tenía aproximadamente 117 meses. Los padres mencionan que es activo y “comelón”, poco social, debido a su dificultad para comunicarse. Guiado por sus necesidades sensoriales, refiriéndose a que suele cambiar su comportamiento dependiendo de la situación, si tiene mucha hambre tiene un mal humor, si no pudo dormir también. En repetidas ocasiones sé metía juguetes y objetos a la boca buscada estímulos orales, en varios casos hubo que retirarle los objetos muy pequeños, o los pictogramas que sé utilizaban de la boca. A2 solo tendría 2 sesiones a la semana, sin la necesidad de intervenciones en el hogar.

A3 es una niña, que al inicio de su intervención tenía aproximadamente 72 meses, los cuidadores la describen cómo alegre y juguetona, aunque en la primera sesión sé mostraba retraída o asustada, los padres resaltaban que era normal en entornos nuevos. No contaba con ninguna particular capacidad de comunicación más que alejarse de las cosas o personas que le disgustaban. Se resaltó que tenía una afinidad por los estímulos auditivos, “es fanática de la música,” comportamiento que sé pudo presenciar en futuras intervenciones, el cual se resultó ser de suma ayuda para las intervenciones con A3. Con A3 sé plantearon 2 sesiones a la semana, pero

por motivos médicos, solía ser 1 a la semana y el proceso se extendió para poder recibir la cantidad deseada de intervenciones.

Finalmente, está A4, niño de 30 meses al momento de la primera sesión. A4, según sus cuidadores, sufrió de una “regresión significativa en el lenguaje” dos años atrás. Previamente, tenía un banco de palabras más extenso, capaz de balbucear ciertas palabras con coherencia, pero repentinamente su vocabulario se vio reducido a balbuceos y “No”, el cual se veía acompañado de escenas de frustración y autolesión. Según sus cuidadores, A4 entendía lo que le decían, pero cómo era incapaz de expresarse de regreso no seguía órdenes, que asumen eran órdenes que no le interesaban. Para A4, se planificó un escenario similar a A1, 3 sesiones, una de ellas siendo en el hogar con el afán de observar las interacciones en un entorno más natural para el niño.

En las primeras intervenciones, las cuales eran entrevistas a los padres y niños en conjunto, el objetivo era plantear las habilidades básicas a trabajar y el desarrollo de la comunicación y sociabilidad. Una vez reconocida la base inicial de comunicación, y las metas específicas del caso, se procedía a una actividad inicial sin estructura. El objetivo era observar las posibles actividades u objetos de interés del niño, reconociendo si este se guía más por actividades físicas como correr, saltar, esconderse o juguetes. O sí, en cambio, gira más alrededor de actividades más guiadas como la música, la lectura, juego simbólico, en algunos casos, una mezcla de ambos. Teniendo todo esto presente, se plantea la estructura de la intervención, guiada por una unión de los intereses personales del niño con las necesidades presentadas y los intereses de los padres.

#### **2.4.1 Objetivos comunicativos y conductuales del programa**

Los objetivos del programa de intervención se formularon de manera clara, específica y operativa, con el propósito de orientar la práctica terapéutica y permitir la evaluación sistemática del progreso de los participantes. Poder definir los objetivos observables y medibles es en sí un principio central del enfoque cognitivo-conductual, ya que permite establecer relaciones entre las conductas, los estímulos y las respuestas a la conducta. Por ejemplo, en el caso de A4, eliminar los actos de autolesión iniciados por la frustración.

Los objetivos se centraron en promover el incremento de la intención comunicativa, entendida como la capacidad del niño para comenzar y mantener intercambios comunicativos con una comunicación funcional. Diversas

investigaciones han señalado que fortalecer la intención comunicativa representa un prerrequisito fundamental para el desarrollo posterior del lenguaje verbal en niños con TEA. El uso combinado de múltiples modalidades comunicativas ha demostrado favorecer la participación activa del niño y reducir la frustración asociada a las dificultades en el lenguaje oral (ASHA, 2009).

En cada caso se plantearon objetivos similares pero con intervenciones personalizadas. Para A1, se estableció como meta desarrollar cualquier tipo de comunicación multimodal, teniendo presente que tenía cierta práctica previa del uso de CAA. Para A2, el objetivo era en sí la implementación de la CAA, carente de toda práctica del CAA, la idea era expandir sus capacidades multimodales, cómo su lenguaje de señas, y la implementación de herramientas CAA, cómo iPad. En el caso de A3, la meta era la expansión de su banco estimado de palabras, la implementación de la CAA, para fomentar la comunicación y trabajar la socialización. Finalmente, para A4, el objetivo era expandir el banco estimado de palabras, que sé había visto reducido recientemente, promover la socialización e intentar integrar la CAA a su actual capacidad de comunicación.

Desde el componente conductual, los objetivos se definieron en términos de conductas observables, tales como la emisión espontánea de solicitudes, la respuesta a estímulos sociales y la utilización funcional de sistemas de CAA. Además, se incluyó como objetivo la reducción de conductas disruptivas asociadas a la dificultad al comunicarse eficazmente, cómo golpearse, considerando que dichas conductas suelen funcionar como medios alternativos de expresión en niños con TEA, estas no deben ser completamente eliminadas. Lo contrario, se debe trabajar en conjunto con estas expresiones, y utilizarlas para permitir un “desahogo” y poder guiar una forma efectiva de cómo realizar el acto. La intención es entregar todas las posibles herramientas sin importar el tipo de comunicación que se esté expresando, para que el niño pueda autónomamente permitir que su lenguaje evolucione.

#### ***2.4.2 Secuencia de sesiones y progresión por niveles***

Las sesiones del programa se organizaron siguiendo una lógica de progresión gradual, con el objetivo de facilitar la adquisición y consolidación de habilidades comunicativas de manera progresiva. Se recomienda estructurar correctamente el tiempo de las sesiones y de las actividades, ya que esta estructuración es ampliamente beneficiosa con pacientes TEA, ya que favorece la correcta adaptación

a su entorno y reduce la expresión de ansiedad ante situaciones nuevas o muy demandantes.

Cada sesión se organizó en tres momentos principales: inicio, desarrollo y cierre. El inicio de la sesión incluyó el uso de apoyos visuales y el establecimiento de rutinas predecibles, lo que permitió anticipar las actividades y de manera clara para el niño. Durante el desarrollo de la sesión se implementaron actividades comunicativas, estructuradas y semiestructuradas, integrando recursos multimodales y técnicas cognitivo-conductuales de manera funcional, como juegos guiados, lecturas y actividades musicales. Finalmente, el cierre de la sesión permitió reforzar las conductas comunicativas emitidas y consolidar los aprendizajes alcanzados. Se hace una recapitulación de lo trabajado y se trata de replicar las emisiones realizadas a lo largo de la sesión.

La duración de las sesiones, en promedio, tenían una duración de 30 a 45 minutos por sesión, y se realizaban con un mínimo de 6 a 8 meses intencionados de intervención. Después de eso, era elección del cuidador tras ver los resultados si continuar o no, en caso de que se recomiende la continuación, que no fue en todos los casos. Había una progresión por niveles se estableció a partir de criterios de desempeño previamente definidos, cantidad de palabras emitidas, iniciativa social, imitación y aplicación de actos sociales, de modo que el avance a niveles superiores se produjera únicamente cuando el niño demostrara un uso funcional y consistente de las habilidades trabajadas. Este enfoque permitió respetar el ritmo individual de aprendizaje y evitar la introducción prematura de demandas comunicativas más complejas, lo cual coincide con las recomendaciones actuales en intervención temprana en TEA. Una vez que el niño utilizara prácticamente palabras como “quiero”, se avanza a oraciones complejas como “quiero comer, salir, ir, dormir, etc.”

#### ***2.4.3 Estrategias para promover la autonomía comunicativa***

El fomento de la autonomía comunicativa fue un elemento clave en la elaboración del programa de intervención. Se pusieron en práctica métodos como aplazar la respuesta de los cuidadores ante los intentos de comunicación por parte del niño, eliminar gradualmente los apoyos y el refuerzo de comportamientos comunicativos repentinos para promover la autonomía. La iniciativa comunicativa de los niños se veía incrementada por la implementación de estas estrategias, que, a su vez, disminuían la dependencia de apoyos externos, cómo eran los cuidadores al momento suplir la comunicación del niño. Estas técnicas han evidenciado que son

prácticos para aumentar la iniciativa comunicativa y disminuir la dependencia de apoyos externos en niños con problemas de lenguaje.

El uso de recursos multimodales, además, ha contribuido de manera clara en este proceso, ya que ha permitido que el niño fuese capaz de elegir y crear un propio recurso para poder comunicarse. La diversidad de modalidades comunicativas les permitió utilizarlo de forma personal, gestos, pictogramas, medios tecnológicos, reforzando la percepción de control y competencia, que resulta fundamental para favorecer la autonomía y la motivación personal. La promoción de la autonomía comunicativa no se limitó únicamente al desarrollo del lenguaje, sino que se reflejó también en la autorregulación conductual, saber expresar apropiadamente sus gustos y disgustos, así como en la participación social del niño, principalmente con sus pares. La disponibilidad de herramientas comunicativas fiables redujo las conductas desadaptativas que el niño había desarrollado como mecanismo de comunicación y favoreció, así, ir estableciendo cada vez interacciones más positivas con su entorno.

## **2.5 Procedimiento de aplicación del programa**

La aplicación del programa de intervención multimodal se desarrolló con el objetivo de asegurar que la aplicación fuera consistente, sistemático y replicable. La eficacia de las intervenciones en los niños con Trastorno del Espectro Autista depende, en gran parte, de la claridad de los procedimientos de aplicación y de la coherencia entre los objetivos, estrategias y contextos de intervención, junto a una expectativa de repetición.

Para cumplir tal objetivo, el programa se aplicó mediante una secuencia planificada de sesiones donde se combinaban recursos de comunicación multimodal y técnicas cognitivo-conductuales. El procedimiento también contempló el involucramiento activo de los cuidadores del medio del niño, padres, hermanos y abuelos. Puesto que, la comunicación es una habilidad y debe poder generalizarse más allá del contexto de la intervención terapéutica. La implicación de la familia y del medio educativo ya había sido ampliamente destacada como un aspecto que propiciaría los resultados anhelados y la generalización de los aprendizajes en niños con trastorno del espectro autista (ASHA, 2009).

### ***2.5.1 Intervenciones en contexto terapéutico: pasos, roles y actividades***

Las intervenciones en el contexto terapéutico se llevaron a cabo mediante sesiones estructuradas, diseñadas para promover la adquisición progresiva de habilidades comunicativas. Cada sesión siguió una secuencia definida que incluyó un

inicio estructurado, el desarrollo de actividades comunicativas y un cierre con retroalimentación, estrategia recomendada para favorecer la comprensión y reducir la ansiedad en niños con TEA.

Por ejemplo, en el caso de A3, se inició con la familiarización del entorno en el cual se realizara la sesión, usualmente una oficina, en algunos casos un parque o la casa. Se planteaba las metas de la sesión de una forma básica y atractiva, con pictogramas y dibujos. Luego se buscaba guiar al niño por la sesión, tratando de crear las oportunidades para la emisión del lenguaje de manera espontánea y natural. La sesión se ve guiada en parte por el niño, el cual llevaba la sesión a su paso y manera para que no se sienta rígido, se permitía una flexibilidad de cambiar actividad, ya que así se da apertura a la espontaneidad. Finalmente, se recapitula lo hecho en la sesión y se trata de relacionar las emisiones realizadas con dibujos, juguetes o actividades ya realizadas, para así poder crear un refuerzo de cierre.

El rol del terapeuta fue la de mediar el aprendizaje, proporcionando modelos claros de comunicación, apoyos y el reforzamiento positivo a las respuestas comunicativas del niño. Las situaciones de las actividades se organizaron en torno a situaciones en el entorno del niño, tales como el juego simbólico, la solicitud de objetos, la interacción social, etc.

### ***2.5.2 Generalización en casa y escuela: transferencia entre entornos***

La generalización de las habilidades comunicativas adquiridas constituyó uno de los objetivos centrales del procedimiento de aplicación del programa. Estudios previos han señalado que la transición de los aprendizajes a contextos familiares representa uno de los principales desafíos en la intervención con niños con TEA (Brignell et al., 2018).

Para promover la generalización, se brindó orientación a cuidadores y docentes sobre el uso de los recursos multimodales y las técnicas cognitivo-conductuales empleadas en la intervención. La consistencia en el uso de apoyos visuales, vocabulario funcional y estrategias de reforzamiento resultó fundamental para evitar la fragmentación del aprendizaje. La aplicación de las estrategias en el hogar y en la escuela permitió evaluar la funcionalidad real de las habilidades comunicativas y favoreció su consolidación en contextos significativos para el niño. Asimismo, la participación de los cuidadores fortaleció el impacto del programa y contribuyó a la continuidad del proceso terapéutico.

### **2.5.3 Modelado multimodal en tiempo real por cuidadores relevantes**

El aprendizaje por observación ha sido ampliamente documentado como un mecanismo eficaz para la adquisición de nuevas conductas, especialmente en el ámbito de la comunicación infantil. En niños con TEA, el modelado multimodal aumenta la probabilidad de comprensión del mensaje, al ofrecer múltiples canales de acceso a la información (ASHA, 2005).

El modelado multimodal en tiempo real constituyó una estrategia clave dentro del procedimiento de aplicación del programa. Esta técnica consistió en que los cuidadores relevantes, cuidadores que se encuentran en el entorno del niño de manera diaria y activa, no aplicaban gente servicio del hogar, choferes, o profesores ajenos al niño, demostraran conductas comunicativas utilizando diferentes modalidades, tales como gestos, verbalizaciones, pictogramas y dispositivos tecnológicos.

El modelado se aplicó tanto en situaciones estructuradas como espontáneas. Las respuestas imitativas y las iniciativas comunicativas del niño fueron reforzadas de manera inmediata, con reconocimientos, fichas, o lo que fuera preferencial al niño, fortaleciendo la relación entre la conducta comunicativa y sus efectos positivos.

### **2.5.4 Monitoreo continuo y retroalimentación basada en desempeño**

A lo largo de las sesiones, se registraron de manera sistemática las conductas comunicativas observadas, incluyendo verbalizaciones, gestos repetidos, uso de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa y las reacciones ante la socialización, interacciones con niños de rangos de edad similares. El uso de registros estructurados permitió analizar el progreso del niño y realizar ajustes oportunos en la intervención. Los cuidadores recibían una retroalimentación basada en el desempeño del niño, proporcionando información clara sobre los avances y las áreas a fortalecer. La retroalimentación contribuyó a mantener la motivación y el compromiso con el proceso de intervención.

## **2.6 Criterios de evaluación durante la intervención**

El objetivo era de registrar las modificaciones en las destrezas comunicativas y comportamentales de los niños involucrados, para así, orientar la toma de decisiones clínicas durante todo el programa. En la intervención con niños de Trastorno del Espectro Autista (TEA), es crucial una valoración continua, ya que el desarrollo es cambiante y se requiere de modificaciones de las estrategias terapéuticas según la reacción individual de cada niño.

Enfocándose desde una perspectiva cognitivo-conductual, la evaluación se enfoca en observar y medir los comportamientos comunicativos que pueden ser observados y que tienen un propósito. Esta posibilidad de establecer vínculos precisos entre las intervenciones puestas en marcha y los cambios que se han observado, lo cual robustece la validez interna del programa y ofrece pruebas empíricas de su efectividad (Sampieri, 2014). Además, la evaluación constante permite detectar con anticipación obstáculos en el proceso de aprendizaje e implementar cambios en la intervención a tiempo.

La evaluación realizada durante la intervención fue la observación de cada caso de manera singular, y sus respectivas reacciones a diferentes estímulos y actividades, música, correr, fútbol, libros, iluminación, sonido, cantidad de personas presentes, intereses particulares. Por ejemplo, en el caso de A3, durante una de las primeras intervenciones, por consejo de los cuidadores, se puso música en un parlante, al principio muy infantil, luego bajo recomendación de los cuidadores, Shakira. Parecía que A3 disfrutaba mucho de su música, y si es cierto que no podía pronunciar correctamente lo que trataba de imitar en canto, asociaba ciertos movimientos con las canciones, dar vueltas, alzar las manos, tirar papelillos al aire, etc. Luego de esa sesión, se reproducía, al menos una vez por sesión, una canción de Shakira, sea esta como recompensa por cumplir previas actividades correctamente, o como, motivante a seguir trabajando.

### ***2.6.1 Indicadores conductuales y comunicativos a monitorear***

Se eligieron para la evaluación a lo largo de la intervención los indicadores comunicativos y conductuales, como el empleo de gestos, la frecuencia de verbalizaciones espontáneas, la utilización de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (CAA), la emisión de peticiones, la respuesta ante estímulos sociales y la comunicación funcional con otros. Estos indicadores se han empleado de manera extensa en estudios sobre intervención en TEA, a causa de que están directamente relacionados con la calidad de la interacción social y la funcionalidad comunicativa (ASHA, 2009). Dentro del campo de la conducta, se evaluaron indicadores como la reducción de comportamientos disruptivos relacionados con la frustración a nivel comunicativo, el incremento en el tiempo dedicado a la atención mutua y el desarrollo de la reciprocidad social.

Existían un registro, entre sesiones, no se contaba con exactitud el número de indicadores, sino que se motivaba más el alcanzar un número mínimo, propio de cada

caso. Por ejemplo en caso de A1, la intención era que se familiarizara con el uso de su dispositivo CAA, así que, durante la sesión se hacían preguntas en su dirección, pero solo se progresaba cuando utilizaba su dispositivo, una vez correctamente implementado, la sesión podía continuar y se pasaba a la siguiente actividad.

### **2.6.2 Registro multimodal: verbalizaciones, gestos y uso de CAA**

Como la comunicación en los niños con TEA generalmente se expresa de varias maneras, fue preciso emplear una evaluación que incluyera tanto las conductas verbales como las no verbales. Las anotaciones incluyeron el conteo de verbalizaciones por sesión, el seguimiento de gestos y su función respectiva para la comunicación, y la utilización de sistemas de CAA, como es el caso de A1, cuantas veces lo pudo usar efectivamente. Esta clase de registro permitió el análisis no solo de la frecuencia de las conductas comunicativas, sino también de su calidad, funcionalidad y contexto en el que se producen. El registro sistemático de conductas permitió identificar patrones de respuesta y evaluar la efectividad de las estrategias de intervención implementadas, también, facilitó la identificación de avances específicos en cada modalidad comunicativa, evitando una implementación no productiva de actividades y estímulos.

### **2.6.3 Ajustes inter-sesión según respuesta del niño**

Los datos obtenidos a partir de la evaluación continua se utilizaron para realizar ajustes inter-sesión en el programa de intervención. Estos ajustes se concibieron como modificaciones planificadas, orientadas a optimizar la eficacia de las actividades implementadas y a responder de manera flexible a las necesidades individuales de cada niño. Entre los ajustes realizados se incluyeron cambios en el tipo y la intensidad de los apoyos utilizados, que tan seguido se utilizaba un pictograma y en que ocasiones se exigía una comunicación sin CAA, la complejidad de las tareas comunicativas, si eran muy sencillas se debía progresar, caso contrario regresar a actividades más básicas. También estaba, el ritmo de las sesiones, analizar con qué velocidad y transición de actividades el niño se sentía más cómodo y motivado. La posibilidad de realizar estos ajustes de manera informada permitió mantener un enfoque individualizado, considerado esencial en la intervención con niños con TEA.

Desde el enfoque cognitivo-conductual, los ajustes inter-sesión se basaron en las diferentes respuestas a estímulos, si algún activador causaba rechazo o evitación, se eliminaba y se trabaja en técnicas de regulación y manejo del estado anímico, cómo expresarse apropiadamente sin recurrir a conductas autodestructivas.

## **Capítulo 3.**

### **Evaluación de los cambios en las conductas comunicativas pre-postintervención**

#### **3.1 Evaluación de la conducta comunicativa antes de la intervención**

La evaluación de la conducta comunicativa previa a la intervención establece una línea de base y establece una referencia para el diseño de las estrategias de intervención y para contrastar los cambios más adelante. Desde un contexto del Trastorno del Espectro Autista (TEA), en donde los perfiles comunicativos pueden variar tanto de modo general, como individual, la evaluación previa, no solo tiene una función de diagnóstico, sino que también servirá de guía para realizar intervenciones espontáneas.

Se considera conducta comunicativa a todo comportamiento que trate de modificar el medio físico o social a partir de herramientas verbales o no verbales: gestos, vocalizaciones, miradas, uso de símbolos y sistemas alternativos de comunicación. El proceso de evaluación inicial que se realizó en este estudio dio prioridad a la valoración de la conducta comunicativa espontánea de los participantes (A1, A2, A3 y A4) en el sentido de comprobar si eran capaces de iniciar, mantener y responder a intercambios comunicativos en contextos tanto espontáneos, como estructurados. Se tuvieron en cuenta tanto los medios verbales y las expresivas no verbales, el señalamiento, la entrega de objetos, la orientación corporal, la mirada dirigida.

Un enfoque central de la evaluación es establecer las capacidades iniciales de comunicación, observar la existencia de capacidades de comunicación, verbales y no verbales, para desarrollar un seguimiento personalizado al respectivo caso, con sus fortalezas y debilidades. En los cuatro casos revisados, fue posible encontrar que, al inicio del proceso terapéutico, el banco estimado de palabras dichas era inexistente, con la excepción de A4 que solo decía "No"; esto limitaba, la capacidad de los participantes para poder comunicar sus deseos o sus estados anímicos a través del lenguaje verbal, lo cual hacía que, en casos, llegaran a acciones de frustración, agresión o evitación.

Sin embargo, la falta de lenguaje verbal no significaba que no hubiera comunicación. Por ejemplo, algunos participantes pedían ayuda con el contacto físico, los otros lloraban o se movían hacia el objeto de su interés, y en ciertas ocasiones

podían observarse intentos de señas o miradas hacia el cuidador, estas conductas evidenciaban la existencia de una intención comunicativa. En los casos de A1 y A2, el objetivo era reforzar sus respectivas aplicaciones de CAA, para que esta se pueda sentir más natural y menos cómo un esfuerzo externo a ellos.

Se evaluó también la atención conjunta, la cual se entiende como la habilidad para compartir el objeto, situación o actividad de interés con otra persona. En la fase de pre intervención, la mayoría de los niños mostraban dificultades muy significativas para sostener atención conjunta, con tendencia a alejarse, el aislamiento o enfocarse en actividades singulares cómo: juegos individuales o libros con varias imágenes. Esta incapacidad afectaba el desarrollo de la socialización, limitaban las oportunidades del aprendizaje práctico de la comunicación, pues la atención conjunta es una de las herramientas que permite la aparición del lenguaje y de la reciprocidad social.

El nivel de autonomía comunicativa fue analizado, que se entiende cómo la ausencia de un tercero para poder comunicarse. Antes de la intervención, los participantes tenían una elevada dependencia de una mediación de los cuidadores, precisando de indicaciones, modelados o guías físicas para comunicarse o realizar una actividad. La espontaneidad era muy baja y la mayor parte de los intercambios se desarrollaban en contextos muy estructurados o guiados muy de cerca por el terapeuta o los cuidadores.

Finalmente, se plantean estos perfiles comunicativos como base para establecer las estrategias de comunicación multimodal a proponer en la intervención, integrar la CAA para apoyar a la comunicación. A la vez, implementar el enfoque cognitivo-conductual para poder trabajar las conductas existentes y llevarlas a escenarios más prometedores en un ámbito personas y social.

### **3.2 Medición de conductas comunicativas**

#### **3.2.1 Evaluación del banco de comunicación verbal y no verbal**

Esta evaluación permite establecer no solo el nivel de desarrollo lingüístico formal, sino también la forma en que el niño utiliza distintos canales comunicativos para interactuar con su entorno, expresar necesidades y participar en intercambios sociales. En niños neurotípicos dentro del rango etario comparable al de los participantes del presente estudio, se esperaría la presencia de un banco verbal que incluya frases simples y combinaciones de dos a cinco palabras, tales como: “quiero agua”, “vamos a jugar”, “mamá, ven aquí”, “yo quiero más” o “mira el perro”.

Sin embargo, en los casos A1, A2, A3 y A4, la evaluación inicial demostró una falta significativa en el lenguaje verbal, no se podía observar una comunicación verbal con intención comunicativa. Cuando existían vocalizaciones, estas solían ser ecológicas, repetitivas o carentes de intención comunicativa, sin cumplir las funciones esperadas para su edad cronológica.

Si bien se espera que un niño en esta etapa pudiera pedir algo por medio de comunicación verbal como “dame el juguete”, “quiero una galleta” o “ayúdame”, en los casos evaluados, estas funciones se presentaban principalmente a través de comportamientos no verbales. Coger de la mano al adulto para guiarlo hacia un objeto, empujando materiales para indicar rechazo, llorando para expresar frustración o emitiendo sonidos no específicos para atraer la atención. Algunos simplemente agarraron la cosa con la que querían jugar sin pedir ayuda. De manera similar, había comportamientos como dar el objeto al adulto, emitir sonidos de frustración o dejar la actividad, en lugar de verbalizar peticiones como “ayúdame” o “no puedo”.

Se identificó una limitación en el uso de gestos comunes, como saludar con la mano, asentir o negar con la cabeza, señalar para compartir interés o mostrar objetos para generar atención conjunta. En el desarrollo típico, se espera que el niño combine mirada, gesto y lenguaje verbal para reforzar la intención comunicativa, por ejemplo, mirando al cuidador mientras dice “mira eso”, señalando mientras nombra un objeto. En los casos analizados, esta coordinación era limitada o inexistente: la mirada no siempre se dirigía a la persona que le hablaba, los gestos no se acompañaban de expresiones vocales y la comunicación solía ser fragmentada.

La mayoría de la comunicación producía respuestas a demandas dentro de contextos altamente estructurados, por ejemplo pedir repetidas veces que haga algo, o preguntarle específicamente que dibuje algo que se apuntaba frente a ellos. Rara vez se observaban intentos de compartir intereses, llamar la atención del adulto para interactuar o iniciar juegos que implicaran socializar con alguien más, siempre había una intención de jugar de manera individual, conductas que se esperan en niños de la misma edad cronológica. La comunicación no verbal cumplía principalmente una función orientada a la obtención de objetos o a la regulación inmediata del entorno.

Sin embargo, la capacidad comunicativa no verbal existente se presenta como el punto de partida para la intervención, ya que evidenciaba la presencia de una intención comunicativa, aunque limitada en su forma y alcance. Estas conductas

fueron consideradas como precursores del lenguaje, susceptibles de ser ampliados y estructurados mediante el uso de estrategias multimodales.

### **3.2.2 Evaluación del uso de CAA en la interacción**

La intención era analizar la capacidad inicial de los participantes para utilizar sistemas alternativos y aumentativos como medio de expresión y participación social. Este proceso incluyó la observación estructurada de la respuesta a apoyos visuales, pictogramas, tableros de comunicación, gestos modelados y herramientas multimodales, con el objetivo de identificar el nivel de accesibilidad, comprensión y potencial de empleo de dichos recursos.

En la fase pre intervención, los casos A3 y A4 presentaban un empleo inexistente de sistemas formales de CAA. En el caso de A1, si existía un antecedente de empleo de CAA, y en el caso de A2, este contaba con un conocimiento básico de lenguaje de señas. Ninguno de los participantes contaba con experiencia previa en el uso de pictogramas o tableros estructurados. No obstante, se observaron conductas nuevas compatibles con los principios básicos de la comunicación aumentativa, tales como la selección de objetos preferidos, la entrega de materiales para solicitar ayuda, el seguimiento visual de estímulos y la imitación parcial de gestos modelados. Durante las evaluaciones iniciales, se introdujeron progresivamente elementos básicos de CAA, tarjetas, pictogramas con acciones simples, por ejemplo, comer, jugar o descansar, imágenes que sirven para estructurar rutinas. La respuesta de los participantes demostraron diferentes niveles de comprensión e implementación práctica de los apoyos visuales.

En el caso de A1, inicialmente presento una curiosidad a los estímulos visuales, explorando las tarjetas, aunque sin intención de comunicar algo, ni siquiera algún deseo o interés que tuviera. Se emplearon pictogramas simples al inicio de la intervención, herramienta que rápidamente transición al empleo de un iPad. El cual, en un inicio, también utilizo como un balbuceo, repitiendo múltiples veces la misma palabra sin particular propósito más que diversión.

A2 mostró un interés claro en los libros, guiándose por las portadas o el tamaño de los libros. Al principio, los leía de manera individual, mientras se fue familiarizando con su entorno, empezó a llevar el libro al terapeuta para que se lo leyera, haciendo señas que emulaban las acciones en el libro, dormir, saltar, caminar.

Desde la pre intervención, era claro que A3 tenía un interés particular por la música, ese fue su herramienta de preferencia. Junta a la música se pudo implementar

el uso de pictogramas sencillo estilo cancioneros, pictogramas con símbolos que se relacionaban al repertorio musical que había en el centro terapéutico. La música funcionó tanto como reforzador positivo, que como herramienta CAA, ya que A3 traba de imitar los sonidos cantados en las canciones, “aa-a” era araña, “i-o” era subió.

En A4, se observó un interés por las pantallas, y objetos visualmente llamativos. Se había mencionado durante la sesión inicial que tenía una “adicción” a las pantallas. Esto, por un lado, promueve el uso de herramientas CAA más sofisticadas, como un iPad, aunque primero se planteó disociar ese estímulo visual como un entretenimiento, para pasarlo a que se aplique más como una herramienta de la comunicación.

Un aspecto central de la evaluación fue determinar si los participantes podían comprender la relación entre el símbolo visual y el objeto o acción correspondiente, guitarra-música. En la mayoría de los casos, esta relación simbólica se encontraba en una fase inicial, capaces de distinguir entre la imagen presentada más no a la actividad que se asocia, requiriendo modelado constante y apoyo físico o gestual para facilitar la asociación entre el pictograma y su actividad relacionada. Como por poder asociar el símbolo de una zanahoria o hamburguesa con el sonido “mmmm” y luego a la comida, juntos con juguetes plásticos de frutas o vegetales. Se observó, que el grado en que los niños podían utilizar la CAA como herramienta, más allá de la manipulación sin propósito de comunicación, el objetivo era registrar cuantas veces podían correctamente asociar un objeto o imagen con la actividad.

En la evaluación pre intervención, la CAA no era utilizada de manera espontánea para iniciar conversaciones, sino que su uso dependía casi exclusivamente del cuidador, quien guiaba la selección de símbolos o reforzaba los intentos de comunicarse. La mayoría de los intentos de interacción mediada por CAA se producían en contextos altamente estructurados, tales como tareas de elección forzada o rutinas visuales con los pictogramas. En estos escenarios, algunos pacientes lograban realizar selecciones básicas entre dos opciones, aunque sin generalizar esta conducta a situaciones más abiertas o espontáneas. Podían escoger entre música o juego, adentro o afuera, libro o dibujo, etc.

### **3.2.3 Observación de conductas comunicativas funcionales**

El objetivo de las observaciones era identificar las formas en que los participantes utilizaban la comunicación para influir en su entorno, expresar necesidades, regular interacciones y responder a demandas. Se consideraron comunicativas aquellas conductas que cumplían una función clara dentro de la

interacción, independientemente de si eran verbales, no verbales o multimodales. Cosas cómo: reclamar algo, negarse a hacer algo, hacer sonidos para tratar de comunicar disgusto, señalar a otros objetos.

Entre las conductas más frecuentes se encontraron señalamientos básicos, entrega de objetos al cuidador, aproximación física de los objetos de particular interés cómo: carros, animales de granja, instrumentos, libros, etc. También se podía observar empujes suaves para dirigir la acción del otro, vocalizaciones no reconocibles, cambios posturales, expresiones faciales de agrado o frustración y conductas motoras repetitivas. Estas conductas, si bien carecían de estructuración lingüística, cumplían una función de comunicar algún deseo por medio de la interacción con un tercero. Una observación relevante fue la escasa presencia de funciones comunicativas, habladas o verbales, tales como: comentar sobre los eventos ocurridos durante la sesión, mostrar objetos o buscar atención.

En el caso de A1, al momento de interactuar, se observó la tendencia de guiar al cuidador físicamente al objeto deseado en lugar de comunicarlo a través de verbalizaciones de cualquier tipo. Por ejemplo, cuando deseaba un juguete fuera de su alcance, A1 solía guiar de la mano del cuidador y dirigirla hacia el juguete, sin establecer contacto visual sostenido ni utilizar vocalizaciones distinguibles, esta conducta cumplía la función de solicitud.

En A2, se observó una mayor presencia de gestos sociales, como alternar ocasionalmente la mirada entre el objeto deseado y el cuidador, así como sonidos vocales no comprensibles en contextos de altamente estructurados, cómo cuando quería un libro específico, sonidos monosílabos cómo “fffff” o “nnnnnn”. Estas conductas no se presentaban a situaciones menos estructuradas.

El caso de A3 presentó una capacidad comunicativa más restringida, predominando conductas de evitación, retirada o protesta ante demandas de comunicación, cómo alejarse, quitar su mano o apartar los objetos presentados. La comunicación cumplía principalmente una función de escape o evitación, expresada mediante el alejamiento, el aumento emisiones de sonidos intensos no distinguibles. Sin embargo, solía mirar fijamente la radio cuando quería escuchar música, aun en los casos en los que se tocaba música con una guitarra para ella.

En A4, se observaron intentos de imitación gestual, lo cual sugería que sé debía motivar el desarrollo de los estímulos visuales para promover las conductas comunicativas, ya que lo visual parecía ser su área de interés. Imitaba levemente los

movimientos del cuidador y del terapeuta, reconoció que alzar las manos era detenerse, pero alzaba los brazos hasta la mitad de su torso, y rápidamente los bajaba.

### **3.3 Procedimiento de evaluación pre intervención**

#### **3.3.1 Caracterización del perfil comunicativo inicial y necesidades comunicativas iniciales**

La caracterización del perfil comunicativo inicial de los participantes tuvo como propósito identificar a las habilidades comunicativas presentes antes de la intervención, así como las principales necesidades en los ámbitos verbales, no verbal, social y multimodal. Este análisis permitió establecer una línea base individualizada, fundamental para orientar la planificación del programa de intervención y seleccionar las estrategias comunicativas más pertinentes para cada caso.

El perfil comunicativo inicial se construyó a partir de observaciones realizadas en las primeras intervenciones y entrevistas con cuidadores. Existían diferentes factores por analizar como la intención comunicativa, la expresión, la comprensión verbal, el uso de gestos, la atención conjunta, la reciprocidad social y la respuesta a los apoyos visuales. Los cuatro participantes, generalmente, compartían un perfil caracterizado por una predominancia de la comunicación no verbal, un uso limitado del lenguaje oral, y una dependencia de un adulto o tercero para poner comunicarse. Sin embargo, se identificaron diferencias relevantes en el nivel de iniciativa, el tipo de funciones comunicativas y áreas potenciales de desarrollo.

A1 presentaba, al inicio de la intervención, un perfil comunicativo centrado en gestos y conductas no verbales, utilizadas principalmente para necesidades y deseos. Al momento de expresarse lo podía hacer de diferentes maneras no verbales como: la entrega de objetos al adulto, la toma de la mano para dirigirla hacia objetos deseados y aproximaciones de los objetos. No se observaron palabras espontáneas, ni intentos claros de imitación verbal. Un banco estimado de palabras al inicio del proceso de 0, presentando únicamente balbuceos.

La intención comunicativa estaba presente, pero se manifestaba con una escasa . El contacto visual era intermitente y generalmente dependiente de la mediación adulta. La atención conjunta se encontraba en una fase novedosa, con episodios breves de intercambio de mirada entre el objeto y el terapeuta, sin mantenimiento prolongado. Los objetivos terapéuticos iniciales de A1 incluían el desarrollo de vías de comunicación simbólica (es decir, el intercambio de mensajes e

información a través de símbolos), la introducción de sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA) para facilitar la expresión de necesidades y deseos, y el fortalecimiento de la reciprocidad básica en la interacción.

A2 mostró una capacidad comunicativa ligeramente más amplia, inició la intervención teniendo una capacidad leve de comunicarse con lenguaje de señas, presentó vocalizaciones diferenciadas, más no comprensibles, intentos ocasionales de imitación de sonidos y un uso frecuente de gestos convencionales, como señalar con el índice. En algunos contextos, A2 era capaz de emitir sílabas aisladas o aproximaciones fonológicas asociadas a rutinas familiares: “ar ar” en lugar de “saltar”. Poseía un banco estimado de palabras al inicio del proceso de 0, presentando únicamente balbuceos.

La comprensión verbal se encontraba en un nivel funcional básico, respondiendo a instrucciones simples acompañadas de apoyo gestual por parte del cuidador. La intención comunicativa era más evidente que en A1, aunque seguía siendo principalmente reactiva. Su comunicación se centraba principalmente en la petición, la protesta y la regulación de actividades. Los objetivos terapéuticos iniciales de A2 se centraban en la expansión del banco estimado de palabras, la expansión del uso de gestos y apoyos visuales, y la estructuración de interacciones más prolongada, favoreciendo la transición progresiva hacia el lenguaje de señas.

El perfil de A3 mostraba una capacidad expresiva limitada, con una prevalencia de conductas evitativas, protestas y balbuceos cuando se le pedía algo o se le hacía una pregunta. Su comunicación funcional estaba mayormente vinculada a evitar tareas, más que a la interacción social o la solicitud de objetos.

Se observó una baja iniciativa de comunicación espontánea, contacto visual escaso y dificultades marcadas en la atención conjunta. A3 tendía a no responder de forma consistente a su nombre cuando sus cuidadores llamaban su atención ni a intentos de interacción social desestructurada. La comprensión verbal era limitada, requiriendo apoyos visuales constantes para la ejecución de instrucciones básicas. Mostrarle dibujos de las actividades a realizar o de los juguetes a utilizar. Las necesidades comunicativas iniciales de A3 incluían el establecimiento de formas básicas de intención comunicativa, la introducción temprana de sistemas CAA como vía principal de expresión, la reducción de conductas de escape mediante la implementación de actos autorregulables y el fortalecimiento de la conducta asociada a la interacción social, sin requerir de un modelamiento de un cuidador.

A4 mostró un perfil inicial con apertura a la interacción social, evidenciando intentos de imitación gestual, respuestas positivas a rutinas estructuradas y una mejor tolerancia a las actividades guiadas, aunque, en ciertas ocasiones, demostraba frustración cuando las actividades variaban. Aunque el lenguaje verbal era limitado a una palabra, “No”, demostraba una disposición favorable hacia el uso de apoyos visuales e imitaciones con señas.

La atención conjunta emergía con mayor frecuencia en comparación con los otros casos. Se observó una mayor capacidad para mantener turnos de interacción, aunque de corta duración, turnarse juguetes o libros, elecciones de juegos, etc. Las necesidades de comunicación iniciales de A4 se orientaban hacia la expansión del banco estimado de palabras, la integración de recursos multimodales, para facilitar la comunicación no verbal, promover la iniciativa para comenzar la comunicación y el fortalecimiento de la reciprocidad social.

En conjunto, los perfiles de A1, A2, A3 y A4 evidenciaron un patrón común de comunicación temprana basado en lo no verbal, con una limitada capacidad de representar la comunicación de manera simbólica, en imágenes, escasa iniciativa para la comunicación y dependencia de cuidadores o del terapeuta para comunicarse con otros. También, se identificaron habilidades relevantes, tales como, la respuesta a estimulación visual y auditiva, que llegaron a ser cruciales para la evolución comunicativa de sus respectivos casos.

### ***3.3.2 Implementación de pruebas iniciales***

La intención de implementar las pruebas al inicio es crear una base de la cual se guiara para poder llevar a cabo las intervenciones en el futuro. Esto permite una guía cuantitativa que puede llegar al mejoramiento cualitativo de los pacientes. Con este objetivo, se utilizaron tres herramientas complementarias: la Escala de Observación Logopédica, el Inventario de Desarrollo Battelle y el Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) , las cuales permitieron integrar información cuantitativa y cualitativa de manera natural. El uso combinado de estos instrumentos da lugar una evaluación amplia del desarrollo comunicativo, cubriendo aspectos relacionados con la expresión verbal y no verbal, la comprensión, la interacción social, la intención comunicativa y los patrones conductuales asociados a la comunicación. De forma que, la triangulación de datos fortaleció la validez del análisis inicial y permitió orientar la planificación individualizada de la intervención.

#### **Escala de Observación Logopédica**

La Escala de Observación Logopédica es una herramienta “utilizadas dentro del ámbito clínico y permiten que el profesional disponga de la información de manera rápida y efectiva (Sánchez Pedroche & Mumbardó Adam, 2020)”. Se empleó como un instrumento clínico para registrar de manera sistemática las conductas comunicativas espontáneas, dirigidas en contextos estructurados y semiestructurados. La escala permite la recopilación del uso del lenguaje verbal, las vocalizaciones, el uso de gestos comunicativos, la imitación sonora o motora, la respuesta al nombre, el contacto visual, la atención conjunta y la capacidad para iniciar o continuar intercambios comunicativos. Las escalas fueron transcritas para mantener la privacidad de los pacientes, aunque se mantuvo su estructura.

En el caso de A1, se pudo observar claras señales de intención comunicativa: contacto visual sostenido, sonrisa social, señala con el dedo, imitación gestual, y respuesta a comandos por parte de cuidadores. Muestra tolerancia al tacto, texturas y sonidos fuertes. Se muestra bastante agilidad en los movimientos gruesos, como, marcha, freno inhibitorio, equilibrio, etc.

*Tabla 1 Escala de Observación Logopédica A1 octubre 2020. Elaborado por Logopeda líder de caso:*

<b>Observaciones “A1”</b>	
<b>Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poco a ninguno</li> <li>● Balbuceos</li> <li>● Sonidos repetidos sin sentido</li> <li>● Repetición ecológica de sílabas singulares</li> </ul>
<b>No Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Va directo a los juguetes.</li> <li>● Usa de manera esporádica su iPad</li> <li>● Guía a cuidador al objeto que quiere</li> <li>● Sacude la cabeza para decir no</li> <li>● Señala, mira atentamente</li> </ul>
<b>Conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Activo</li> <li>● Social, con el terapeuta y cuidadores. No con pares.</li> <li>● Alta tolerancia a la variabilidad.</li> <li>● Reconoce instrucciones.</li> <li>● contacto visual sostenido y sonrisa social</li> </ul>

<b>Observaciones durante sesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Muy alegre</li> <li>● Curioso/Inquieto</li> <li>● Poco interés de los sonidos de la ventana.</li> </ul>
-------------------------------------	--

A2, por su lado, demostró un interés por la comunicación verbal, pero era incapaz de pronunciaciones coherentes, repitiendo letras de manera alargada. Demostró una alta capacidad de comunicación no verbal por medio de señas y gestos. Entiende lo que le dicen cuando son órdenes sencillas y están de la mano con algún símbolo o juguete que lo ejemplifique. Como antes mencionado presento un interés por las imágenes y libros.

*Tabla 2 Escala de Observación Logopédica A2 junio del 2020. Elaborado por Logopeda líder de caso:*

<b>Observaciones “A2”</b>	
<b>Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● sonido repetitivo “ffffff”</li> <li>● balbuceos como comunicación</li> <li>● presenta queja si le quitan algo</li> </ul>
<b>No Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● emplea lenguaje de señas para comunicar</li> <li>● gestos faciales para decir no</li> <li>● poco a ningún contacto visual</li> </ul>
<b>Conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reacciona a sonidos de la ventana.</li> <li>● Sigue órdenes sencillas</li> <li>● mete objetos a boca</li> </ul>
<b>Observaciones durante sesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● interesado por dibujos y libros</li> <li>● entiende lo que le dicen</li> <li>● prefiere estar sentado</li> </ul>

En el caso de A3, no sé realizo una observación logopedica formal en su primera sesión, ya que sé presento muy interesada en el juego y variación del mismo, lo que dificulto la toma de notas. Sin embargo, sé pudo recopilar lo siguiente de las futuras intervenciones. Su comunicación verbal está compuesta por balbuceos y sonidos sin particular propósito, parecen más autoregulantes, sé demostraba muy dependiente de su cuidador. Como antes mencionado tenía un interés por la música,

primero evidenciado en sonidos fuertes como camiones pasar, luego en la música que sé uso durante las sesiones.

*Tabla 3 Escala de Observación Logopédica A3 junio del 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala:*

<b>Observaciones “A3”</b>	
<b>Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● sonidos repetitivos, no sé entienden</li> <li>● balbucea en diferentes tonos para demostrar emociones</li> <li>● trata de imitar sonidos de canción</li> </ul>
<b>No Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● trae a cuidador a las actividades de la mano</li> <li>● lleva pictograma a cuidador</li> <li>● simula saltar con la música</li> </ul>
<b>Conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● cero contacto visual</li> <li>● poco interés social</li> <li>● interesada por los carros afuera de la ventana</li> </ul>
<b>Observaciones durante sesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● le gusta la música</li> <li>● movimientos lentos</li> <li>● sobrestimula con facilidad</li> </ul>

En A4, la escala permitió identificar vocalizaciones con intención comunicativa, mencionaba repetidamente “No” cuando algo no era de su interés, especialmente en rutinas de juego estructurado. Un ejemplo relevante fue la emisión de sonidos acompañados de contacto visual corto durante una actividad de turnos, lo que mostró un potencial para el desarrollo de la reciprocidad social. Estaba interesado por los pictogramas, más en sus dibujos que él significa, aun así, sé expresaba cierta facilidad por medio de entregar los pictogramas para demostrar su interés.

Tabla 4 Escala de Observación Logopédica A4 marzo 2024. Elaborado por Julio Núñez Zavala:

<b>Observaciones “A4”</b>	
<b>Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● “solo dice no”</li> <li>● emisiones de sílabas singulares “juj”</li> <li>● Comunicación principalmente en balbuceos</li> </ul>
<b>No Verbal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mueve la cabeza</li> <li>● aleja objetos</li> <li>● expresa con cierta facilidad con ayuda de los pictogramas</li> </ul>
<b>Conducta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● interesado por celular de cuidador</li> <li>● no interesado por sonidos de carros en la ventana</li> <li>● susceptible a la frustración (autolesión)</li> </ul>
<b>Observaciones durante sesión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● social</li> <li>● interesado por pictogramas</li> <li>● prefiere actividades de pie</li> </ul>

### **Inventario de Desarrollo Battelle**

El Inventario de Desarrollo Battelle es “es una batería para evaluar las habilidades fundamentales del desarrollo en niños con edades comprendidas entre el nacimiento y los ocho años para evaluar de manera integral las habilidades del desarrollo en diversas áreas, incluyendo la comunicación receptiva y expresiva, la cognición, la motricidad, la adaptación personal-social y las habilidades de autonomía (Newborg et al., 1998)”. Este instrumento permitió estimar el nivel de desarrollo relativo a la edad cronológica y detectar posibles desfases en el desarrollo comunicativo. La intención de la prueba es explicar de manera cuantitativa cómo la actual capacidad de comunicación de los individuos no es la asociada a su edad. Esto no quiere decir que se expresan cómo bebés o infantes, lo que la batería explica es a qué capacidad se asocia más las actuales capacidades comunicativas de los pacientes, el desfase en meses quiere demostrar un atraso en el desarrollo de la comunicación, en este caso, con el fin de evidenciar el trabajo a realizar.

Al momento de tomar la prueba en octubre del 2020, A1, tenía 68 meses de edad, los resultados presentados en la tabla se basan en los resultados de su prueba inicial. A1 presenta un banco estimado de palabras nulo, representado únicamente con balbuceos y sonidos no claros. Como evidencia la tabla tiene una mejor recepción de la información que escucha, que su capacidad de expresarse, se puede observar un atraso generalizado de 48 meses. Esto quiere decir que, demuestra capacidades de comunicación de un niño 48 meses menor que él, que al momento de la prueba es cercano a un bebé de 10 meses.

*Tabla 5 Inventario De Desarrollo Battelle Sujeto A1 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle:*

SUB ÁREA	PUNTUACIÓN DIRECTA	EDAD EVOLUTIVA	EDAD CRONOLÓGICA	MESES DE ATRASO
<b>COMUNICACIÓN</b>	34	20 Meses	68 Meses	-48 Meses
<b>Receptiva</b>	20	29 Meses	68 Meses	-39 Meses
<b>Expresiva</b>	14	13 Meses	68 Meses	-55 Meses
<b>Banco estimado de palabras</b>	0 - Balbuceos			

En A2, los resultados del Battelle indicaron un nivel de desarrollo comunicativo expresivo inferior al esperado para su edad de 117 meses, con un rendimiento relativamente mejor en la recepción de instrucciones simples. Un ejemplo concreto fue su capacidad para seguir órdenes básicas como “dame” o “siéntate”. En este caso podemos presenciar un caso de un desfase de la edad evolutiva y cronológica remarcable, contando con una edad cronológica de 117 meses, y a su vez, demostrando una capacidad de comunicación de 15 meses, un desfase sorprendente de 102 meses.

Tabla 6 Inventario De Desarrollo Battelle Sujeto A2 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle:

SUB ÁREA	PUNTUACIÓN DIRECTA	EDAD EVOLUTIVA	EDAD CRONOLÓGICA	MESES DE ATRASO
<b>COMUNICACIÓN</b>	29	15 Meses	117 Meses	-102 Meses
<b>Receptiva</b>	13	17 - 18 Meses	117 Meses	-100 / -99 Meses
<b>Expresiva</b>	16	15 Meses	117 Meses	-102 Meses
<b>Banco estimado de palabras</b>	0 - Balbuceos			

En el caso de A3, el Inventario Battelle permitió identificar dificultades significativas en el área de la comunicación, incluyendo una baja respuesta a intentos de interacción, escasa participación en juegos compartidos y limitadas habilidades de imitación. Un ejemplo relevante fue la ausencia de respuesta consistente al nombre, así como la tendencia a evitar la interacción social directa. Así mismo, presenta un desfase de la comunicación de sustantivo, al momento de la prueba se presenta con 72, o 6 años, 8 meses, pero presenta la capacidad comunicativa de un niño de 9 meses.

Tabla 7 Inventario De Desarrollo Battelle Sujeto A3 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle:

SUB ÁREA	PUNTUACIÓN DIRECTA	EDAD EVOLUTIVA	EDAD CRONOLÓGICA	MESES DE ATRASO
<b>COMUNICACIÓN</b>	18	9 Meses	72 Meses	-63 Meses
<b>Receptiva</b>	12	15 - 16 Meses	72 Meses	-57/-56 Meses
<b>Expresiva</b>	5	4-5 Meses	72 Meses	-68/-67 Meses
<b>Banco estimado de palabras</b>	0 - Balbuceos			

En A4, cuenta con una muy buena capacidad de retención de información auditiva, capaz de recordar una serie de instrucciones en el orden correcto, aunque

muestra ciertas dificultades en algunas áreas del desarrollo del lenguaje verbal, si es cierto que sé comunicaba principalmente en balbuceos podía decir “No”. En el caso de A4, se puede observar el menos desfase hasta ahora, tan solo 16 meses. Sin embargo, al momento de la prueba A4 tenía tan solo 30 meses de edad, o 2 años, 6 meses, para un paciente tan joven es preocupante este tipo de desfase a temprana edad. Aunque presenta la oportunidad de corrección desde temprano en el desarrollo.

*Tabla 8 Inventario De Desarrollo Batelle Sujeto A4 Diciembre 2025. Elaborado por Julio Núñez Zavala en base a Inventario del Desarrollo Battelle:*

SUB ÁREA	PUNTUACIÓN DIRECTA	EDAD EVOLUTIVA	EDAD CRONOLÓGICA	MESES DE ATRASO
<b>COMUNICACIÓN</b>	28	14 Meses	30 Meses	-16 Meses
<b>Receptiva</b>	14	10-20 Meses	30 Meses	-11/-10 Meses
<b>Expresiva</b>	14	13 Meses	30 Meses	-17 Meses
<b>Banco estimado de palabras</b>	0 - Balbuceos			

### **Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI)**

El propósito del Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) es “... determinar la presencia o ausencia de los síntomas del trastorno del espectro autista (TEA) de acuerdo con el DSM-5 (Coulter et al., 2021)” teniendo presente que busca “obtener información diagnóstica de los cuidadores acerca de los comportamientos y habilidades de los niños en el rango de edad de 1 a 3 años. (Coulter et al., 2021)” Este inventario permite diagnosticar TEA en pacientes, y se implementó en la investigación únicamente en las primeras intervenciones de los pacientes, con el fin de proceder con un diagnóstico de TEA propiamente diagnosticado. Este instrumento también ayudó a delimitar las diferentes conductas, a tratar en conjunto con el proceso terapéutico, observar y denominar los diferentes comportamientos de cada individuo con el fin de que, junto al enfoque cognitivo-conductual, sé trabajen de la mano con la intervención multimodal. Permitiendo una comprensión más personalizada de cada caso, para poder así ajustar las intervenciones de la conducta de manera apropiada a cada caso.

En la Tabla 9 se puede observar los resultados de A1, el inventario permitió identificar las áreas de déficit a trabajar para A1. Sus áreas de mayor déficit son la A3: Déficit en relaciones, la cual habla de los aspectos sociales del individuo, su capacidad de relación y así mismo la intención, o falta de, relacionarse con otros de sus pares. En el caso de A1, su mayor déficit está en los enunciados que hablan sobre el juego imaginario o simulado, A1 no demuestra capacidad de juego simulado o imaginario, demuestra una dificultad para crear escenarios ficticios, esto puede a largo plazo dificultar un desarrollo del lenguaje y la expresión. Su segunda área con mayor puntaje es la B1: Movimientos motores estereotipados/repetitivos, vocalizaciones, en el caso de A1, su puntuación más alta está en la sección de movimientos estereotipados, quiere decir movimientos repetitivos, en ciertos casos con propósito de autorregulación. A1 en varios momentos de la intervención demostraba “aleteo”, agitar rápidamente las manos para arriba y abajo, como pájaro, en ocasiones se observaba en momentos de emoción, aunque también se podían presenciar en casos de angustia o incomodidad. Este tipo de movimientos son comunes en personas TEA, en el caso de A1 ninguno de sus movimientos implicaba un daño a sí mismo u otros, así que no se trabajaron estos movimientos con la intención de removerlos, sino de reemplazarlos gradualmente con una que permita expresar lo que siente, el aleteo se redujo pero nunca desapareció.

Para A2 la Tabla 10 gráfica su caso, el inventario identificó que sus áreas de mayor déficit eran dos, A1: Déficit en reciprocidad socioemocional, esta área analiza el comportamiento socio-emocional con los cuidadores y niños pares a A2. A2 no parece poder reconocer expresiones de emociones, como la sonrisa, en otros, aunque demuestra un interés en comunicarse, conociendo que tiene algo de conocimiento previo en CAA, es sencillo asumir que sí cuenta con una intención comunicativa. Así mismo, su segunda área de mayor puntuación es la B1: Movimientos motores estereotipados/repetitivos, en el caso de A2, presentaba movimientos repetitivos como dar vueltas en círculos, repetir múltiples veces el mismo tipo de juego o libro, y una insistencia en evitar la transición a otras actividades. En este caso, para su conducta, se trabajó la flexibilidad durante la intervención, desarrollar la capacidad de cambiar de actividades o juegos simbólico sin una inmediata des-regulación, cuando se leía un libro A2 solía mecerse en su mismo puesto, parecía un comportamiento regular, y de la misma forma de A1, se redujo, pero no se eliminó.

En el caso de A3, según la Tabla 11, el inventario denominó dos áreas de mayor déficit, éstas siendo, A1: Déficit en reciprocidad socioemocional, y A2: Déficit en la comunicación no verbal. En el área A1, A3 presenta la mayor parte de su puntuación en los apartados que hablan del reconocimiento de emociones en otros, o su capacidad de imitación. Debido a que A3 no presentaba contacto visual sostenido, no es sorprendente que no se le facilite el contacto con otros, y por lo mismo poder reconocer por medio de expresiones no verbales de otros su estado anímico. En el área de A2, presenta una puntuación completa, significando que su comunicación no verbal es extremadamente carente, evidente por su banco estimado de palabras de 0, junto con un carente contacto visual, se podía concluir que así mismo que llamar la atención a otros no es su intención. Con A3, se trabajó su conducta evitativa y disociante ante la frustración, para el final del proceso A3 emitía sonidos con intención de comunicar su desagrado, los cuidadores mencionaron que esto se podía presenciar únicamente en el hogar y él en centro terapéutico, más no el colegio; sin embargo, demostró un progreso prometedor.

El caso de A4, me pareció particular, viendo la Tabla 12, se observa que presenta un déficit en el área, A1: Déficit en reciprocidad socioemocional, sin embargo, A4 era altamente social en su sesión inicial, mantuvo contacto visual momentáneamente, y demostró interés en las actividades realizadas. Sin embargo, según la prueba, no reconoce correctamente las emociones en otros, lo que planteó la idea a lo largo de las sesiones a que se debía eso, tal vez podía ser debido a su edad, tal vez un egoísmo latente, o simplemente no era algo que tenía presente en sus consideraciones. Bajo la misma incógnita, A4 demostró su mayor déficit en A3: Déficit en las relaciones, lo que hacía entender que no tenía particular interés en sus pares, niños de edad similares. Aun así, se demostró altamente social durante todo el proceso terapéutico, tal vez era el resultado de un buen rapport con A4, una demostración de su comodidad en el proceso. La conducta que no se presenció en la prueba, que se pudo presenciar, era de autolesión, la cual se concluyó que provenía de la frustración de su dificultad de comunicación, luego de varios meses de intervención, el cuidador menciona que ya se da este evento con frecuencia.

La aplicación conjunta de la Escala de Observación Logopédica, el Inventario de Desarrollo Battelle y el Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) permitió construir un perfil comunicativo inicial para cada participante, combinando información sobre áreas de déficit, conductas a alterar y potencial de

desarrollo. Los resultados evidenciaron la necesidad de priorizar el fortalecimiento de la comunicación funcional, la introducción de apoyos multimodales, el desarrollo progresivo del lenguaje verbal y las conductas que debían ser modificadas, para que así, no deban ser interpretadas, sino que sean conductas claramente expresadas y socialmente compartidas. Asimismo, las pruebas iniciales sirvieron como referente principal para la evaluación pre–post, permitiendo comparar de manera objetiva los cambios observados tras la intervención.

### **3.4 Procedimiento de evaluación postintervención**

#### ***3.4.1 Medición de cambios en la comunicación verbal y no verbal***

La medición de los cambios en la comunicación verbal y no verbal se realizó mediante la comparación de los registros iniciales y finales, con el propósito de identificar avances cuantitativos y cualitativos en capacidad comunicativa de los participantes A1, A2, A3 y A4. Gracias a esta comparación se pudo observar un incremento del banco de palabras estimado, también la mejora en su función, intención y complejidad de las palabras adquiridas.

En la fase inicial, la comunicación verbal de los participantes era inexistente, con un predominio en vocalizaciones no estructuradas, emisiones aisladas o ausencia total de lenguaje entendible. Al finalizar la intervención, se evidenciaron incrementos en la producción de la Comunicación verbal, especialmente al momento de imitar el lenguaje verbal escuchado, aplicando combinaciones simples y expandiendo su banco palabras.

En A1, se observó un cambio desde la ausencia de palabras hacia la emisión de palabras aisladas con intención comunicativa clara, principalmente para pedir objetos, saludar o llamar la atención del cuidador. Mientras que al inicio su comunicación se basaba en guiar físicamente la mano del adulto, al finalizar la terapia comenzó a acompañar la solicitud con verbalizaciones emergentes, reflejando un avance en la simbolización lingüística.

Debido al uso apropiado de las herramientas CAA, A2, ejemplo un banco de palabras más amplio, con su lenguaje de señas, es capaz de comunicarse con mayor facilidad. Logro expandir su banco de palabras a 35, juntando lo que es capaz de emitir de manera verbal y no verbal. La comparación pre intervención y postintervención mostró una transición desde respuestas predominantemente gestuales, hacia respuestas verbales apoyadas en CAA, debido una mejor integración entre lenguaje oral y herramientas alternativas aplicadas.

Aunque el lenguaje verbal continuó siendo limitado, A3, logro demostrar un incremento en la frecuencia de intentos de comunicación verbal, así como una mayor iniciativa al momento de imitar sonidos durante interacciones guiadas. Sus balbuceos ahora demuestran intencionalidad, y se utilizan en momentos Específicos, con práctica e interpretación, se entiende que los usa principalmente para demostrar disgusto y preferencia, la diferencia en la tonalidad de las emisiones permite una diferenciación distintiva en el mensaje que se trata de expresar. Este cambio representa un avance observable en la intención comunicativa verbal, aun cuando la complejidad lingüística permanece en desarrollo.

El progreso más marcado se pudo observar en A4, pasando de vocalizaciones aisladas a producir combinaciones simples de dos palabras, especialmente durante actividades de juego y solicitud. Este avance sugiere una mayor internalización de la comunicación multimodal.

La comunicación no verbal fue predominante al inicio de la intervención en todos los participantes, esto se podía observar en señalamientos, gestos, entrega de objetos, evitación de tareas o conductas de protesta. En la medición postintervención, se evidenció una transformación en la calidad de estas conductas, pasando de expresiones ininteligibles a gestos más intencionales, coordinados y claros.

La comparación pre intervención y postintervención en A1, mostró un cambio del uso de gestos no verbales, hacia la combinación de gestos con contacto visual y vocalizaciones, reflejando una mejora en la atención conjunta y la capacidad social de su conducta comunicativa. A1 ahora demuestra un uso comprensivo de su dispositivo CAA, y lo emplea en varios ambientes, siendo capaz de comunicarse con relativa facilidad con otros.

En A2, se observó una mayor diversidad de gestos comunicativos, incluyendo señalamientos, el empleo y mejor coordinación entre gestos de señas utilizados, respuesta verbal, lo que indica un avance en el desarrollo de la comunicación mediante la CAA.

En A3, los cambios más relevantes se evidenciaron en la reducción de conductas de evitación o escape y en el aumento de gestos para pedir ayuda o expresar preferencias, puede ahora señalar con confianza las actividades que quiere hacer, con poca demanda por parte del terapeuta. Este progreso sugiere que, la sustitución de conductas disruptivas, por un uso apropiado de sus capacidades de comunicación, con el fin de expresar su desagrado sin separarse de la situación pudo

ser alcanzado debido a la intervención aplicada, y con el uso apropiado de técnicas conductuales.

En A4 la espontaneidad en el empleo de gestos comunicativos fue un logro resaltable, estos eran observables especialmente en contextos de interacción social, también tenía una mejor aplicación de los gestos, del lenguaje espontáneo y de los apoyos visuales, alcanzando así, un avance en todos los aspectos de su comunicación. Lo que más se puede resaltar de A4, es que, ahora, el empleo de un dispositivo de voz es más de índole complementaria que necesario.

## Capítulo 4.

### La relación entre la CAA y el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales.

#### 4.1 Relación entre el uso de CAA y la mejora en la expresión verbal

##### 4.1.1 *La CAA como apoyo para la expansión del vocabulario funcional*

En el análisis del caso de A4, podemos evidenciar una relación entre el vocabulario funcional, entendido cómo el uso de palabras y frases que facilitan la comunicación en personas con discapacidades. En su caso vemos un desarrollo sorprendente después de tan solo 2 años de terapia, de 0 a 400 palabras, incluyendo aquellas dentro del empleo de CAA. Al inicio de la intervención no sé podía presenciar un incremento muy notorio, pero este mejoramiento fue incrementando de manera exponencial, al punto que en la actualidad el empleo de la CAA es más una preferencia que una necesidad. El desarrollo lingüístico implicó un viaje por temáticas que fueran de su interés, animales, carros, lugares, etc. Lo que formaba una situación en la que sé sintiera invitado a expresarse, a emitir su “opinión”.

Sé trabajo el caso progresivamente, primero implementado más el uso de la CAA, primero, con la intención de crear un interés por el dispositivo, después con el fin de que sé comprendiera su función comunicativa. Luego, una vez adiestrada la herramienta, sé trabajo en su implementación en ámbitos más naturales, durante el juego, en el hogar, con el fin de que sé normalizara el uso de la misma. Más adelante, con la iniciativa de A4, la herramienta sé dejó a un lado, en ciertas situaciones si era requerida su reintroducción, A4 realizaba un esfuerzo activo por comunicarse sin la herramienta. Una vez sé noto esta iniciativa, la intervención se guio por ese camino, ejercicios de conversación, expansión de vocabulario, calidad de pronunciación y lógica de lo dicho. En este momento A4 utiliza la CAA es casos muy precisos en los cuales la idea que trata de impartir es muy larga o compleja, en casos lo hacía para decir que quería jugar con ciertos juguetes de cierta forma, le gustaban mucho los animales.

Por el otro lado, sé puede apreciar el caso de A1, en este caso la expansión del vocabulario hablado fue mínima. Sin embargo, La comunicación por medio de la CAA, un iPad, en su caso, llego a presentar capacidad de construir oraciones de 5-6 palabras, oraciones lógicas y entendibles cómo “al parque quiero ir ahora.” Si es cierto que su comunicación verbal no sé desarrollo tanto como el caso de A4, sé recalco que

cada era diferente y que sé tenía metas diferentes, en el caso de A1 era el adiestramiento de la CAA, el cual sé alcanzo de sobremanera. Actualmente, A1 mantiene conversaciones completas entre el uso de su iPad, señas básicas y gestos sencillos, comunicación no verbal para decir “no, ven, chao, hambre.”

En este caso sé trabajo primero con la familiarización del dispositivo en entornos controlado, el hogar y el centro terapéutico. A1 llego con cierto conocimiento del CAA, pero no le causaba interés, era más una herramienta de los cuidadores para llamar su atención y crear un tipo de puente de comunicación simple. Para finales de la intervención, A1 carga su dispositivo consigo a todos lado, lo lleva a actividades de juego como parques y el colegio, capaz de relacionarse con sus pares sin particular dificultad.

#### **4.1.2 La CAA y el habla espontánea**

El mejor caso para ese aparato es A3, ejemplos del habla espontánea, tanto junta de la CAA, cómo sin ella. A3 utiliza de pictogramas implementados en diferentes lugares de su hogar con actividades, acciones, juegos y música. Cómo podemos ver a continuación A3 utilizaba esta tabla para señalar cuál canción quería escuchar durante las intervenciones.

*Figura 1 Plantilla de Comunicación “Cancionero”. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Canva.*



Durante las intervenciones A3 daba vueltas por el centro, guiando la intervención de acuerdo a su interés, sé sentaría en una sección y apuntaría a la actividad que quería realizar. Más adelante, en su proceso de intervención, emitir palabras aisladas tratando de decir “cantar” por ejemplo, y apuntaría a una imagen en el pictograma. En otros casos, sus cuidadores contarían que en el hogar a decir oraciones sin conectores

“A3, cantar, comida, cama,” dando a entender, quería cantar, comer y acostarse. Estos casos aislados, mientras la intervención progresaba, se daban con mayor frecuencia y con el tiempo las oraciones eran levemente más estructuradas.

Este uso unificado de CAA y comunicación verbal permitió un progreso notorio en la interacción con sus cuidadores, en las últimas sesiones observadas A3 utilizaba en escasos casos los pictogramas, se comunicaba directamente con el verbo de la acción que quería hacer “correr” y de ahí apuntaría a una imagen de un parque.

## **4.2 Relación entre el empleo de CAA y la atención conjunta**

### ***4.2.1 Evolución de la atención conjunta pre–postintervención***

En el caso de A2, el cual se presentó con un conocimiento básico de lenguaje de señas, el juego fue evolucionando. Al inicio era un juego con juguetes de manera singular, y al momento de presentarse un estímulo externo, otro juguete o instrumento musical, A2 lo tomaría y se daría la vuelta. El juego se retomaba de manera individual, en algunos casos se veía llamado por las actividades realizadas en su proximidad, y no era hasta que se utilizaran carros, un objeto de interés particular de él, que se integraría a la actividad. En estos casos hacía señas apuntando a sí mismo con intención de decir “yo”, en sentido de que él quería jugar con el objeto.

En las intervenciones más adelante, se podía sentir una emoción por la sesión, se llegaba a la sesión con un interés activo en jugar y leer, en realizar diferentes actividades. La lectura fue una evolución muy gratificante, al inicio no era de mucho interés, más adelante buscaba libros de la repisa para leerlos en conjunto, resaltaba hecho que ocurrían durante la lectura. En algunos casos se comunicaba con lenguaje de señas, en estos casos el cuidador interpreta el mensaje, recontando eventos que ocurrían, y en ciertas ocasiones interpretaría lo que ocurría en el libro de manera física, cómo correr, saltar o trepar, mientras se apuntaba así mismo.

En el caso de A3, se presentaba un comportamiento similar al inicio de la intervención, particularmente evitativa. Con el progreso de las intervenciones este comportamiento se fue perdiendo, al principio era un comportamiento casi tímido, y evitativo, había poco juego y solo demostraba interés en la música y peluches. Existían pocas emisiones verbales, y el lenguaje no verbal era principalmente llamar la atención de su cuidador, o sentarse a su lado.

Más adelante, en la intervención, A3 buscaría a la terapeuta auxiliar, la cual tocaba guitarra, para pedirle tocar música, luego de eso buscaría a su cuidador y al terapeuta para que participemos en la actividad conjunta de cantar. En ocasiones, pondría su

mano sobre la boca de alguien para demostrar que “no era su turno” y apuntaría a alguien más para que cante, mientras ella cantaba simultáneamente. Luego de eso, buscaría su pictograma, y le señalara a la terapeuta auxiliar otra canción que quisiera escuchar, y que cantemos. Su canto era carente de estructura y lógica, existían ciertas emisiones comprensibles cómo “po’ito (pollito), mono. Los cuidadores más adelante comentaron que su comportamiento había mejorado en su escuela, y que ahora participaba con sus compañeros, al punto que los iba a buscar a otras clases para jugar. En casos, usando su pictograma, le comunicaba a su profesora que quería escuchar música y buscaba maracas.

### 4.3 Relación entre el uso de CAA y la reciprocidad social

#### 4.3.1 Reducción de barreras sociales mediante recursos multimodales

El mejor caso de reducción de barreras sociales por la implementación de CAA es A1. A1 inicia intervención más social que los otros casos, pero, esto era únicamente en situaciones cerradas, en las cuales solo eran el terapeuta, el cuidador y A1. Para actividades externas, la cuidadora comentaba que: “A1 es muy tímido con niños de su edad, los mira de lejos, pero no sé acerca, y si se acercan viene corriendo a esconderse detrás de mí.” Durante las sesiones, A1 socializaba por medio de gestos y balbuceos no coherentes, que daban a entender desagrado o negación, en la mayoría de los casos ignorara al terapeuta y solo interactuar cuando la actividad era de su agrado. Para este momento A1 ya contaba con CAA, un iPad con Proloquo2go, el cual utilizaba de manera intermitente y de manera no estructurada, en algunos casos presionaría la misma palabra múltiples veces, sin realmente entender lo que estaba comunicando.

Figura 2 Plantilla de Comunicación “Rutina”. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Proloquo2Go.



Luego de la implementación práctica de la CAA, y que su capacidad con esta se expandiera, puede construir oraciones más complejas como “A1, comer ahora, parque después, amigos.” Esto causó una confianza en A1, con una capacidad de comunicación más expandida, para ir a parque e intentar interactuar con niños de su edad. Al inicio se presentó un poco incómodo, como si dispositivo lo alienara, luego de algunas intervenciones realizadas en el parque, su capacidad de socializar mejor potencialmente, al punto que hubo que explicar límites de cuando si o no lo están invitando a interactuar. Actualmente, A1, tiene muchos amigos con los que se ve de manera semanal, su participación en el colegio mejoró. Actualmente, las intervenciones son en un parque en el cual se siguió reforzando el uso de la CAA, y su normalización en su entorno.

## **Capítulo 5: Metodología**

### **5.1 Tipo de estudio**

La investigación realizada estuvo basada en un análisis cuantitativo de los hechos, una evaluación que opera desde análisis comparativos pre y post test de los casos a los cuales se le hizo seguimiento. Esta aplicación fue elegida debido a las herramientas utilizadas e implementadas, esto no limita que entre los resultados adquiridos no se puedan presenciar, a su vez, resultados cualitativos, los cuales no fueron el objetivo, pero son gratamente recibidos. Permite demostrar los efectos de la investigación, aun teniendo un enfoque meramente cuantitativo, pudo efectuar resultados cualitativos positivos. La investigación también tiene como propósito expandir el repertorio de investigación de estos temas, teniendo presente los resultados alcanzados de la investigación, se pueden prestar como base para futuras investigaciones en el área.

### **5.2 Muestra**

La población de esta investigación se dio, de la siguiente manera, 4 casos, a los cuales se les hizo seguimiento, en 2 casos desde la concepción de su intervención, y en los otros 2 se hizo un seguimiento de una intervención ya empezada. Esto con el propósito de hacer un caso comparativo, entre procesos que ya llevan tiempo con la planificación terapéutica propuesta, y 2 casos con los cuales se inicio con la propuesta, de manera que se pueda observar los efectos a corto plazo de aplicación y los efectos después de un largo proceso de investigación. Los casos son de 4 niños, edades entre 4 y 10 años, para la fecha final de seguimiento. Estos 4 casos cumplían con parámetros similares, los mismos diagnósticos, síntomas similares, y capacidades similares de expresión verbal y no verbal. El factor diferencia fue el hecho que 2 de los casos contaran con capacidades, o conocimientos previos, de CAA, con la intención de demostrar su aplicabilidad tanto desde un inicio, cómo el desarrollo del mismo sin previo conocimiento o habilidad. Se descartaron candidatos que no cumplieran con estos parámetros, que contaran con enfermedades congénitas que podrían causar afectaciones alternativas al habla o el desarrollo, que salieran de los rangos de edad elegidos, siendo estos muy mayores o menores, y que no contaran con intervenciones continuas a largo plazo.

### **5.3 Instrumentos**

Dentro de los instrumentos utilizados en la investigación se utilizaron 3 herramientas claves: Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI), Escala de Observación Logopédica, Inventario De Desarrollo Batelle. Cada herramienta cumplía con un objetivo diferentes, pero su unificación permitió la creación de una imagen inicial de las capacidades comunicativas de los casos, así cómo también permitir observar comportamientos y conductas a ser trabajadas, tanto como para su disuasión cómo su promoción.

El Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) se implementó con el propósito de proporcionar una prueba que evidencie el diagnóstico TEA de cada caso, y a su vez, plantear una imagen del comportamiento de cada caso a ser trabajado. El objetivo era entender que aspectos del comportamiento resaltaban dentro de su diagnóstico TEA, y aportar con una idea de las áreas del comportamiento que pueden ser trabajados, en cada caso de manera personalizada.

La Escala de Observación Logopédica se implemento como herramienta inicial de observación, y como herramienta de observación continua durante el proceso terapéutico. El propósito de este instrumento es servir cómo una imagen inicial para el proceso de intervención, y cómo una herramienta de observación durante el mismo procesos, en esta se anotaban comportamientos o vocalizaciones que resaltar para luego poder hacer una respectiva retroalimentación o adaptación al proceso de intervención.

Finalmente, el Inventario De Desarrollo Batelle fue aplicado con el propósito de funcionar cómo un referente en las capacidades de comunicación de cada caso, así cómo también proporcionar un estimado banco de palabras para cada caso. El objetivo era poder cuantificar los datos de manera que se pueda hacer un seguimiento cuantitativo, para que al final del proceso se pueda hacer una comparación del banco estimado de palabras.

### **5.4 Procedimiento**

Se realizará un seguimiento de los casos, en el cual se enfocara en información pertinente a la investigación, haciendo ciertas comparaciones entre los casos, más no con la intención de una generalización de los casos, si no para reflejar la diferencia en cada uno y las respectivas mejorías demostradas en cada uno.

Para muestrear esta investigación se utilizaron dos tipos de muestras, una muestra de expertos, que son experimentados en el área de intervenciones con

metodologías multimodales. Y muestras de seguimiento de casos, ya que parte del objetivo de esta investigación es analizar la relación entre el uso de la comunicación Aumentativa y Alternativa y la mejora en la expresión verbal, atención conjunta y reciprocidad social. La intención de este trabajo investigativo es la ampliación de banco de palabras, por lo mismo un mejoramiento cuantificable, cualquier resultado cualitativo es una adquisición gratamente recibida.

Se realizó dos pruebas principales, pretest y posttest, junto a un seguimiento continuo durante la investigación. En los casos de A1 y A2, se hizo un seguimiento a los casos que ya han tenido intervención previa, que a su vez siguen con los lineamientos de investigación e intervención planteados en la investigación, estos iniciaron su intervención entre junio y octubre del año 2020. A su vez nuevas pruebas fueron tomadas para constatar su relevancia en la investigación y su cumplimiento del plan de intervención, estas fueron tomadas alrededor de junio 2025. A3 por su lado comenzó intervención poco antes del inicio de la investigación con el plan que luego sería implementado, a mediados de junio 2025. Finalmente, A4 empezó su intervención en marzo 2024, así mismo con el plan diseñado, que luego sería implementado para la investigación. Todos los casos tuvieron seguimiento continuo, al cual después se asoció la investigación presente desde las fechas de junio 2025, y una última prueba fue realizada en el mes de enero del 2026, siendo estos 8 meses de seguimiento continuo durante la investigación, contando ya con tiempo previo de intervención. La segunda prueba se realizó con el fin de constatar cómo el segundo tiempo de comparación para la investigación, para comparar los resultados de los seguimientos realizados.

## Capítulo 6.

### Discusión Y Resultados

#### 6.1 Análisis comparativo de resultados

Para el caso de A1 sé le tomó la prueba en octubre 2020, cuando tenía 4 años, 10 meses de edad, dentro de la Tabla 5, podemos apreciar los resultados. Lo que el Inventario Battelle, nos refleja es que A1, dentro de sus áreas de comunicación, demuestra un evidente atraso es sus capacidades de comunicación, teniendo 68 meses, al momento de la prueba, demostrando 48 meses de atraso general. El proceso terapéutico sé guio con el fin de la implementación de CAA desde el inicio. Proloquo2go, aplicación de CAA de emisión sonora, la cual fue un puente de la comunicación, el cual ha permitido el desarrollo del lenguaje hablado y no hablado.

A1 empezó con un banco de palabras estimado de 0 palabras, principalmente balbuceos, sonidos fragmentados para llamar a sus cuidadores “a a a”, o negar alguna actividad. La meta de expandir su banco de palabras sé logro al punto que puede emitir oraciones de 5 a 6 palabras. Después de casi 5 años de intervención, en el presente, utiliza un iPad como método de implementar su aplicación, Proloquo2go, de una manera muy productiva, su estimado banco de palabras actualmente es de 600 a 800 palabras, unificando lo hablado y lo capaz por medio de CAA. Su vocabulario, entro lo verbal y no verbal, comprende oraciones más complejas, el uso de conectores “en, cuando, también, etc.”

En el aspecto de lo social, A1 ahora presenta una alta capacidad de interacción con otros niños de su edad. Capaz de jugar e interactuar, con su herramienta en mano, en diferentes actividades. Sé comunica de manera no verbal para llamar la atención con las manos, o emite sonido en fin de asentir o negar algo. Mantiene contacto visual con otros individuos. Inicia interacción acercándose con su dispositivo y expresando brevemente su intención sea de jugar o conversar.

El caso A2, es uno particular, porque él se presentó ante el proceso con un conocimiento básico de lenguaje de señas, una herramienta CAA no implementada en el centro donde sé realizaba las intervenciones. A2 presentaba él desfase más severo en la prueba Batelle, y aun si logro un progreso significativo. Al inicio A2, presento un banco estimado de palabras de 0, y gestos muy sencillos de lenguaje de señas, el cual no sé extendía de conceptos cómo “yo, tú, allá, comer”. Después de casi 5 años de intervención, promoviendo su interés por la lectura, y el interés de A2

por imitar gestos y palabras cortas, sé pudo expandir su banco estimado de palabras a 10, sumando lo que es capaz de emitir ahora de manera CAA, utilizando el lenguaje de señas tiene un total un banco estimado de palabras 35. En el presente, A2 es capaz de comunicar la mayoría de sus necesidades y deseos, todavía presenta ciertos casos de balbuceo, pero ahora sé puede comprender una intención atrás de lo que dice, los padres han comentado que comprende la mayoría de lo que dice aun cuando balbucea. La intención comunicativa sé hizo presente y con mayor desarrollo puede dar aún más frutos.

Para el caso A3, personalmente, es el caso que pude presenciar la mejora cualitativa más evidente. Previo a la intervención, A3 presentaba un banco estimado de palabras 0, no produce contacto visual sostenido, y su conducta era completamente evitativa. Hasta la fecha del último seguimiento para la investigación, equivalente a casi 8 meses de intervención, sé podía presenciar a A3, mucho más social y expresiva, el contacto visual sigue siendo una dificultad, pero su cuidador que hora mantiene contacto visual cuando le entrega objetos. Su banco estimado de palabras sé expandió a 30 palabras habladas y 50 gracias a la integración de CAA en su entorno, su herramienta de preferencia siguen siendo los pictogramas, pero ahora en su hogar cuenta con una variedad de pictogramas para situaciones más específicas como: comida, baño, parque, música, etc. Su cuidador mencionó que su comunicación verbal ha mejorado bastante, es capaz ahora de construir oraciones de dos palabras poco complejas, pero que permiten la conversación y no hay problemas de comprensión.

Finalmente, el caso de A4, su proceso de intervención no ha durado tanto, su proceso tiene tan solo desde marzo del 2024. Su pronunciación verbal es inexistente, así mismo, presenta sílabas aisladas, para referirse a personas u objetos. Por ejemplo, durante mi intervención en la primera interacción, me presenté ante A4, y él procedía a referirse a mí cómo "juj," queriendo decir "Julio." Su caso, también implementa una tablet con la aplicación Proloquo2go. Para el caso de A4, la tablet fue implementada principalmente con la intención de comenzar la comunicación verbal por medio de la repetición y modelamiento, pero en el transcurso de la terapia su verbalización ha progresado, al punto que A4 prefiere no utilizar su tablet. Ahora, después de ya 2 años de intervención, demuestra un esfuerzo activo por tratar de transmitir sus mensajes de manera verbal, contando ahora con un banco estimado de

400 palabras, en contraste a su primera presentación junto con la batería Batelle que demostraba un banco estimado 0 palabras.

## **6.2 Aportes para la intervención multimodal en TEA**

Cómo sé ha podido evidenciar a lo largo de la investigación, la intervención, con un seguimiento Cognitivo Conductual, de pacientes con Diagnósticos TEA en conjunto con herramientas CAA, puede producir resultados prometedores. En todos los casos sé pudo evidenciar una mejoría en la comunicación, verba o no verbal, en lanugo hasta sé plantea la posibilidad de dejar atrás el CAA y que sé algo más complementaria porque como herramienta cumplió su función. En el caso de A1, podemos evidenciar un mejoramiento en la comunicación dependiente de la CAA, junto con una comunicación no verbal desarrolla, podemos presenciar un incremento en la sociabilidad y en la comunicación funcional con otros. Para A1, después de la investigación y seguimiento, se ha continuado de manera particular intervenciones Logopedicas, con un énfasis en el modelamiento verbal y la interacción social funcional. En el caso de A2, sé desarrollaron sus capacidades no verbales, y un implemento productivo de comunicación multimodal entre lenguaje de señas , CAA y comunicación verbal, después de tan solo un año de intervención. En el caso de A3, podemos ver una evolución social y comunicativa evidente, es capaz ahora de desenvolverse en entornos socialmente más demandantes, capaz de socializar sin dificultad, y presenta una prometedora implementación de la CAA de una manera muy básica, no requiriente de mucho recurso.

## **6.3 Limitaciones del estudio**

La más evidente de la investigación fue la pequeña muestra que sé realizo, 4 participantes que cumplieran con parámetros similares, diagnósticos similares, mismas pruebas realizadas, edad contemporáneas, y tiempos extensos de intervención, más de 8 meses. Existían otros casos que estuvieron en consideración, pero no cumplían estos parámetros, en algunos casos los pacientes eran muy menores o mayores. Habían realizado todas las pruebas, pero sus resultados no demostraban déficits significativos y, a su vez, sus respectivos cuidadores no tenían interés en repetir pruebas previamente tomadas. En otros casos, lo mejores candidatos no contaban con un repertorio de pruebas, o presentaban enfermedades congénitas que desalinearían el análisis.

También se tiene presente como limitación el hecho que no sé podían hacer seguimientos en los entornos alternos que existían, cómo los colegios, hogares o

parques, para poder realizar un seguimiento más activo en todo contexto. Cómo es el caso con pacientes TEA, tienden a tener un sistema inmune comprometido, en varias ocasiones sé tenía que reagendar sesiones o actividades porque sé encontraban enfermos, en otros casos sé presentaban con un mal humor a la sesión, lo que dificultaba un desarrollo liso.

#### **6.4 Recomendaciones para investigaciones futuras**

Existen varias recomendaciones que sé podrían hacer en relación con pacientes TEA, dada su singularidad. Sin embargo, lo más presente a tratar es experimentar, cómo esta investigación, juntar técnica y enfoques para buscar nuevos resultados. Si es cierto que no sé podrá tener una sola intervención precisa para todo caso, sé busca expandir las posibilidades de , de manera que sé puedan seguir personalizando a los sin número de casos que existe. Bajo la misma línea de pensamiento, recomendar implementar estrategias más contemporáneas, que salgo de lo normativo o lo ha evidenciado, nuevas ramas de la psicología nacen con el pasar de los años, esto permite aplicaciones nuevas, diferentes interpretaciones. Ese deseo de agrandar el repertorio de investigaciones debería ser la meta.

## **Capítulo 7:**

### **Conclusión**

Finalmente, cómo cierre de la investigación sé llevo a las siguientes conclusiones. Primero, las habilidades mejoradas durante la intervención realizada con herramientas multimodales, bajo un enfoque cognitivo-conductual, fueron de atención compartida y sostenida, banco de palabras, comunicación funcional y una regulación de conductas disruptivas que afectan la comunicación. Esto lo podemos ver en todos los casos, una expansión del banco de palabras, reducción de conductas disruptivas como evitación o autolesión, y finalmente la comunicación funcional que en cada caso tomo un aspecto diferente que, sin embargo, permitió una futura comunicación práctica para cada uno.

Las principales conductas comunicativas analizadas previo a la intervención fueron atención conjunta, bancos de palabras estimadas, la comunicación verbal y no verbal, enfocándose principalmente en la no verbal debido al contexto de los casos, y finalmente la espontaneidad para iniciar la comunicación. Todas estas fueron codificadas como conductas comunicativas, y son las que sé utilizaron para hacer las mediciones de la investigación, con la intención de ver su progreso a lo largo y al final de la intervención. Demostraron ser los aspectos de la comunicación más relevantes para estos casos, los que lleva a concluir que son los factores más esencial para cada uno de estos casos

El diseño de la intervención estuvo guiado por la teoría cognitiva-conductual, esta presto herramientas de intervención y lineamientos para lo mismo. Dentro de las técnicas implementadas estuvieron la economía de fichas, el modelamiento y moldeamiento y el reforzamiento positivo. Todas estas técnicas fueron implementados y demostraron ser esenciales para la correcta implementación del plan de intervención, así mismo, sé prestaba para integración sencilla de herramientas multimodales. Ya que estas herramientas son clave para la investigación, junto a estas técnicas se concluyó que son dentro de las mejores posibles técnicas de intervención posibles para esta investigación. Debido a sus efectos positivos en el manejo de la conducta y la facilidad que permita la implementación de la CAA durante la intervención, sin duda, fueron pilares de la investigación.

Estos cambios se expresan de formas diferentes para cada caso. En todos los casos sé alcanzo la meta de la expansión del banco estimado de palabras, en casos cómo

A1 y A4, estos resultados son potencialmente mayores, tanto dentro de la CAA, cómo sin su aplicación futura, cómo es A4. En los casos A2 y A3, esta expansión es menor, esto no quiere decir que él sea un mal resultado, todo lo contrario, se pudo evidenciar una implementación más natural del CAA para llevar a cabo la comunicación con este nuevo banco expandido de palabras. Otro de los cambios era el de la sociabilidad de los casos, en 3 de ellos podemos cómo vemos en el capítulo 3, una mayor sociabilidad, esto debido a la facilitación de la comunicación que se ha entregado, por ejemplo en el caso de A1, que se presentaba social, pero tímido en un inicio, ahora es más sociable al extremo de tener que enseñarle nuevos límites sobre la sociabilidad, lo cual es un resultado grato de la intervención. En el caso de A2, con su vocabulario expandido, ahora puede emitir con mayor facilidad a sus cuidadores sus deseos, permitiendo una interacción más práctica y menos estructurada, más espontánea. Finalmente, las conductas, en los casos A3 y A4, se evidenciaban conductas disruptivas, desde el apartamiento hasta la autolesión, esto debido a la frustración presente ante la falta de comunicación, una vez hecho un puente entre la comunicación no verbal y su capacidad de socializar, estas conductas desaparecieron. Sin embargo, a pesar de los resultados se reconoce que fue una muestra pequeña para intervención, a pesar de eso, la situación no disminuye la importancia de los resultados, todo lo contrario, teniendo presente estos resultados se busca la forma de poder replicarlos en un mayor escala.

Las diferencias más notorias que se pudieron observar. Comparando el principio y el final de la intervención de la investigación, yacen en la comunicación multimodal en sí. En todos los casos podemos observar una implantación de la CAA de manera mucho más práctica, los bancos de palabras se vieron expandidos en todos los casos, en alguno con mayor magnitud que otros. Las conductas disruptivas fueron eliminadas en su mayoría y las diferentes áreas inicialmente, cómo la atención compartida, fueron mejoradas. Concluyendo que la CAA fue esencial para potenciar la comunicación funcional para estos casos, planteando la posibilidad de la generalización y la implementación de estas técnicas y herramientas.

## REFERENCIAS

- Augmentative and alternative communication(Aac). (n.d.). American Speech-Language-Hearing Association. Retrieved November 28, 2025, from <https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/augmentative-and-alternative-communication/>
- Augmentative and alternative communication(Aac). (n.d.). American Speech-Language-Hearing Association. Retrieved November 28, 2026, from <https://www.asha.org/public/speech/disorders/aac/>
- Bateman, J. A., Wildfeuer, J., & Hiippala, T. (2017). *Multimodality: Foundations, research and analysis - a problem-oriented introduction*. De Gruyter.
- Battelle, inventario de desarrollo: Manual de aplicación. (1996). TEA.
- Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (1998). *Augmentative and alternative communication*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Brady, N. C., Storkel, H. L., Bushnell, P., Barker, R. M., Saunders, K., Daniels, D., & Fleming, K. (2015). Investigating a multimodal intervention for children with limited expressive vocabularies associated with autism. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(3), 438–459. [https://doi.org/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0093](https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0093)
- Brignell, A., Chenausky, K. V., Song, H., Zhu, J., Suo, C., & Morgan, A. T. (2018). Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(11). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012324.pub2>
- Coulter, K. L., Barton, M. L., Boorstein, H., Cordeaux, C., Dumont-Mathieu, T., Haisley, L., Herlihy, L., Jashar, D. T., Robins, D. L., Stone, W. L., & Fein, D. A. (2021). The toddler autism symptom inventory: Use in diagnostic evaluations of

toddlers. Autism, 25(8), 2386–2399.

<https://doi.org/10.1177/13623613211021699>

Etapas del habla y del lenguaje, de 1 a 3 años de edad | Kaiser Permanente. (n.d.).

Retrieved November 26, 2026, from

<https://espanol.kaiserpermanente.org/es/health-wellness/health-encyclopedia/he.etapas-del-habla-y-del-lenguaje-de-1-a-3-a%C3%B1os-de-edad.ue5082>

Evans, B. (2013). How autism became autism. *History of the Human Sciences*, 26(3), 3–31. <https://doi.org/10.1177/0952695113484320>

Gevarter, C., Branaman, J., Nico, J., Gallegos, E., & McGuire, R. (2025). Multimodal communication outcomes for hispanic autistic preschoolers following coached student clinician and caregiver-led ndbis. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)*, 15(10), 1425. <https://doi.org/10.3390/bs15101425>

Godoy Echiburú, G., Manghi Haquin, D., Soto Cardenas, G., & Aranda Godoy, I. (2015). Recursos comunicativos de un joven con autismo: Enfoque multimodal para mejorar la calidad de vida. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1), 249–272. [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1409-47032015000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-47032015000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

Gómez Rodríguez, Ó. E., Sanabria González, I. D., & Vargas Fonseca, A. D. (2011). Análisis crítico del discurso y Multimodalidad: Tensiones y desarrollos en el campo científico. Congreso internacional de discurso y medios. <https://www.aacademica.org/ivan.david.sanabria.gonzalez/3>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill Education.

- Ibrahimagic, A., Patkovic, N., Radic, B., & Hadzic, S. (2021). Communication and language skills of autistic spectrum disorders in children and their parents' emotions. *Materia Socio Medica*, 33(4), 250. <https://doi.org/10.5455/msm.2021.33.250-256>
- Kress, G. R., & Leeuwen, T. van. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Arnold.
- Maksimović, S., Marisavljević, M., Stanojević, N., Ćirović, M., Punišić, S., Adamović, T., Đorđević, J., Krgović, I., & Subotić, M. (2023). Importance of early intervention in reducing autistic symptoms and speech–language deficits in children with autism spectrum disorder. *Children*, 10(1), 122. <https://doi.org/10.3390/children10010122>
- Pereira, E. T., Montenegro, A. C. D. A., Rosal, A. G. C., & Walter, C. C. D. F. (2020). Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: Impactos na comunicação. *CoDAS*, 32(6), e20190167. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167>
- Piaget, J. (2007). *The child's conception of the world*. Rowman & Littlefield.
- Prizant, B. M. & National Professional Resources, Inc. (2004). *Autism spectrum disorders & the SCERTS model: A comprehensive educational approach*. National Professional Resources.
- Qué es refuerzo positivo. *Diccionario médico*. Clínica U. Navarra. (n.d.). <https://www.cun.es>. Retrieved January 4, 2026, from <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/refuerzo-positivo>
- Sánchez Pedroche, A., & Mumbardó Adam, C. (2020). *Planificación de la intervención logopédica* (1.a ed.). FUOC.

<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/c34b3b66-b8ff-464d-b363-52fd075951c7/content>

Zurita Díaz, A. J., & Calleja Reina, M. (2025). Enhancing communication and behavioral skills in Spanish-speaking children with autism spectrum disorder using SymboTalk and EC+: A pilot study. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 45(3), 100526. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2025.100526>

## ANEXOS

### 1. Entrevista a: Msc. Florencia García, Psicopedagoga y Terapeuta Sistémica

Fecha: 30 de enero del 2026

Entrevista realizada por: Julio Núñez Zavala

#### 1. ¿Cómo integras el enfoque de la comunicación multimodal en tu práctica? ¿Qué técnicas o estrategias utilizas para trabajar con pacientes que pueden beneficiarse de esta aproximación?

La comunicación multimodal es un eje central en mi práctica, especialmente en el trabajo con niños dentro del espectro autista y con lenguaje emergente o no verbal. La comunicación es un proceso que va más allá del lenguaje oral, por lo que procuro muchísimo integrar distintos canales según las necesidades, intereses y perfiles de cada paciente.

Trabajo desde un enfoque flexible y más que nada individualizado, utilizando apoyos visuales como pictogramas, tableros de comunicación manuales y agendas visuales. La mayoría de niños se sienten más cómodos y comprendidos a través de elementos gráficos, lo que facilita el acceso a la comunicación y aumenta su participación (que es lo más importante a las finales).

En sesión nos enfocamos en un abordaje basado en el juego y en la construcción de vínculo. Busco iniciar la comunicación a partir de sus intereses, integrándome en su dinámica para modelar lenguaje de manera sutil, pero significativa y tratando más que nada de favorecer un aprendizaje funcional que pueda ser usado en diferentes contextos.

#### 2. En el contexto de la terapia multimodal, ¿cómo se abordan los trastornos que afectan tanto al lenguaje verbal como a otros aspectos de la comunicación, como la comunicación gestual y la expresión facial?

El plan de intervención y la metodología varían según el caso; sin embargo, generalmente nos guiamos por los principios del modelo SCERTS, que permite trabajar de manera estructurada la comunicación social y la regulación emocional.

En muchos niños con diagnóstico dentro del espectro autista, la dificultad no se limita al lenguaje verbal, sino que también involucra la forma en que expresan necesidades, emociones e intereses. Por ello, se prioriza el desarrollo de habilidades comunicativas básicas como señalar, imitar, establecer turnos y compartir la atención.

A través del juego y de sus intereses, se modelan diferentes formas de comunicación, integrando gestos, expresiones faciales, lenguaje verbal y apoyos visuales, reforzando cualquier intento comunicativo.

### **3. ¿Puede proporcionar ejemplos de cómo trabaja con pacientes para mejorar la comunicación multimodal, incluyendo la integración de gestos, expresiones faciales y otros medios de comunicación no verbal?**

Bueno como mencioné anteriormente, el desarrollo de la comunicación multimodal dentro de terapia la hacemos principalmente a través del juego y de los intereses del niño, ya que permite un aprendizaje más natural y significativo.

Busco generar situaciones donde el niño tenga oportunidades reales de comunicarse. Por ejemplo, si desea un objeto o actividad, lo acompaño a que exprese esa intención utilizando los recursos que tenga disponibles, ya sea mediante la mirada, el gesto, el señalamiento, sonidos o apoyos visuales.

A partir de estos intentos, modelo la forma de comunicación más funcional, integrando lenguaje verbal, gestos y expresiones faciales dentro de la interacción. También utilizo la imitación como herramienta clave, exagerando expresiones y acciones para hacer la comunicación más clara y accesible. El objetivo es que el niño comprenda que puede comunicarse de distintas maneras y que esto tiene un impacto real en su entorno.

### **4. ¿Cuál es su postura ante la terapia multimodal con enfoque Cognitivo Conductual, y cómo usted la aplica en sujetos autistas (personas con diagnóstico TEA)?**

Considero que el enfoque cognitivo conductual puede ser una herramienta útil dentro de la terapia multimodal, siempre que se adapte al nivel de desarrollo y a las características de cada niño.

En mi práctica, integro principios conductuales en la estructuración del aprendizaje y en el refuerzo de las conductas comunicativas, generando oportunidades para que el niño utilice el lenguaje de manera funcional. Sin embargo, priorizo un enfoque naturalista y basado en el juego, donde el aprendizaje ocurre dentro de interacciones significativas.

Un aspecto clave es la regulación emocional. Entiendo que sin un estado de regulación adecuado no es posible generar aprendizaje, por lo que inicialmente trabajo desde la co-regulación, adaptándome a las necesidades sensoriales del niño.

En lugar de explicaciones abstractas, utilizo el modelado y la experiencia directa, nombrando emociones y ofreciendo alternativas de expresión de manera concreta, lo que permite desarrollar habilidades de comunicación y regulación de forma funcional.

**5. Hace mención de la Comunicación Alternativa Y Aumentativa (CAA). ¿Cuál es su postura ante esta, y cómo la abordan en terapias con pacientes autistas (personas con diagnóstico TEA)?**

Mi postura frente a la Comunicación Aumentativa y Alternativa es muy positiva. Considero que es una herramienta fundamental para facilitar el acceso a la comunicación en niños con dificultades en el lenguaje oral.

Desde mi experiencia, la CAA no reemplaza el lenguaje verbal, sino que lo potencia. Brinda al niño una forma efectiva de comunicarse, lo que reduce la frustración y aumenta su motivación. A partir de esta experiencia, suelen aparecer intentos de lenguaje oral de manera progresiva.

En la práctica, utilizo distintos sistemas como pictogramas, tableros de comunicación y dispositivos tecnológicos, seleccionando la herramienta en función del perfil del niño y enseñando su uso dentro de contextos significativos.

He observado en múltiples casos que, al contar con un medio efectivo para comunicarse, el niño incrementa su intención comunicativa y, progresivamente, puede desarrollar lenguaje oral en la medida de sus posibilidades.

**6. ¿Cuál es la importancia de la atención interdisciplinaria y la colaboración con otros profesionales de la salud?**

La atención interdisciplinaria es clave para lograr un abordaje integral del desarrollo del niño. En mi práctica, trabajo de manera coordinada con terapeutas ocupacionales, terapia de música, y también con el DECE de las instituciones educativas, además de mantener una comunicación constante con la familia. A través de reuniones y espacios de coordinación, buscamos alinear objetivos y estrategias, de modo que todos los entornos del niño estén orientados hacia las mismas metas.

Este trabajo conjunto permite abordar no solo la comunicación, sino también aspectos sensoriales, emocionales y sociales, potenciando los resultados terapéuticos.

**7. A lo largo de la práctica suelen presentarse casos que destacan. ¿Puede describir alguna experiencia o casos destacados, en su carrera como logopeda, que ilustre la eficacia de la comunicación multimodal?**

Un caso que ilustra la eficacia de la comunicación multimodal es el de un niño que inició el proceso terapéutico comunicándose principalmente a través de gritos y vocalizaciones, sin lenguaje funcional.

A partir de la evaluación, identificamos sus intereses, particularmente por los caballos y específicamente una canción sobre un caballo (Caballito blanco), y utilizamos estos intereses como punto de entrada para la intervención. Incorporamos pictogramas que le permitieran solicitar lo que deseaba, por ejemplo, elegir la canción a través de imágenes de caballos y colores.

Esto le permitió comprender que podía comunicarse de forma efectiva. Posteriormente, se incorporaron herramientas de Comunicación Aumentativa y Alternativa en formato digital, lo que aumentó significativamente su motivación y participación. A través de la repetición en contextos significativos, comenzaron a aparecer aproximaciones verbales a las palabras trabajadas. Con el tiempo, estas producciones se fueron consolidando, dando paso a un lenguaje más claro y funcional. Actualmente, el niño presenta un desarrollo comunicativo mucho más fluido, lo que ha impactado positivamente en su interacción social y en su autonomía.

## 2. Consentimiento Informado

### Consentimiento Informado

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es dirigida por Julio Núñez Zavala de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El objetivo general de la investigación es Evaluar la eficacia de la comunicación Aumentativa y Alternativa como estrategia cognitivo-conductual para el fortalecimiento de las habilidades comunicativas en niños con Trastorno del Espectro Autista, a partir de la comparación de resultados obtenidos en dos momentos de intervención.

Si usted accede a participar en esta investigación, se le pedirá la participación en una entrevista semiestructurada. Esto tomará aproximadamente entre 15 a 30 minutos de su tiempo. Lo que se converse o discuta durante esta sesión se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado y se tomará una foto para evidencia.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus intervenciones serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las intervenciones, las grabaciones serán borradas.

Si tiene alguna duda, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Si alguna de las preguntas de la entrevista semiestructurada le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

**3. Tabla 9 Tasi A1: Inventario de síntomas de autismo en niños pequeños  
Diciembre 2025. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Inventario  
De Síntomas De Autismo En Niños Pequeños:**

TASI Scoring Document

This tool allows for the scoring of the TASI interview form, enabling a clinician to a) evaluate overall likelihood of ASD, and b) determine the presence or absence of each DSM-5 symptom.

**Step 1:** On the TASI interview form, calculate each box total by adding the items above each box. Each TASI item only contributes to one box value.

**Step 2:** Copy the box scores into corresponding squares on this form; calculate symptom-level totals.

**Step 3:** Add all symptom-level totals to calculate a total sum.

- Total sum  $\geq$  7: ASD is likely
- Total sum  $<$  7: ASD is unlikely

DSM-5 A1: Deficits in social emotional reciprocity <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">0</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 1</span> <span>box 2</span> <span>box 3</span> </div>	3
DSM-5 A2: Deficits in nonverbal communication <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 4</span> </div>	1
DSM-5 A3: Deficits in relationships <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">3</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 5</span> <span>box 6</span> </div>	4
DSM-5 B1: Stereotyped/repetitive motor movements, vocalizations <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">4</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 7</span> <span>box 8</span> </div>	5
DSM-5 B2: Insistence on sameness <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 9</span> </div>	1
DSM-5 B3: Restricted, fixated interests <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 10</span> </div>	1
DSM-5 B4: Sensory differences <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 11</span> <span>box 12</span> <span>box 13</span> </div>	3
Total sum =	18

**4. Tabla 10 Tasi A2: Inventario de síntomas de autismo en niños pequeños  
Diciembre 2025. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Inventario  
De Síntomas De Autismo En Niños Pequeños:**

TASI Scoring Document

This tool allows for the scoring of the TASI interview form, enabling a clinician to a) evaluate overall likelihood of ASD, and b) determine the presence or absence of each DSM-5 symptom.

**Step 1:** On the TASI interview form, calculate each box total by adding the items above each box. Each TASI item only contributes to one box value.

**Step 2:** Copy the box scores into corresponding squares on this form; calculate symptom-level totals.

**Step 3:** Add all symptom-level totals to calculate a total sum.

- Total sum  $\geq$  7: ASD is likely
- Total sum  $<$  7: ASD is unlikely

DSM-5 A1: Deficits in social emotional reciprocity <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 1</span> <span>box 2</span> <span>box 3</span> </div>	5
DSM-5 A2: Deficits in nonverbal communication <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">3</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 4</span> </div>	3
DSM-5 A3: Deficits in relationships <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">0</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 5</span> <span>box 6</span> </div>	1
DSM-5 B1: Stereotyped/repetitive motor movements, vocalizations <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">5</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 7</span> <span>box 8</span> </div>	6
DSM-5 B2: Insistence on sameness <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">0</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 9</span> </div>	0
DSM-5 B3: Restricted, fixated interests <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 10</span> </div>	2
DSM-5 B4: Sensory differences <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>+</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <span>=</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <span>box 11</span> <span>box 12</span> <span>box 13</span> </div>	3
Total sum =	20

**5. Tabla 11 Tasi A3: Inventario de síntomas de autismo en niños pequeños  
Diciembre 2025. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Inventario  
De Síntomas De Autismo En Niños Pequeños:**

**TASI Scoring Document**

This tool allows for the scoring of the TASI interview form, enabling a clinician to a) evaluate overall likelihood of ASD, and b) determine the presence or absence of each DSM-5 symptom.

**Step 1:** On the TASI interview form, calculate each box total by adding the items above each box. Each TASI item only contributes to one box value.

**Step 2:** Copy the box scores into corresponding squares on this form; calculate symptom-level totals.

**Step 3:** Add all symptom-level totals to calculate a total sum.

- Total sum  $\geq$  7: ASD is likely
- Total sum  $<$  7: ASD is unlikely

DSM-5 A1: Deficits in social emotional reciprocity $\boxed{3} + \boxed{2} + \boxed{1} =$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>box 1</span> <span>box 2</span> <span>box 3</span> </div>	<b>6</b>
DSM-5 A2: Deficits in nonverbal communication $\boxed{5} =$ <div style="text-align: center; font-size: small;">box 4</div>	<b>5</b>
DSM-5 A3: Deficits in relationships $\boxed{1} + \boxed{2} =$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>box 5</span> <span>box 6</span> </div>	<b>3</b>
DSM-5 B1: Stereotyped/repetitive motor movements, vocalizations $\boxed{3} + \boxed{0} =$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>box 7</span> <span>box 8</span> </div>	<b>3</b>
DSM-5 B2: Insistence on sameness $\boxed{0} =$ <div style="text-align: center; font-size: small;">box 9</div>	<b>0</b>
DSM-5 B3: Restricted, fixated interests $\boxed{1} =$ <div style="text-align: center; font-size: small;">box 10</div>	<b>1</b>
DSM-5 B4: Sensory differences $\boxed{1} + \boxed{1} + \boxed{1} =$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>box 11</span> <span>box 12</span> <span>box 13</span> </div>	<b>3</b>
Total sum =	
<b>21</b>	

**6. Tabla 12 Tasi A4: Inventario de síntomas de autismo en niños pequeños  
Diciembre 2025. Elaborado por Julio Nuñez Zavala en base a Inventario  
De Síntomas De Autismo En Niños Pequeños:**

TASI Scoring Document

This tool allows for the scoring of the TASI interview form, enabling a clinician to a) evaluate overall likelihood of ASD, and b) determine the presence or absence of each DSM-5 symptom.

**Step 1:** On the TASI interview form, calculate each box total by adding the items above each box. Each TASI item only contributes to one box value.

**Step 2:** Copy the box scores into corresponding squares on this form; calculate symptom-level totals.

**Step 3:** Add all symptom-level totals to calculate a total sum.

- Total sum  $\geq$  7: ASD is likely
- Total sum  $<$  7: ASD is unlikely

DSM-5 A1: Deficits in social emotional reciprocity <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 1</span> <span>box 2</span> <span>box 3</span> </div>	5
DSM-5 A2: Deficits in nonverbal communication <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 4</span> </div>	2
DSM-5 A3: Deficits in relationships <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">3</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">3</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 5</span> <span>box 6</span> </div>	6
DSM-5 B1: Stereotyped/repetitive motor movements, vocalizations <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">3</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 7</span> <span>box 8</span> </div>	4
DSM-5 B2: Insistence on sameness <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">0</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 9</span> </div>	0
DSM-5 B3: Restricted, fixated interests <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">2</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 10</span> </div>	2
DSM-5 B4: Sensory differences <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">0</div> <div>+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">1</div> <div>=</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small; margin-top: 5px;"> <span>box 11</span> <span>box 12</span> <span>box 13</span> </div>	2
Total sum =	21



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Núñez Zavala, Julio Ernesto**, con C.C: # 0927706192 autor del trabajo de titulación: **Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo**. Previo a la obtención del título de **Licenciado en Psicología Clínica** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 4 de marzo del 2026**

f. \_\_\_\_\_  
Nombre: **Núñez Zavala, Julio Ernesto**  
C.C: **0927706192**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Aplicación de la comunicación aumentativa y alternativa como estrategia cognitivo-conductual para mejorar habilidades comunicativas en niños con autismo: estudio comparativo.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Núñez Zavala, Julio Ernesto		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Cando Zapata, Juan Andrés		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación		
<b>CARRERA:</b>	Psicología Clínica		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Licenciado en Psicología Clínica		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	4 de marzo del 2026	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	85
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Autismo, Terapia, Comunicación.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Trastorno del Espectro Autista, Comunicación Multimodal, Terapia cognitivo-conductual, Comunicación, Conducta.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>Este trabajo de investigación tuvo como objetivo, el análisis de la aplicabilidad de la comunicación aumentativa y alternativa en conjunto con técnicas cognitivo-conductuales para la intervención en personas autistas. Este objetivo se alcanzó por medio del seguimiento de 4 casos de pacientes con diagnósticos TEA, la aplicación de una intervención multimodal de la mano con un enfoque de la Teoría Cognitivo-conductual. Existieron 3 herramientas utilizadas al inicio, y durante, la intervención: Inventario De Desarrollo Batelle, Inventario de Síntomas de Autismo para Niños Pequeños (TASI) y Escala de Observación Logopédica. Dentro de los resultados se puede observar una ampliación del banco estimado de palabras, la reducción de conductas con resultados de autolesión y una positiva aplicación de la CAA, a modo que se puede generalizar su uso fuera de la intervención. Se concluyó que, de la mano con un enfoque de TCC, una intervención con herramientas CAA puede alcanzar un incremento en las herramientas de comunicación, tanto verbal como no verbal, y un mejor reglamento de la conducta a falta de situaciones de alta frustración.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 990797809	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:julionunezzavala13@gmail.com">julionunezzavala13@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Colmont Martínez, Marcia Ivette, Mgs.		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-2209210		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:marcia.colmont@cu.ucsg.edu.ec">marcia.colmont@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			