



---

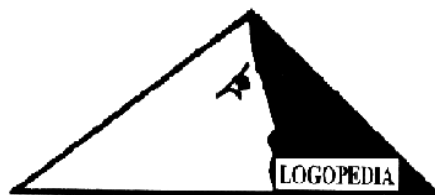
**Universidad de Valladolid**

***EXPERIENCIA CON PECS: INSTRUMENTO PARA  
FACILITAR LA INTENCIONALIDAD COMUNICATIVA EN  
NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.***

**FACULTAD DE MEDICINA**

**CURSO 2014-2015**

**TRABAJO FIN DE GRADO**



**AUTORA: Joana Pérez Luengo**

**TUTORA ACADÉMICA: Dña. Natalia Jimeno Bulnes**

## AGRADECIMIENTOS

*Quisiera dedicar este breve apartado para agradecer a todas y cada una de las personas que han hecho posible la realización del presente trabajo de fin de grado.*

*En primer lugar doy las gracias a mi tutora **Natalia Jimeno Bulnes** porque de no haberme dado la oportunidad de escoger este tema no hubiera podido dar a conocer a través de mis experiencias vividas, no solo en estos últimos meses sino durante mi periodo de prácticas, lo que ha significado para mí el PECS.*

*En segundo lugar quiero dar las gracias a mis tutoras **Sonia Quintano y Silvia Martínez** por los consejos que me han dado, por lo que he aprendido de ellas y con ellas, de la forma de actuar en clase, de todos los métodos de enseñanza – aprendizaje, y de responder siempre a mis preguntas y dudas, con una gran amabilidad. Les estoy muy agradecida porque desde un primer momento me han dado plena libertad de actuación con los alumnos, por guiarme a la hora de poner en práctica el PECS y por hacerme sentir tranquila y a gusto dentro del aula. Y sobre todo, por haber depositado su confianza en mí.*

*Como no puede ser de otra manera me gustaría quedar constancia del sacrificio, abnegación y cariño que han demostrado todo el profesorado y demás profesionales del centro, han creado en mí un reconocimiento a tantas personas que en el anonimato, están haciendo un gran bien a la sociedad actual. Debo agradecer su colaboración y el buen trato, a todos los componentes del **CCEE “El Corro”**; especialmente a los niños, que me han hecho sentir tan feliz y de los que he aprendido tanto en esta etapa de mi vida.*

*Me gustaría agradecer la compañía que me han proporcionado mis **compañeras de clase y amigas**, porque me será difícil olvidar los grandes momentos que hemos compartido y porque espero que haya alguno más. Gracias por vuestras palabras de aliento.*

*No puedo olvidar a mi **familia**, en especial a mis padres por haberme proporcionado las mejores lecciones de vida y haberme enseñado que con esfuerzo, trabajo y constancia todo se consigue y de forma exclusiva a mi hermana “Mi pequeña” que me ha animado para seguir adelante. Desde aquí os doy las gracias a todos por estar de manera incondicional en los momentos de sufrimiento y alegría, porque sin vosotros no lo hubiese logrado.*

*En este capítulo de agradecimientos no puedo dejar de nombrar a mi pareja, **Javier Morales**, la cual me ha ayudado con sus consejos, porque ha sido mi fuente de motivación y energía, y porque me ha devuelto las fuerzas cuando las he perdido. Muchas gracias por lo que has aguantado.*

*Por todos estos motivos, muchas gracias a todos.*

## **RESUMEN**

Es evidente que el número de personas con Trastornos del Espectro Autista aumenta considerablemente cada año. Este hecho, hace que no pase desapercibido para los diferentes profesionales (logopedas, psicólogos, docentes...), ya que todos ellos han dirigido sus miradas a una intervención temprana y especializada que por el momento es la base sobre la que se asienta todo el proceso normalizador en estas personas.

A la mejora de esta intervención han surgido múltiples programas, aplicaciones informáticas y nuevos sistemas alternativos y aumentativos de comunicación, que todos ellos sirven para mejorar el pronóstico en estas personas. El momento más importante es la elección del SAAC, ya que el profesional deberá seleccionar el más adecuado, teniendo muy presentes las características particulares del sujeto, con el único fin de favorecer el desarrollo de las habilidades comunicativas y la interacción social.

Este trabajo se basa en mi experiencia, en concreto, en el seguimiento y puesta en práctica de un sistema alternativo y aumentativo de comunicación “sistema de comunicación por intercambio de imágenes” (PECS), siendo este un sistema que facilita la intencionalidad comunicativa a partir de la adquisición de habilidades funcionales útiles para la comunicación.

La finalidad es enseñar al sujeto a comunicarse de manera funcional a través de un intercambio de imágenes, pictogramas, objetos, y como consecuencia a esto, que desarrolle en la medida de lo posible el lenguaje oral.

**PALABRAS CLAVE:** Trastorno del espectro autista (TEA), logopeda, intervención temprana, sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (SAAC), sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS), lenguaje y comunicación.

## **ABSTRACT**

It is evident that the number of people with autism spectrum disorders significantly increases each year. This fact does not go unnoticed for different professionals (speech therapists, psychologists, teachers ...), as they all have turned their eyes to an early and specialized intervention for the moment is the basis on which it sits all the standardization process in these people.

The improvement of this intervention multiple programs, computer applications and new alternative and augmentative communication systems, they all serve to improve prognosis in these individuals have emerged. The most important point is the choice of the SAAC, as the professional should select the most suitable, bearing in mind the very particular characteristics of the subject, with the sole purpose of promoting the development of communication and social interaction skills.

This work is based on my experience, in particular in the monitoring and implementation of alternative and augmentative communication system " Picture Exchange communication system" (PECS), this being a system that facilitates the communicative intent from the acquisition of useful skills for communication functional.

The aim is to teach the subject to functionally communicate through an exchange of pictures, pictograms, objects, and as a result of this, to develop as far as possible spoken language.

**KEY WORDS:** autist spectrum disorder (ASD), speech therapist, early intervention, alternative and augmentative communication systems (SAAC), Picture exchange communication system ( PECS), language, communication.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	Pág 7
2. OBJETIVOS.....	Pág 8
3. JUSTIFICACIÓN.....	Pág 8
4. MARCO TEÓRICO.....	Pág 9
4.1 Evolución histórica del término autismo: Conceptualización y caracterización.....	Pág 9
4.1.1. Década de los años cuarenta.....	Pág 9
4.1.2. Década de los años ochenta.....	Pág 10
4.1.3. Principios del siglo XXI (DSM- IV – DSM- 5).....	Pág 11
4.2 Indicadores para la detección de los tea.....	Pág 12
4.3 Intervención y tratamiento en los TEA .....	Pág 13
4.3.1. Conceptos de sistema alternativo y aumentativo de comunicación (SAAC).....	Pág 18
4.3.2. PECS.....	Pág 19
5. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....	Pág 21
5.1 Selección de la muestra.....	Pág 21
5.2 Recogida de datos.....	Pág 22

5.3 Seguimiento de la intervención.....	Pág 24
5.3.1. Sujeto A.....	Pág 24
5.3.2. Sujeto B .....	Pág 27
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	Pág 30
6.1. Características y variables basales de los sujetos.....	Pág 31
6.2. Evaluación de los sujetos en relación al PECS.....	Pág 32
6.3. Resultados de la documentación bibliográfica.....	Pág 33
6.4. Fortalezas y debilidades.....	Pág 34
6.5. Nuevas líneas de investigación.....	Pág 34
7. CONCLUSIONES.....	Pág 35
8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	Pág 37
9. ANEXOS.....	Pág 40

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este Trabajo Fin de Grado, en adelante **TFG**, es básico y obligatorio del 4º curso del Grado en Logopedia. Se realiza en el segundo semestre del curso en la *fase final del plan de estudios*, y está **orientado a integrar los aprendizajes y experiencias adquiridas** a lo largo de la titulación. Para la evaluación del trabajo, se elabora un documento escrito y una defensa oral y pública del mismo, de forma individual.

Este TFG, se suscribe a la **Modalidad A**: Trabajo práctico sobre una patología concreta, evaluación e identificación de la sintomatología, o sobre intervención logopédica en alguno de los trastornos de la audición, de la voz, del lenguaje y de la comunicación o funciones no verbales, que suponga el análisis y la reflexión crítica sobre los procedimientos y las técnicas empleadas, o que aporte propuestas innovadoras debidamente justificadas, debiendo incluir: el diseño y la planificación, una revisión bibliográfica, aplicación de pruebas, recogida de datos, codificación y análisis de datos.

Las **Competencias Generales** que persigo con la realización de este TFG son:

1. Aprender a buscar, gestionar y organizar los datos más relevantes en relación con un tema de estudio concreto localizando e identificando las fuentes documentales más significativas.
2. Desarrollar la capacidad de interpretar la información seleccionada y de generar juicios críticos y lógicos, favoreciendo la innovación y la creatividad.
3. Diseñar y ejecutar un proyecto de investigación que contribuya a la producción de conocimientos en el ámbito de la Logopedia.
4. Realizar una memoria o trabajo escrito desarrollando de forma clara y estructurada los distintos aspectos de su proyecto Fin de Grado.
5. Exponer en público los resultados de su trabajo y defender con solvencia sus propias interpretaciones del tema.

Con este trabajo pretendo arrojar un poco de luz sobre el tema mediante un estudio de seguimiento para valorar la efectividad del PECS. Para conseguir lo propuesto, parto de la experiencia personal, y busco dar respuesta a la pregunta: ***¿EL PECS es un instrumento que facilita la intencionalidad comunicativa en niños con Trastorno del Espectro Autista?***

En la **introducción**, doy una visión general de los TEA. Para ello, me he centrado en la evolución histórica del término, en las características, y en los principales indicadores para caracterizar a los TEA. A continuación, he expuesto los tipos de tratamiento e intervenciones utilizados con personas con TEA.

La **metodología** que he seguido se centra en la búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos y libros de la biblioteca, además de la información que me han proporcionado las logopedas del centro “El Corro”. Todo el trabajo se enfoca en el ámbito logopédico, concretamente en un estudio piloto realizado a niños del centro. Con la finalidad de poner en conocimiento como se aplica un **Sistema Alternativo y Aumentativo de Comunicación** (en adelante **SAAC**), concretamente con un instrumento innovador de trabajo, **Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes**, para dar a conocer su puesta en práctica y observar las habilidades comunicativas que se adquieren.

A continuación extraeré los **resultados** obtenidos de los niños observados, centrándome en las habilidades adquiridas. En la **discusión** contrastaré los resultados. Y finalmente, en **conclusiones**, con todos los datos obtenidos intentaré dar respuesta a lo que plantea el presente trabajo.



## **2. OBJETIVOS**

Para ello me he propuesto conseguir los siguientes *objetivos*:

### **Objetivos generales:**

- Dar a conocer, de forma global, el término TEA y sus características principales.
- Definir el papel del logopeda dentro del tratamiento de los TEA.
- Dar a conocer, de forma global, los modelos de intervención en niños con TEA.

### **Objetivos específicos:**

- Observar la eficacia de los SAAC, no como fin en sí mismo, sino como un medio para desarrollar otras habilidades relevantes a nivel personal y social.
- Mostrar de forma detallada cómo trabaja el logopeda en el colegio “El Corro” de Valladolid.
- Recopilar información de cómo se pone en práctica el PECS y resaltar las habilidades comunicativas de los niños con TEA al iniciarse en la comunicación.
- Conocer la finalidad del sistema PECS en la población con TEA.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

El trabajo se centra en la aplicación del **Picture Exchange Communication System** (Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes), en adelante **PECS**, en el ámbito logopédico y aplicado a la población con **Trastorno del Espectro Autista**, en adelante **TEA**. He seleccionado este tema por varias razones:

- Una de las razones es de **tipo personal**. Desde siempre este trastorno me ha fascinado, ya que las peculiaridades de este colectivo despiertan en mi un gran interés por conocer este mundo tan extraño en el que se esconden los autistas. A lo largo de las experiencias vividas durante mi periodo de prácticas, todas las personas que forman parte de esta gran familia en el centro “**El Corro**” (Valladolid), me han transmitido su atracción por la inexplicable naturaleza que rodea a todos y cada uno de los niños tan especiales que he conocido. Por eso, pensé que este trabajo sería una buena oportunidad para dar a conocer el PECS, instrumento de comunicación, que tanto llamó mi atención, cuando oí hablar por primera vez de él.

- La segunda de las razones es de **tipo científico**. Numerosas investigaciones reflejan una prevalencia creciente desde el 2/10.000 al 1/1.000 (Folstein, 1999), afectando en una relación de 4:1 a hombres sobre mujeres (Fombonne, 1999; Rapin, 1999). (L. Gómez Santiago Et Al., latinoamericana de psicología 2009, Vol. 41, Nº 3, pp. 555-570). Esto exige un aumento de los profesionales de la salud que se encargan de su cuidado, entre ellos, los logopedas, así como el desarrollo de nuevos tratamientos y programas de intervención. Todo esto va unido a la creciente evolución de las nuevas tecnologías que facilitan esta labor creando programas como el PECS.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL TÉRMINO AUTISMO: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

Para referirme al TEA, es necesario hacer un breve repaso histórico. Para ello resaltaré desde la década de los años cuarenta hasta nuestros días, las aportaciones más relevantes que se han realizado en el ámbito del autismo.

#### Década de los años cuarenta:



**Leo Kanner** (13 de junio 1894, Klekotiv, Austria - 3 de abril 1981 Maryland, Estado Unidos)

Fue un psiquiatra austriaco de origen judío. Estudió en la Universidad Humboldt de Berlín. Fue conocido por su descripción del síndrome conocido como autismo.

Conocido como uno de los primeros autores en hablar de autismo, en 1943 describió a los niños con autismo como: *“falta de contacto con las personas, ensimismamiento y soledad emocional”*. Es por eso que a él le debemos la incorporación del término autismo actual.

Leo Kanner, concibe los Trastornos Autistas como un **conjunto de características** comunes que engloban las personas observadas: la **incapacidad para relacionarse** normalmente con otras personas y en diferentes situaciones, el **retraso y/o la alteración en la adquisición y uso del lenguaje** (sin carácter comunicativo, con presencia de ecolalia y con una interpretación literal del lenguaje), y la **necesidad o el deseo ansioso y obsesivo de mantener el ambiente invariable**, es decir, repeticiones monótonas.



**Hans Asperger** (18 de febrero 1906 - 21 de octubre 1980, Viena)

*Fue pediatra, investigador, psiquiatra y profesor de medicina austriaco. Estudió en la Universidad de Viena y es conocido por sus investigaciones dentro del Trastorno del espectro autista, concretamente por el síndrome de Asperger que fue nombrado en su honor.*

*Hans Asperger*, también publica su definición de autismo infantil que denomina como “*Psicopatía Autista*”; es menos conocida que la de Kanner pero mucho más amplia. Este autor está de acuerdo con las características establecidas por Kanner, pero sin embargo, hay una diferencia fundamental entre ambos autores y es que Asperger introduce un nuevo término “**Síndrome Asperger**” que reserva para denominar a aquellos autistas que rallan la normalidad tanto en su desarrollo intelectual como en el desarrollo del lenguaje (presentan un lenguaje verbal).

Durante los siguientes veinte años se considerará al autismo como un *trastorno eminentemente emocional*.

*Década de los ochenta:*



**Lorna Wing** (7 de octubre 1928 - 6 de junio 2014, Reino Unido)

*Fue psiquiatra. Se involucró en la investigación de trastornos del comportamiento, particularmente en el espectro del autismo; como resultado de tener una hija autista. Entró en 1962 a formar parte, junto con otros padres, de la NAS (National Austistic Society).*

*Lorna Wing*, se aproximó a los resultados descritos casi cuarenta años atrás por Asperger mediante un estudio que realizó con Judith Gould en 1979. En este definen el autismo “*como un continuo más que como una categoría diagnóstica, como un conjunto de síntomas que se puede asociar a distintos trastornos y niveles intelectuales, que en un 75% se acompaña de retraso mental, que hay otros cuadros con retraso del desarrollo, no autistas, que presentan sintomatología autista*”.

Desarrolló la “**Triada de Wing**” donde propuso los aspectos básicos para la definición diagnóstica del autismo, definiendo esta triada en: **trastorno de la reciprocidad social, trastorno de la comunicación verbal y no verbal y ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa**. Aunque con posterioridad añadió otro de los aspectos fundamentales a considerar en el proceso diagnóstico denominado como: **los patrones repetitivos de actividad e intereses**.

Principios del siglo XXI:

En este momento se desarrolla **DSM-IV-TR** (American Psychiatric Association, APA, 2000), que incluye bajo el término Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD) las siguientes categorías: autismo, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil y los TGD no especificados o autismo atípico. En todos los casos, y como ya establecieron Kanner y Asperger, nos referimos a trastornos severos que implican disfunciones a nivel social, comunicativo y cognitivo. (Sandín Bonifacio, Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 2013, Vol. 18, N.º 3, pp. 255-286).

No obstante, esta clasificación ha sufrido una importante modificación tras la publicación del “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders”, **DSM- 5** (APA, 2013), que implica la introducción de aspectos novedosos, los cuales son: (Anexo 1)

- ⇒ Se observa la desaparición de la denominación de Trastornos Generalizados del Desarrollo, y se propone una nueva denominación de estos trastornos, “**Trastorno del Espectro Autista**”. En esta nueva clasificación excluye el Síndrome de Rett.
  
- ⇒ De los tres dominios que observábamos en la DSM-IV-TR, ahora se reducen a dos. Por un lado están los déficits sociales y de comunicación y por otro lado los intereses fijos y comportamientos repetitivos. Esta agrupación se debe a: *“Los déficits en la comunicación y el comportamiento social son inseparables, y se pueden considerar de forma más precisa como un único conjunto de síntomas con especificidades ambientales y contextuales; los retrasos en el lenguaje no son únicos ni universales en los TEA, y con más precisión pueden considerarse como un factor que influye en los síntomas clínicos de los TEA, en lugar de definir el diagnóstico de TEA”*.
  
- ⇒ Los criterios establecidos en la DSM-IV-TR, se describían para cada uno de los trastornos. Ahora, en la DSM-5 diversos criterios sociales y de comunicación se han fusionado y simplificado, ya que evalúan el mismo síntoma.
  
- ⇒ Se han establecido tres niveles de gravedad para el trastorno del Espectro Autista:
  - ✓ Nivel I: Requiere soporte
  - ✓ Nivel II: Requiere soporte substancial
  - ✓ Nivel III: Requiere soporte muy substancial.

#### **4.2. INDICADORES PARA LA DETECCIÓN DE LOS TEA**

Es cierto que a lo largo de numerosas investigaciones nos han hecho pensar en la gran variedad de expresión de este trastorno que incluye una gran **diversidad de dificultades** de adaptación, comunicación, socialización, inflexibilidad mental, comportamientos ritualistas, etc, que pueden observarse en diferentes niveles según su grado de afectación. **Identificar** el trastorno y las **necesidades del sujeto** es fundamental para poder comenzar con una **intervención temprana y personalizada** que permita conseguir el máximo nivel de integración personal y social.

A continuación, según las investigaciones que realizaron Ángel Rivière y Juan Martos sobre la manifestación del trastorno podemos caracterizar a los TEA atendiendo a los siguientes *indicadores que se pueden utilizar en la detección de los TEA en la etapa 18 – 36 meses*:

**Tabla 1. Indicadores de autismo típicos de la etapa 18-36 meses**

1. Sordera aparente paradójica. Falta de respuesta a llamadas e indicaciones.
2. No “comparte focos de atención “con la mirada.
3. Tiende a no mirar a los ojos.
4. No mira a los adultos vinculares para comprender situaciones que le interesan o extrañan.
5. No mira lo que hacen las personas.
6. No suele mirar a las personas.
7. Presenta juego repetitivo o rituales de ordenar.
8. Se resiste a cambios de ropa, alimentación, itinerarios o situaciones.
9. Se altera mucho en situaciones inesperadas o que no anticipa.
10. Las novedades le disgustan.
11. Atiende obsesivamente, una y otra vez, a las mismas películas de vídeo.
12. Coge rabietas en situaciones de cambio.
13. Carece de lenguaje o, si lo tiene, lo emplea de forma ecológica o poco funcional.
14. Resulta difícil “compartir acciones” con él o ella.
15. No señala con el dedo para compartir experiencias.
16. No señala con el dedo para pedir.
17. Frecuentemente “pasa por” las personas, como si no estuvieran.
18. Parece que no comprende o que “comprende selectivamente” sólo lo que le interesa.
19. Pide cosas, situaciones o acciones, llevando de la mano.
20. No suele ser él quien inicia las interacciones con adultos.
21. Para comunicarse con él, hay que “saltar un muro”: es decir, hace falta ponerse frente a

frente, y producir gestos claros y directivos.

22. Tiende a ignorar completamente a los niños de su edad.

23. No “juega con” otros niños.

24. No realiza juego de ficción: no representa con objetos o sin ellos situaciones.

25. No da la impresión de “complicidad interna” con las personas que le rodean, aunque tenga afecto por ellas.

#### **4.3. INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO EN LOS TEA**

Como dije en el apartado anterior es muy importante la **detección temprana** del problema, ya que la precocidad en la implantación de un programa de tratamiento evita en un futuro que este se agrave.

Conseguir el máximo de integración personal y social por parte de la persona con TEA es muy importante, por tanto ha de llevarse *a cabo por un equipo interdisciplinar de profesionales y que cuente con la implicación de la familia o entorno social del niño*. Para ello, los profesionales se deben basar en los indicadores expuestos para establecer un diagnóstico ya que es fundamental la estimulación temprana del desarrollo cognitivo, motor, de la comunicación, del comportamiento, de la socialización, etc. Para conseguirlo es necesario establecer unas pautas de intervención.

En las últimas décadas, los tratamientos disponibles para los TEA están aumentando de manera exponencial, por lo que se ha hecho imprescindible aplicar ciertos filtros de calidad. La importancia de aplicar un tratamiento u otro, es esencial para obtener la mayor eficacia en situaciones reales o cotidianas. Por tanto, la aplicación de terapias específicas que se adapten a las características particulares del sujeto y el desarrollo de recursos de apoyo concretos nos ayudan a conseguir una mejora en la calidad de vida de las personas con TEA y en la de sus familias.

A continuación, he querido resaltar los tratamientos que se han venido utilizando a lo largo de los años, y he destacado de cada uno de ellos en qué consisten y la efectividad. Para ello me he basado en las experiencias científicas expuestas en la *“Guía de buena práctica para el tratamiento de los trastornos del espectro autista”* (J. Fuentes Biggi Et Al., Rev Neurol 2006).

Los tipos de tratamiento son:

1. **Tratamientos sensoriomotrices**: el principal instrumento de trabajo, es el cuerpo. En este tratamiento se pretende estimular todos los sentidos y ayudar a la persona a percibirlos, procesarlos e integrarlos. (Tabla 2 – página 16 )
2. **Tratamientos psicoeducativos o psicológicos**: Se incluyen en este apartado todas las terapias que aplican los principios de modificación de conducta y las técnicas basadas en las teorías del aprendizaje como las principales herramientas de enseñanza. (Tabla 3 – página 17)
3. **Tratamientos biomédicos**: No existe una terapia médica específica para los síntomas, pero se ha tratado de investigar las más aptas para tratar síntomas concretos y/o trastornos. Estos tratamientos, persiguen potenciar el beneficio que la persona va a obtener de otros tratamientos educativos o conductuales y mejorar su calidad de vida. A la hora de instaurar una medicación hay que controlar los efectos adversos. (Tabla 4 – página 18)
4. **Otros tratamientos o terapias**: Las terapias asistidas con animales (delfines, caballos...) en la actualidad están siendo de gran interés aunque por el momento, no existe ninguna revisión científica que apoye su uso terapéutico. Aunque insisten que las personas son los mejores agentes terapéuticos para la población con TEA.

**Tabla 2. Tratamientos sensoriomotrices**

<i>TRATAMIENTOS SENSORIOMOTRICES</i>		
<b>TRATAMIENTO</b>	<b>EN QUÉ CONSISTE</b>	<b>EFFECTIVIDAD</b>
<b>Entrenamiento en integración auditiva</b>	Trata la hipersensibilidad e hiposensibilidad auditiva.	No existe evidencia que demuestre su eficacia, por lo que el tratamiento se considera en fase experimental.
<b>Terapia de integración sensorial</b>	Se aplica en sesiones de juego dirigido. El niño /a efectúa ciertas acciones y movimientos y recibe determinados estímulos sensoriales con el fin de ayudarle a percibirlos, procesarlos e integrarlos adecuadamente.	No existe evidencia que demuestre su eficacia. Algunos autores resaltan que no parece ser perjudicial y que algunas de sus actividades físicas podrían ser beneficiosas.
<b>Método Doman-Delacato</b>	Se realizan manipulaciones, movimientos y ejercicios físicos del cuerpo, con el fin de reparar las vías nerviosas que puedan estar dañadas.	No existe evidencia que demuestre su eficacia. Algunos autores resaltan que pueden ser altamente perjudiciales por la presión a la que se le somete a la familia.
<b>Lentes de Irlen</b>	Son unas gafas individualizadas cuyas lentes de colores están diseñadas para contrarrestar una supuesta hipersensibilidad a ciertas ondas luminosas.	No está demostrada su eficacia. Algunos autores informan de cierta mejoría en la orientación visual y la atención.



Tabla 3. Tratamientos psicoeducativos y psicológicos

TRATAMIENTOS PSICOEDUCATIVOS Y PSICOLÓGICOS		
TRATAMIENTO	EN QUÉ CONSISTE	EFFECTIVIDAD
<b>Programas de intervención conductual</b>	Se llevan a cabo en el seno familiar, con una duración determinada y con la participación de los padres.	Estos programas y técnicas son fundamentales, tanto para fomentar su desarrollo como para afrontar los problemas del comportamiento.
<b>Sistemas de fomento de las competencias sociales</b>	Son programas que se esfuerzan en conseguir avances en el área de las habilidades sociales.	No se puede afirmar que exista evidencia científica de su utilidad. Pero se observa que reducen las conductas problemáticas.
<b>Sistemas alternativos/aumentativos de comunicación</b>	Son sistemas no verbales de comunicación que se emplean para fomentar, complementar o sustituir el lenguaje oral. Se utilizan objetos, fotografías, signos, o símbolos y apoyándose en sistemas simples o en aparatos productores de sonidos. <b>(PUNTO QUE DESARROLLARÉ MÁS ADELANTE)</b>	Esta intervención es eficaz y se recomienda para fomentar la comunicación; sobre todo, en las personas no verbales con TEA.
<b>Comunicación facilitada</b>	Método diseñado para comunicarse a través de un teclado o mecanismo similar.	No se ha demostrado su eficacia.
<b>Sistema TEACCH</b>	Sistema que presta algunos servicios como: Colaboración entre familiares y profesionales, utilización de diferentes técnicas y métodos combinados (intervenciones cognitivas y conductuales, estructuración, claves visuales, SAAC, etc.).	No se dispone de verificación de su eficacia. Aunque se considera prometedor, a la hora de asegurar servicios. Se conoce que personas que carecen de este sistema su nivel es inferior.
<b>Terapia cognitivo-conductual</b>	Combina pensamientos y actitudes, la motivación y la conducta, con los principios de modificación de conducta (análisis funcional, refuerzo contingente, extinción, etc.).	No existe evidencia sobre su efectividad. Se recomienda que, si se quiere aplicar, se haga en todo caso en pacientes de elevado nivel de funcionamiento.
<b>Terapia psicodinámica (psicoterapia)</b>	Se utiliza para ayudar a afrontar o expresar conflictos inconscientes o conscientes que subyacen a un trastorno mental.	No hay ninguna evidencia de que el autismo tenga un origen psicogénico.
<b>Psicoterapias expresivas</b>	Técnicas que aportan una relación entre el paciente y el terapeuta, lo que facilita la expresión de emociones y la apertura de canales de comunicación. Las terapias más destacadas son: la musicoterapia.	No existe una valoración científica sobre su eficacia. Pero si se describen beneficios si estas terapias no se aplican de forma aislada.

Tabla 4. Tratamientos biomédicos

TRATAMIENTOS BIOMÉDICOS		
MEDICAMENTOS PSICÓTROPOS	<i>Antisicóticos atípicos</i>	<b>Risperidona</b> es eficaz para la hiperactividad y conductas problemáticas (agresividad y comportamientos autolesivos).
	<i>Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina</i>	Son eficaces en la reducción de pensamientos obsesivos, comportamientos ritualistas y repetitivos así como en la ansiedad y la agresividad en la adolescencia.
	<i>Estimulantes</i>	<b>Metilfenidato</b> es eficaz en la disminución de estereotipias y el lenguaje inapropiado. <b>Cloridina</b> no existe su eficacia por el momento.
	<i>Naltrexona (antagonista opiáceo)</i>	Está en proceso de experimentación porque se ha observado que a corto plazo reduce los comportamientos autolesivos.
	<i>Otros fármacos</i>	Los <b>estabilizadores del ánimo, los alfa betabloqueadores, ansiolíticos (oxitocina)</b> . Están en fase de experimentación.
MEDICAMENTOS EPILÉPTICOS	<i>Ácido valproico</i>	No hay evidencia de eficacia.
	<i>Topiranato</i>	No hay evidencia de eficacia.
	<i>Carbamacepina</i>	Señalan que resulta beneficioso para la agresividad.
OTRAS TERAPIAS BIOMÉDICAS	<i>Secretina</i>	No se recomienda como tratamiento eficaz.
	<i>Vitaminas y suplementos dietéticos</i>	No existe evidencia de eficacia. Solo indicada en estados nutricionales carenciales.
	<i>Dietas libres de gluten y caseína</i>	No existe suficiente evidencia. Son indicadas cuando existen trastornos digestivos o metabólicos.
	<i>Terapia antimicótica</i>	No existe su eficacia que justifique su recomendación y alertan de su riesgo.
	<i>Tratamiento con quelantes</i>	No existe eficacia y defienden que tiene graves efectos adversos.
	<i>Inmunoterapia</i>	No está recomendado su uso.
	<i>Terapia sacrocraneal</i>	No recomiendan su uso.

## CONCEPTO DE SISTEMAS ALTERNATIVOS Y AUMENTATIVOS DE COMUNICACIÓN

A continuación, y puesto que su uso es una práctica cada vez más extendida en el tratamiento de personas con alteraciones en el lenguaje y en la comunicación, me he centrado en dos autores para que comprendáis qué es un SAAC:

- Según **Tamarit. J** (1988), los sistemas alternativos de comunicación "*son instrumentos de intervención destinados a personas con alteraciones diversas de la comunicación y/o lenguaje, y cuyo objetivo es la enseñanza mediante procedimientos específicos de instrucción de un conjunto estructurado de códigos no vocales necesitados o no de soporte físico, los cuales, mediante esos mismos u otros procedimientos específicos de instrucción, permiten funciones de representación y sirven para llevar a cabo actos de comunicación (funcional, espontánea y generalizable), por sí solos, o en conjunción con códigos vocales, o como apoyo parcial a los mismos, o en conjunción con otros códigos no vocales*".
- Según **Basil y cols.** (2000); podemos clasificar a los SAAC en: "*sistemas sin ayuda en los que la comunicación se realiza con el propio cuerpo (lenguaje de signos) y los sistemas con ayuda, en los que el emisor se apoya en elementos físicos externos muy representativos como objetos, fotos, pictogramas o gestos (SPC, Bliss, PECS, Shaeffer...), o mediante palabras impresas codificadas (Braille)*".

Básicamente, en su puesta en práctica, se trata de **hacer una buena elección del SAAC** y que éste sea el más adecuado para **acceder al lenguaje y a la comunicación**, permitiendo las funciones de representación internas y de interacción comunicativa, tanto **espontánea** como **funcional**, por sí mismos o como apoyo al lenguaje oral.

A continuación, quiero dar a conocer un SAAC en particular, ya que en este trabajo es el instrumento maestro: **el PECS**. En la actualidad, este es el instrumento que más se ha difundido y empleado, dado su alto nivel de flexibilidad, ya que permite al usuario adaptarse a cualquier necesidad socio – comunicativa. Su aplicación no se extiende sólo a niños, a jóvenes y a adultos con severas dificultades en el habla, sino a aquellos cuya comunicación oral es poco funcional.

El **PECS** es un tipo de SAAC, que está basado en los principios del Análisis Aplicado de la Conducta de B.F.Skinner, 1957. Nace en 1985 por Andy Bondy, Ph.D y Lori Frost, M.S CCC/SLP, como respuesta al empleo de diferentes programas de comunicación no satisfactorios en niños pequeños con autismo. Su aplicación se sucede de forma paralela al desarrollo típico del lenguaje.

Los principios del PECS se definen en “*El Manual del Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes*” (Lori Frost Et. Al., Pyramid Educational Products, 2002). Estos son:

- ✓ Potenciación de las habilidades para el desarrollo de la independencia.
- ✓ Reforzamiento significativo: en acciones naturales.
- ✓ Mejora de las habilidades sociales y de comunicación: comunicación «funcional».
- ✓ Prevención y conducción de conductas contextualmente inapropiadas: de acceso, de escape, provocadas.
- ✓ Generalización.
- ✓ Corrección de errores.
- ✓ Estrategias de enseñanza específicas: Eliminar las ayudas, Desvanecimiento, Encadenamiento.
- ✓ Jerarquía de ayudas.
- ✓ Minimizar y corregir errores (4 pasos): Modelar, Ayudar, Cambiar, Repetir

Para trabajar con PECS se necesita:

- **Reforzadores:** para detectar cuáles son, se evalúan las preferencias del niño. Para ello hay que elaborar un listado de reforzadores y establecer una jerarquía de los mismos.
- **Materiales:** pictogramas en color o blanco y negro, tarjetas, fotografías, miniaturas, objetos en relieve, envoltorios, tablero de PECS, agenda de PECS, tira frase de PECS y velcro. (Anexo 2)

Una vez evaluadas sus preferencias comenzamos con el entrenamiento del sistema. Este consta de **seis fases**:

1. **Fase I. El intercambio físico:** El objetivo es que el niño al ver un reforzador de “mayor preferencia”, recoja la imagen, y se la dé al entrenador. (Sin desplazamiento del niño).
2. **Fase II. El intercambio físico:** El objetivo es que el niño vaya a su tablero de comunicación, despegue la imagen, y vaya hacia el adulto y suelte la imagen en la mano de éste.
3. **Fase III. Discriminación de la imagen:** El objetivo es que el niño solicite el ítem deseado dirigiéndose al tablero de comunicación, seleccionando la imagen apropiada de un grupo de ellas, y entregársela al adulto.
4. **Fase IV. Estructura de la frase:** El objetivo es que el niño solicite ítems que están presentes y no presentes, dirigiéndose al libro, para elaborar una frase con múltiples imágenes. En primer lugar, escoge una imagen de “yo quiero”, la pone sobre la tira-frase del tablero de comunicación. A continuación, elige el reforzador deseado y lo coloca en la porta-frase. Y por último, se aproxima a la persona que interviene en la comunicación, y le entrega la tira-frase ya completa.
5. **Fase V. Respondiendo a “¿qué deseas?”:** El objetivo es que el niño solicite espontáneamente sólo uno dentro de una variedad de ítems y conteste a la pregunta.
6. **Fase VI. Respuesta y comentarios espontáneos:** El objetivo es que el niño conteste adecuadamente a la pregunta: “¿Qué deseas?”, “¿Qué ves?”, “¿Qué tienes?” así como a preguntas similares cuando se hacen al azar.

## **5. METODOLOGÍA DEL TRABAJO**

El diseño de este trabajo corresponde a un **estudio de seguimiento no controlado**, de personas con TEA, es decir, que carece de grupo control. Es un **estudio piloto** en el que se pretende, mediante una **muestra reducida y un análisis cualitativo**, responder a la pregunta: *¿EL PECS es un instrumento que facilita la intencionalidad comunicativa en niños con Trastorno del Espectro Autista?*

### **5.1. SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Para poder llevar a cabo la investigación, fue necesario comenzar seleccionando la muestra a estudiar. Por ello, asistí al centro “**El Corro**”; colegio de Educación Especial que se encuentra situado en la c/ Villabáñez nº 151, emplazado en el barrio de Pajarillos al noreste de la ciudad de Valladolid, para poner en práctica el PECS y realizar de forma paralela a ésta, un seguimiento en los sujetos elegidos allí escolarizados. Una vez expuesta dicha propuesta, obtuve la aprobación del director y las logopedas del centro para poder asistir a las sesiones con los niños.

El estudio ha sido realizado a niños escolarizados en el centro “El Corro” y puesto que atienden a 36 alumnos con edades comprendidas entre los 3 y los 21 años, he establecido unos criterios de inclusión y exclusión, para obtener una muestra reducida.

**Tabla 5. Criterios de inclusión y exclusión**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolarización a tiempo completo en el centro “El Corro”</li> <li>• Misma edad de implantación del sistema (temprana)</li> <li>• Misma fase del PECS (III)</li> <li>• Mismo SAAC (Aunque en esta ocasión la forma de aplicarlo varía teniendo en cuenta las características de los sujetos)</li> <li>• Empleo del PECS como sistema alternativo y aumentativo</li> <li>• Duración mínima del tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Escolaridad combinada</li> <li>○ Distinta edad de implantación</li> <li>○ Distintas fases del PECS (inferiores)</li> <li>○ Utilizan otro sistema de comunicación (Benson Scheffer)</li> <li>○ Empleo del PECS como sistema alternativo, no aumentativo</li> </ul>

## **5.2. RECOGIDA DE DATOS**

Tras la selección de la muestra, he revisado informes médicos, psicológicos, educativos y logopédicos que me ha proporcionado el centro. Concretamente asistí al despacho de la psicóloga, y ésta me proporciono todos los informes clínicos y datos sociodemográficos. Por otro lado las logopedas pusieron a mi disposición las evaluaciones de la comunicación y el lenguaje realizadas a lo largo de su escolarización.

Para organizar toda la información de la que disponía me centré en las siguientes **variables**:

- La primera variable recoge todos los datos **sociodemográficos** e incluye: la edad actual, el sexo, el estatus social, el lugar de residencia y los aspectos conductuales.
- La segunda variable recoge los informes **clínicos** e incluye: el diagnóstico por la DSM IV, el tratamiento farmacológico, los aspectos biológicos y las habilidades en psicomotricidad.
- La tercera variable recoge datos **educativos** e incluye: el inicio de la escolarización, el nivel de escolarización, la modalidad educativa, y las pruebas de evaluación del lenguaje y la comunicación.

Creo que es un dato importante a destacar, las pruebas previas y complementarias que se realizan durante la aplicación del PECS.

En este caso, podemos hablar de una prueba que se realiza a los familiares del sujeto, denominada **ECO: REGISTRO DE EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN**. Con esta prueba lo que se pretende es recopilar la información necesaria referente a las funciones e interacción comunicativa del sujeto dentro del contexto familiar.

La segunda de las pruebas, es un **REGISTRO OBSEVACIONAL DE HABILIDADES**. A partir de la observación directa, lo que pretendemos es obtener unas conclusiones sobre habilidades básicas, área cognitiva, comunicación, lenguaje, socialización y motricidad.

Una vez obtenidos los resultados de estas pruebas previas, pasamos a realizar las complementarias que se llevarán a cabo justo antes de comenzar con el entrenamiento en PECS.

- **LA PLANTILLA DE SELECCIÓN DE VOCABULARIO:** La aplicación de esta prueba, comienza con el envío de la misma a la casa familiar del sujeto. La cumplimentará, aquella persona que pase el mayor tiempo de estancia en el hogar con el niño y que por tanto, sea la que más le conozca. (Anexo 3)
- **LA PLANTILLA DE REFORZADORES:** Esta plantilla se realiza de forma consecutiva a la prueba anterior, ya que los resultados obtenidos en la “plantilla de selección de vocabulario”, son la base para rellenar esta prueba. La logopeda del centro es la persona encargada de contrastar los reforzadores obtenidos en casa, viendo qué reacciones tiene el niño en el contexto educativo. (Anexo 4)

Una vez pasadas las pruebas ya indicadas, se obtiene como resultado el reforzador favorito del sujeto con el que empezaremos a trabajar el PECS.

Como base fundamental me gustaría realzar la función que tiene el **REGISTRO**. Durante y al finalizar cada una de las sesiones del entrenamiento del PECS, la logopeda anota en una hoja de registro, las conductas y reacciones del sujeto ante el reforzador elegido. Para facilitar la obtención de datos, se distinguen diferentes ítems adaptados a cada una de las fases. Al final de curso, estos resultados son utilizados para elaborar de forma detallada un informe de los objetivos conseguidos, los no conseguidos, las habilidades adquiridas e incluso las nuevas propuestas para el siguiente curso. Este registro es importante para dar a conocer a las familias los aprendizajes de sus hijos y son imprescindibles para las profesionales para conocer los avances y mejoras del sujeto.

La metodología que he seguido para seleccionar la información necesaria y **documentación bibliográfica** que requiere dicho trabajo es la siguiente: uso de diferentes fuentes: libros de la biblioteca de Medicina (Valladolid), publicaciones recogidas en bases de datos como Scielo, Pubmed, Dialnet y Google Académico.

Para ello he utilizado los siguientes términos de búsqueda y el operador booleano “AND”:

<b>AUTISM</b> <b>AUTISM SPECTRUM DISORDER</b> <b>TEA</b>	<b>AND</b>	<b>PECS</b> <b>DIAGNÓSTICO</b> <b>TRATAMIENTO</b>
--	------------	---



Puesto que la cantidad de artículos sobre el tema ascendía considerablemente, fue necesario establecer unos criterios de inclusión y exclusión:

Así pues se han **incluido** todas las publicaciones que cumplieran todos los siguientes criterios:

- ✓ Artículos de revistas científicas disponibles en texto completo.
- ✓ Publicaciones desde el año 2005 hasta la actualidad.
- ✓ Idioma de publicación: español o inglés.

Por el contrario se han **excluido** las publicaciones: cuyas técnicas/ intervenciones no sean competencia de la logopedia o las que plantean un estudio, pero no exponen los resultados obtenidos.

### **5.3. SEGUIMIENTO DE LA INTERVENCIÓN**

Tras la recogida de la información, comencé con el seguimiento y la puesta en práctica del PECS en la muestra seleccionada. Para anotar las mejoras o contratiempos que podían aparecer en las sesiones, asistía al centro “El Corro” regularmente, entre dos y tres veces por semana de un tiempo aproximado de dos horas, a lo largo de cinco meses (Marzo – Julio). A continuación, voy a realizar un recorrido resaltando lo más llamativo de la intervención de la muestra seleccionada, amplíe el seguimiento a antes de los cinco últimos meses que he asistido al centro, puesto que en mi periodo de prácticas ya pude trabajar con los sujetos seleccionados.

#### **SUJETO A**

Cuando al sujeto A se le escolarizó en el centro “El Corro”, se le realizó una evaluación para registrar todas las habilidades que poseía. Para recoger esta información sobre la niña se utilizaron dos pruebas. Primero se realizó el Registro de Evaluación de la Comunicación ECO, y después, se realizó en el centro, el Registro observacional de habilidades básicas, área cognitiva, comunicación, lenguaje, socialización y motricidad.

Una vez recogida toda la información relevante se le inició con el entrenamiento en PECS. Para poder llevarlo a cabo, primero es necesario pasar unas hojas de registro (Plantilla de selección de vocabulario) y con la información obtenida, se pasarán en el centro otras hojas de registro (Plantilla de reforzadores) para contrastar resultados. La finalidad de esto es conocer qué cosas motivan a la niña para utilizarlas en las sesiones como reforzadores. Obtenemos que son: regaliz, chupa-chups, doritos y zumo, de los cuales el que más le gusta es el **regaliz**.

### **Fase I. “Cómo comunicarse”**

En esta primera fase, lo que se pretende es establecer un contacto directo con el terapeuta mediante un intercambio. Normalmente, el terapeuta utiliza una imagen universal del reforzador para trabajar, empezando por su reforzador favorito (el regaliz). Esta imagen se deposita en la mesa y la niña tiene que alcanzarlo, con la ayuda indirecta del terapeuta (visual, llamar su atención moviendo la imagen, estímulos táctiles etc.), y relacionar su alcance con una recompensa.

En el caso del sujeto A, se observa que no tiene las habilidades necesarias para identificar una imagen del regaliz. Por lo tanto, utilizamos un regaliz real, que está plastificado, para comunicarnos con la niña y trabajar la demanda de una necesidad. Como observamos que a lo largo de las primeras sesiones el sujeto A identifica rápidamente el regaliz y lo asocia con la recompensa, se prueba con los otros reforzadores (chupa-chups, doritos y zumo). Durante esta fase, se va alternando el trabajo con los diferentes reforzadores, para evitar el rechazo por parte de la niña del reforzador elegido como favorito. Para registrar lo que sucede en esta fase se utiliza la plantilla “PECS Fase I ensayo a ensayo” (Anexo 5)

Una vez dominado el alcance de los reforzadores de la mesa, se aumenta la dificultad poniendo un obstáculo: un tablero sobre el que está pegado con velcro el reforzador plastificado. El terapeuta ha de enseñar al sujeto A cómo despegar el reforzador del tablero.

- Primero se colocará la mano izquierda abierta encima del tablero ejerciendo un poco de fuerza, para evitar que se mueva.
- Con la mano derecha, haciendo fuerza con todos sus dedos, el sujeto A agarrará el reforzador para despegarlo del velcro.

### **Fase II. “Distancia y persistencia”**

En esta fase, se aumentará la dificultad de la actividad, creando nuevos obstáculos. El sujeto A tendrá que desplazarse, primero, para alcanzar el reforzador, y después, para alcanzar la recompensa. Para conseguirlo, se utilizarán estrategias de moldeamiento.

En esta ocasión, el tablero se colocará en la pared a la altura de la niña, ésta tendrá que desplazarse para alcanzarlo. Por otra parte, el logopeda se colocará en un sitio visible con la recompensa, y otra persona moldeará físicamente a la niña para que alcance el reforzador, y después la recompensa.

Esta persona tiene que evitar que la niña alcance la recompensa antes que el reforzador del tablero. En caso de que esto ocurra, no se le dará la recompensa para que aprenda, que sin

reforzador, no hay recompensa. Al igual que en la fase anterior se utiliza una plantilla donde se registra lo que se está trabajando “PECS Fase II ensayo a ensayo” (Anexo 6)

Durante esta actividad no se hablará con el sujeto, pero sí se utilizarán todas las ayudas como: girar a la niña para que mire hacia donde está el tablero, estímulos táctiles para dirigirla hacia el tablero, etc. El terapeuta también la ayudará a prestar atención a la actividad, cambiándose de sitio, si es necesario.

En esta fase, se observa que la niña necesita bastante ayuda para alcanzar el objetivo. Es preciso volver a enseñarle cómo despegar el reforzador del tablero, pues se observa que le resulta más difícil despegarlo de la pared que de la mesa. Como en la primera fase, primero se utiliza el regaliz como reforzador, y una vez dominado su alcance, se van introduciendo los otros reforzadores.

### **Fase III. “Discriminación de imágenes”**

Esta fase se desarrollará en dos etapas:

Fase IIIA. Discriminación entre un reforzador preferido y un distractor. En esta fase, seguimos utilizando reforzadores plastificados, porque la niña aún no ha adquirido las habilidades necesarias para la identificación de imágenes. Se coloca el tablero en la pared, y sobre este, el reforzador (regaliz plastificado) y el distractor (pinturas y pinchitos). La niña tendrá que diferenciarles, seleccionar el regaliz y dárselo al terapeuta para recibir la recompensa. Para registrarlo se utiliza la plantilla “PECS Fase II Ensayo a ensayo” (Anexo 7).

Se debe recompensar la selección del reforzador tan pronto como ocurra. Al principio, el terapeuta le da la recompensa. Al final de esta fase, la niña deberá hacer **verificación de correspondencia** (una vez identificado el reforzador plastificado, será ella quien coja la recompensa). Se alternan los distractores y una vez dominado el reforzador preferido, se van incorporando los otros reforzadores.

Fase IIIB. Discriminación entre imágenes de dos objetos reforzadores. Primero, se incorporaron imágenes (fotografías de sus reforzadores).

- Se crea una fotografía pequeña del regaliz y se pega sobre el regaliz plastificado.
- A medida que la niña va identificando el reforzador, la fotografía va aumentando y el regaliz plastificado va disminuyendo, hasta eliminar el regaliz y la niña identifica el reforzador sólo con la fotografía.
- Una vez dominada esta actividad con el reforzador preferido, se van incorporando los otros reforzadores.

En esta fase aparte tendrá que hacer **verificación de correspondencia** entre la fotografía de los dos objetos reforzadores para obtener la recompensa. Para registrarlo se utiliza la plantilla “PECS Fase IIIB” (Anexo 8).

Actualmente se desarrolla con ayuda de la Tablet (aplicación CPA) (Anexo 9). Es la misma actividad, pero se sustituye el tablero de la pared por una aplicación en la Tablet. La niña tendrá que señalar en la pantalla de la Tablet con el dedo el reforzador deseado. Al principio, el terapeuta la guiará y ayudará a señalar y se pretende que aprenda a señalar sin ayuda. Tendrá que escoger entre dos reforzadores (fotos) y una vez que selecciona lo que quiere, la niña ha de coger de la mesa la recompensa correspondiente al reforzador señalado en la aplicación. También se está trabajando los desplazamientos de la niña hasta su mochila para que coja la Tablet y la finalidad es que lo realice sin ayuda.

## **SUJETO B**

Cuando al sujeto B se le escolarizó en el centro “El Corro”, se le realizó una evaluación para registrar todas las habilidades que poseía. Al igual que en el Sujeto A, se utilizaron dos pruebas. El Registro de Evaluación de la Comunicación ECO, que se les pasó a los familiares que conviven con él con el objetivo de conocer la muestra de habilidades comunicativas y el Registro observacional de habilidades básicas, área cognitiva, comunicación, lenguaje, socialización y motricidad.

Una vez recogida toda la información relevante se inicia con el entrenamiento en PECS. Para poder llevarlo a cabo primero es necesario pasar las mismas hojas que al Sujeto A, la Plantilla de selección de vocabulario para que cumplimenten los padres en el ámbito familiar. Con la información obtenida, se pasarán en el centro otras hojas de registro (Plantilla de reforzadores) para contrastar resultados. La finalidad de esto es conocer qué cosas motivan al niño para utilizarlas en las sesiones como reforzadores. Obtenemos que son: patata frita, zumo, gusanito, piruleta, tortita de maíz, de entre los cuales es la patata frita la que más le gusta.

### **Fase I. “Cómo comunicarse”**

En esta primera fase, lo que se pretende es establecer un contacto directo con el terapeuta mediante un intercambio. Normalmente, el terapeuta utiliza una imagen universal del reforzador para trabajar, empezando por su reforzador favorito (**patata frita**). En este caso, debido a las limitaciones del sujeto B, se utiliza una fotografía grande de la patata frita. Esta foto se deposita en la mesa y el niño tiene que alcanzarla, con la ayuda indirecta del terapeuta (visual, llamar su atención moviendo la imagen, estímulos táctiles etc.), y relacionar su alcance con una recompensa.

Una vez dominado el alcance de la foto de la mesa, se aumenta la dificultad poniendo un obstáculo, es decir, un tablero sobre el que está pegada con velcro. El terapeuta ha de enseñar al sujeto B cómo despegar la foto del tablero.

- Primero se colocará la mano izquierda abierta encima del tablero ejerciendo un poco de fuerza, para evitar que se mueva el tablero.
- Con la mano derecha, haciendo fuerza con todos sus dedos, el sujeto B agarrará la foto para despegarla del velcro.

### **Fase II. Distancia y persistencia**

En esta fase, se aumentará la dificultad de la actividad, creando nuevos obstáculos. En esta ocasión, el tablero se colocará en la pared a la altura del niño para tener que desplazarse para alcanzarlo. El logopeda se colocará en un sitio visible con la recompensa, y otra persona moldeará físicamente al niño para el alcance del reforzador, y después de la recompensa.

Esta persona tiene que evitar que el niño alcance la recompensa antes que el reforzador del tablero. En caso de que esto ocurra, no se le dará la recompensa para que aprenda que sin reforzador, no hay recompensa. El terapeuta le ayudará a prestar atención a la actividad, cambiándose de sitio, si es necesario.

Como en la primera fase, primero se utiliza la foto grande de la patata frita como reforzador, y una vez dominado su alcance, se va disminuyendo el tamaño de la foto. Una vez adquirida esta habilidad, se van introduciendo una por una fotos de tamaño reducido de los otros reforzadores (zumo, gusanito, piruleta, tortita de maíz).

### **Fase III. Discriminación de imágenes**

Esta fase se desarrollará en dos etapas:

Fase IIIA. Discriminación entre un reforzador preferido y un distractor. En esta etapa, seguimos utilizando fotos de tamaño reducido. Se coloca el tablero en la mesa, y sobre éste, el reforzador (foto de patata frita) y el distractor (foto de pinturas). El niño tendrá que diferenciarles, seleccionar la foto de la patata frita y dársela al terapeuta para recibir la recompensa. Se alternan los distractores (pinturas, pegamento y tijeras) y una vez adquirida esta habilidad de seleccionar el reforzador preferido, se van incorporando los otros reforzadores.

Fase IIIB. Discriminación entre imágenes de dos objetos reforzadores. En esta fase tendrá que hacer **verificación de correspondencia** entre la fotografía de los dos objetos reforzadores para

obtener la recompensa. Con dos alimentos presentes (patata frita y zumo) el niño entrega la foto de uno de ellos y se le permite coger el alimento que corresponde con la foto seleccionada. Si la fotografía no se corresponde con el alimento que va a coger no se le permite que coja ese alimento y se le dan todas las ayudas posibles para que entregue la foto del alimento deseado y así evitar la frustración.

Una vez que se ha trabajado con las fotos de todos los reforzadores, se comienza trabajar la asociación entre foto y pictograma (ARASAAC).

- Para esta asociación, se coloca el pictograma en la esquina superior derecha de la foto.
- A medida que el niño va identificando el pictograma, el tamaño de la fotografía va disminuyendo mientras que el tamaño del pictograma va aumentando, hasta eliminar por completo la fotografía y sólo quede el pictograma.

Una vez dominada esta actividad con el reforzador preferido, se van incorporando los otros reforzadores.

A continuación se pasa a trabajar con ayuda de la Tablet (aplicación CPA). Es la misma actividad, pero se sustituye el tablero de la mesa por una aplicación en la Tablet. A lo largo del entrenamiento se observa que el niño manifiesta vocalizaciones por lo tanto se trabaja la señalización en la pantalla de la Tablet con el dedo y nombrar el reforzador oralmente. Al principio, el terapeuta le ayuda a indicarlo en la pantalla y a través de signos gestuales para que diga oralmente el reforzador. Actualmente, señala sin ayuda y escoge entre los pictogramas de dos reforzadores el que desea. Para trabajar la verificación de correspondencia, el niño ha de pedir oralmente lo que quiere a la logopeda y coger de la mesa la recompensa correspondiente al reforzador señalado en el pictograma de la Tablet. Se le va aumentando el número de pictogramas teniendo en cuenta las necesidades que presenta el niño en cada momento, con pictogramas de: WC, camión, pelota, patio, bola de luces.

## **6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se pasa ahora a realizar la discusión de los resultados en la aplicación del PECS a los sujetos con TEA. Para desarrollar este apartado, lo he dividido en cuatro partes:

- **CARACTERÍSTICAS Y VARIABLES BASALES DE LOS SUJETOS:** En este apartado, se mostrarán de forma general los rasgos distintivos que caracterizan a cada uno de los sujetos elegidos. Centrándome de una manera especial, en lo que se refiere al ámbito de la comunicación y el lenguaje, (que en el siguiente apartado se detallará de una manera más concreta) puesto que es la base de mi futura profesión.
- **EVALUACIÓN DE LOS SUJETOS EN RELACIÓN AL “SISTEMA DE COMUNICACIÓN POR INTERCAMBIO DE IMÁGENES” (PECS):** Lo que pretendo con la evaluación es mostrar la evolución de ambos sujetos en un determinado período de tiempo (que abarca desde que comencé las prácticas en el lugar indicado (“El Corro”) hasta la actualidad) y cuyos resultados han sido favorables en su mayoría.
- **RESULTADOS DE LA DOCUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA:** En esta sección, expondré las bases de datos utilizadas para este trabajo y relacionaré los resultados obtenidos, con los resultados utilizados por mí.
- **FORTALEZAS Y DEBILIDADES:** cómo me desenvuelvo con respecto a la aplicación del sistema propuesto en el contexto ya explicado y con los sujetos que he tratado, en relación a mi profesionalidad.
- **NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** indicar las futuras investigaciones o las posibles novedades sobre la aplicación del PECS.

### 6.1. CARACTERÍSTICAS Y VARIABLES BASALES DE LOS SUJETOS

A lo largo del trabajo, he podido disponer de un gran grupo de personas con TEA, pero finalmente me he centrado en una muestra reducida de dos sujetos. Estos son:

**Tabla 6. Datos de los sujetos estudiados**

NOMBRE:	SUJETO A	SUJETO B
<b>EDAD ACTUAL:</b>	7 años y 6 meses	13 años
<b>SEXO</b>	Mujer	Hombre
<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>	Urbanización en Valladolid	Barrio en Valladolid
<b>DIAGNÓSTICO: (DSM IV)</b>	Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado. Retraso madurativo de carácter moderado	Trastorno Generalizado del Desarrollo, Autismo, con discapacidad intelectual asociada
<b>INICIO DE ESCOLARIZACION:</b>	Curso 2010 /2011	Curso 2007 /2008
<b>NIVEL DE ESCOLARIZACION:</b>	Educación Básica Obligatoria	Educación Básica Obligatoria
<b>MODALIDAD EDUCATIVA:</b>	A tiempo completo en el CCEE “El Corro”	A tiempo completo en el CCEE “El Corro”
<b>ASPECTOS BIOLÓGICOS:</b>	Normalmente no presenta episodios convulsivos	Puede presentar crisis convulsivas
<b>PSICOMOTRICIDAD:</b>	Alguna dificultad en el desarrollo psicomotor (caminar por superficies inclinadas, saltar...)	Alguna dificultad a nivel motor como: mantener el equilibrio en superficies elevadas.
<b>TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:</b>	**Trileptal (5 ml), comida y cena.  **Stesolid (10 mg), si tiene espasmos pasados 3 minutos.	**Aripiprazol (10 mg en la comida). **Topiramato 25 mg (1 en la comida y 1 en la cena). **Clorazepato 5 mg (1 y ½ en la cena). **Sertralina 50 mg (2 en la comida y 1 en la cena). **Stesolid 10 mg, en caso de crisis convulsiva.
<b>ASPECTOS CONDUCTUALES:</b>	En general la conducta es buena. Se enfada cuando el adulto no le permite hacer lo que quiere “morder o chupar la camiseta”. Su reacción es: morderse la mano, apretar los dientes, arañarse las piernas, agarrar fuerte al adulto o llorar.	La conducta es inestable hay un aumento en la frecuencia, intensidad y en la agresividad de las rabietas. Se enfada ante en los cambios, no tolera las esperas, tiene baja frustración ante la negativa del adulto y también cuando el adulto no le entiende. Últimamente se observan conductas obsesivas y rituales (tienen que estar juntas las mesas del aula, no puede colocarse ningún compañero en su sitio...). Sus reacciones son: dar manotazos e intentar morder.
<b>VARIABLE SOCIO-DEMOGRÁFICA</b>	Estatus social medio-alto.	Estatus social medio-bajo.
<b>PRUEBAS ANTERIORES AL PECS</b>	- Registro de evaluación de la Comunicación (ECO) - Registro de habilidades básicas	
<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS AL PECS</b>	- Plantilla de selección de vocabulario - Plantilla de reforzadores	



**6.2. EVALUACIÓN DE LOS SUJETOS EN RELACIÓN AL “SISTEMA DE COMUNICACIÓN POR INTERCAMBIO DE IMÁGENES” (PECS)**

**Tabla 7. Habilidades adquiridas tras la implantación del PECS.**

ÍTEMS A EVALUAR	SUJETOS	INICIAL	FINAL
<b>VOCABULARIO</b> (Que reconoce las imágenes funcionales de las que no lo son)	<b>A</b>	Discrimina 3 reforzadores	Discrimina 6 reforzadores
	<b>B</b>	Discrimina 5 reforzadores	Discrimina 10 reforzadores
<b>VERIFICACIÓN DE CORRESPONDENCIA</b> (Que indica el reforzador que quiere en ese momento en el cuaderno o Tablet)	<b>A</b>	No hacía verificación de correspondencia	Sí hace verificación de correspondencia con dos alimentos
	<b>B</b>	Sí hacía verificación de correspondencia con dos alimentos	Sí hace verificación de correspondencia con cuatro reforzadores
<b>INDICAR O SEÑALAR</b> (Que tiene intencionalidad comunicativa porque realiza la petición cuando lo desea, necesita o quiere algo)	<b>A</b>	Señalaba con ayuda en cuaderno	Señala con ayuda en Tablet
	<b>B</b>	Señalaba sin ayuda en cuaderno	Señala sin ayuda en Tablet
<b>DESPLAZAMIENTOS</b> (Que tiene intencionalidad comunicativa y buscando su sistema de comunicación para interactuar con su medio)	<b>A</b>	No se desplazaba a coger el Ipad de su mochila	Se está trabajando
	<b>B</b>	No se desplazaba a coger el Ipad de su mochila	Se desplaza a coger el Ipad de su mochila
<b>AUTOCORRECCIONES</b> (Que es capaz de corregir sus errores cuando lo hace mal)	<b>A</b>	No realizaba autocorrecciones	No realiza autocorrecciones
	<b>B</b>	No realizaba autocorrecciones	Se autocorrigió borrando lo que ha puesto mal en el Ipad

LEYENDA: **SUJETO A** (corresponde a la niña) **SUJETO B** (corresponde a el niño)

### **6.3. RESULTADOS DE LA DOCUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Según los criterios establecidos de inclusión y exclusión, se utilizaron finalmente 16 artículos de todos los encontrados.

**Tabla 8. Número de artículos obtenidos de las bases de datos.**

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>TOTAL RESULTADOS</b>	<b>Nº DE ARTÍCULOS UTILIZADOS</b>
<b>Scielo</b>	6	2
<b>Pubmed</b>	11	4
<b>Dialnet</b>	5	3
<b>Google Académico</b>	3000	7

A la hora de tomar la decisión de la elección de los artículos escogidos para la realización del trabajo, me he encontrado con alguna dificultad, ya que algunos de ellos no pertenecían al ámbito que yo buscaba y me llevaban a error.

Algunos de ellos se encontraban incompletos porque no aparecía el texto completo, sólo un resumen; y otros muchos, no se centraban en la logopedia como tal, sino que aparecían “pinceladas” de la actuación de dichos profesionales.

En la actualidad, existen muchos estudios, documentos, planteamientos a la hora de aplicar el PECS, etc... pero, éstos no son útiles para documentarse, ya que no es un estudio que se base en una prueba real.

Me gustaría destacar que GOOGLE ACADÉMICO es la base de datos más completa y que más diversidad de información proporciona: tratamientos, intervenciones, características de los TEA, aplicación del PECS, etc... Resaltar también, el esfuerzo realizado en la lectura de artículos escritos en inglés, para saber si eran de mi utilidad o no.

#### **6.4. FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

En el siguiente cuadro que querido resaltar cuales han sido puntos fuertes y débiles para llevar a cabo el presente trabajo. Me he basado en aspectos personales, en la búsqueda de información, en el papel que ha desarrollado la logopeda del centro y finalmente en la toma de decisiones para seleccionar la muestra a estudiar.

**Tabla 9. Fortalezas y debilidades frente al trabajo**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
- Realicé las prácticas en el centro y pude conocer a los niños y el sistema PECS antes de realizar este trabajo. Por lo que tenía unos conocimientos previos sobre el tema.	Por falta de tiempo, no he podido acudir tantas veces como me hubiera gustado, al centro para recoger información.
- La ayuda tanto personal como material (vídeos, manual...), que me han prestado las profesionales que allí trabajan.	Al haber tanta información sobre el tema, me ha resultado un poco más complicado, sintetizarla.
- Es un tema bastante estudiado y difundido en la sociedad actual, por lo que se puede disponer de muchos artículos y estudios concretos del PECS.	Alguna vez, no se ha podido realizar la sesión de forma satisfactoria, porque uno de los sujetos por cambios de medicación, presentaba muchos problemas conductuales.
- Puesto que es un grupo reducido de niños, no me ha supuesto complicación a la hora de seleccionar a los sujetos escogidos.	Nunca antes, había realizado un trabajo de estas características y a la hora de reagrupar la información me he sentido un poco perdida.

#### **6.5. NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

No dispongo de la suficiente información para argumentar este capítulo, pero centrándome en las investigaciones actuales de la aplicación del PECS, resaltaré las **TIC** (las tecnologías de la información y la comunicación) que cada vez son más sofisticadas. Es por eso que pienso que estas serán las próximas líneas a estudiar ya bien sea con novedades en los sistemas de comunicación existentes o creaciones de sistemas nuevos. Está teniendo tanto auge en la población con TEA, se están volviendo imprescindibles para despertar la intención comunicativa, ya que es un instrumento muy motivador.

## 7. CONCLUSIONES

Durante el presente estudio, he encontrado diversa información sobre los trastornos del espectro autista al igual que del PECS. He configurado un trabajo a partir de la consulta y la asimilación de diversas fuentes: históricas, didácticas, y específicas del ámbito de conocimiento que nos ocupa: LA LOGOPEDIA. El sentido del documento presentado se fundamenta en el deseo de contribuir al desarrollo en los sujetos de una forma integral y armónica, que les ofrezca el conocimiento y la preparación para su incorporación satisfactoria a la interacción interpersonal y social.

He pretendido a lo largo de estas páginas proporcionar los conocimientos básicos y actitudes que permitirán al alumno conocer y representarse en la realidad más inmediata en la que se desenvuelve, desarrollar la intención comunicativa y las habilidades sociales, así como su autonomía personal.

En cuanto a la aplicación del sistema, he podido participar en las sesiones realizadas a ambos sujetos. Esta oportunidad de observar y poner en práctica más de cerca el PECS, me ha permitido que cuente con una experiencia más cualificada y un conocimiento real de las pautas a seguir para desarrollar satisfactoriamente la intervención y que todas ellas se resalten de una manera detallada en el manual que me han proporcionado para uso personal.

En general, considero que el sistema PECS, aplicado de forma correcta y con las estrategias pautadas para cada uno de los sujetos, hace que mejoren sus habilidades de comunicación, lenguaje e interacción y por consiguiente, lleguen a poder expresar sus necesidades.

Teniendo en cuenta, que la base de nuestro estudio ha sido el “Sistema de Comunicación por Intercambio de Imágenes”, veo necesario nombrar las siguientes *conclusiones*:

El PECS es un método interactivo de comunicación y de fácil aplicación a personas con TEA no verbales, ya que proporciona a los sujetos la posibilidad de iniciarse en la comunicación utilizando reforzadores que resultan atractivos para ellos.

- Los materiales utilizados son tangibles porque así el alumno es capaz de identificar sus demandas y acercarse a la realidad.
- Este sistema requiere el intercambio de una imagen, objeto, foto, símbolo,... entre la persona con TEA y el interlocutor para que éste satisfaga su necesidad. Una vez que el

sujeto intercambia pone en práctica la intencionalidad comunicativa, ya que realiza una petición seleccionando en el cuaderno o Tablet lo que necesita.

- Cuando el sujeto adquiere cierta intencionalidad comunicativa, esto le permite, llegar a la integración social, no sólo con adultos (petición-recompensa) sino también a la hora de interactuar dentro de unas normas sociales, con sus iguales. (Por ejemplo: se realizan ejercicios de simulación en una cafetería: estar sentado, en círculo, respetar el turno...)
- A lo largo de cada una de las fases, adquiere de una manera progresiva habilidades funcionales muy importantes para el desarrollo en la comunicación y el lenguaje. Estas habilidades son: coger, dejar, entregar objetos, contacto ocular, imitar gestos orales.
- En todos estos aprendizajes se busca la generalización, es decir, aplicarlo en diferentes contextos y con diferentes interlocutores, con el único objetivo de que el sujeto se comunique espontáneamente, ya que anteriormente ha comprendido que cuando entrega una imagen, obtiene una recompensa.
- Este sistema no requiere de materiales complejos ni costosos, pero es preciso disponer de una buena creatividad por parte del logopeda, para adaptar a cada caso el sistema que se utiliza adaptado a las particularidades y necesidades concretas de la persona.
- Es indudable que no aparezcan conductas desafiantes en algún momento de la vida, por consiguiente estas conductas problemáticas aumentan aún más en los casos en que las personas presentan problemas de comunicación porque carecen de un sistema específico que se adapta a la persona. Pero he podido comprobar que estas disminuyen de forma progresiva y son más controladas ya que el niño demanda en base a lo que necesita.

Para finalizar, prevalecer que éste es un estudio empírico, y que por tanto, queda abierta la investigación, para continuar con su aplicación a una muestra real y más amplia de pacientes con trastornos del espectro autista, y demostrar sus resultados.

## **8. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y RECURSOS ELECTRÓNICOS**

- Asperger, H. (1944). "Die Autistischen Psychopathen" im Kindesalter. [Autistic Psychopats in childhood]". *Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten*. 117, 76-136.
- López Justicia, María Dolores y Polo Sánchez, María Tamara (Coords), 2014. Trastornos del desarrollo infantil. "Aspectos psicoevolutivos asociados al trastorno del espectro autista". Capítulo 7: Benítez Muñoz, Juan Luis (pp. 119- 134). Madrid: Pirámide.
- Rodríguez-Barrionuevo, A.C. y Rodríguez-Vives, M.A. (2002). Diagnóstico clínico del autismo. *Revista de Neurología*, 34 (Supl 1), 72 – 77.
- TAMARIT J., "Sistemas Alternativos de Comunicación en autismo: algo más que una alternativa". *Alternativas para la Comunicación* (1988); 6, (pp.3-5).
- Indicadores en niños autistas:  
[http://www.uam.es/personal\\_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm](http://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm)
- <http://www.catedu.es/arasaac/aac.php>
- [www.grao.com/recursos/deteccion-autismo-tea-trastorno-espectro-autista](http://www.grao.com/recursos/deteccion-autismo-tea-trastorno-espectro-autista)  
(29 de abril)
- <http://www.tgd-padres.com.ar/queestgd.htm>
- <http://espectroautista.info/tests/espectro-autista/infantil/IDEA#B0>
- TECNOLOGÍAS DE AYUDA: SISTEMAS ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN (5 de marzo)  
<http://www.uv.es/bellochc/pdf/pwlogo5.pdf>  
[www.bcn.cat/pontdeldrago/pdf/TA\\_y\\_SAAC.pdf](http://www.bcn.cat/pontdeldrago/pdf/TA_y_SAAC.pdf)
- Revisiones autismo (26 de febrero)  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rtps/v41n3/v41n3a11>
- Revista digital sistemas alternativos y aumentativos de comunicación (3 de marzo)  
[http://www.didacta21.com/documentos/revista/Marzo11\\_Rodriguez\\_Cuello\\_Elisabeth.pdf](http://www.didacta21.com/documentos/revista/Marzo11_Rodriguez_Cuello_Elisabeth.pdf)
- Evolución del autismo (28 abril)  
[http://ich.es/aula/cursos/Espectro\\_Autismo/pdf/Modulo1-A.pdf](http://ich.es/aula/cursos/Espectro_Autismo/pdf/Modulo1-A.pdf)

## 9. **ANEXOS**

- ANEXO 1: ASPECTOS NOVEDOSOS DE LA DSM -5.....Pág 40
- ANEXO 2: MATERIALES PARA EL PECS.....Pág 20
- ANEXO 3: PLANTILLA DE SELECCIÓN DE VOCABULARIO.....Pág 24
- ANEXO 4: PLANTILLA DE REFORZADORES.....Pág 24
- ANEXO 5: PLANTILLA PECS FASE I.....Pág 26
- ANEXO 6: PLANTILLA PECS FASE II.....Pág 27
- ANEXO 7: PLANTILLA PECS FASE IIIA.....Pág 27
- ANEXO 8: PLANTILLA PECS FASE IIIB.....Pág 28
- ANEXO 9: APLICACIÓN CPA.....Pág 28

## ***ANEXO 1: ASPECTOS NOVEDOSOS DE LA DSM-5***



## Nuevos Criterios diagnósticos DSM-V

### Trastorno del Espectro Autista

Debe cumplir los criterios A, B, C y D:

**A.** Déficits persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, no atribuibles a un retraso general del desarrollo, manifestando simultáneamente los tres déficits siguientes:

1. Déficits en la reciprocidad social y emocional; que pueden abarcar desde un acercamiento social anormal y una incapacidad para mantener la alternancia en una conversación, pasando por la reducción de intereses, emociones y afectos compartidos, hasta la ausencia total de iniciativa en la interacción social.
2. Déficits en las conductas de comunicación no verbal que se usan en la comunicación social; que pueden abarcar desde una comunicación poco integrada, tanto verbal como no verbal, pasando por anormalidades en el contacto visual y en el lenguaje corporal, o déficits en la comprensión y uso de la comunicación no verbal, hasta la falta total de expresiones o gestos faciales.
3. Déficits en el desarrollo y mantenimiento de relaciones adecuadas al nivel de desarrollo (más allá de las establecidas con los cuidadores); que pueden abarcar desde dificultades para mantener un comportamiento apropiado a los diferentes contextos sociales, pasando por las dificultades para compartir juegos imaginativos, hasta la aparente ausencia de interés en las otras personas.

**B.** Patrones de comportamiento, intereses o actividades restringidas y repetitivas que se manifiestan al menos en dos de los siguientes puntos:

1. Habla, movimientos o manipulación de objetos estereotipada o repetitiva (estereotipias motoras simples, ecolalia, manipulación repetitiva de objetos o frases idiosincráticas).
2. Excesiva fijación con las rutinas, los patrones ritualizados de conducta verbal y no verbal, o excesiva resistencia al cambio (como rituales motores, insistencia en seguir la misma ruta o tomar la misma comida, preguntas repetitivas o extrema incomodidad motivada por pequeños cambios).
3. Intereses altamente restrictivos y fijos de intensidad desmesurada (como una fuerte vinculación o preocupación por objetos inusuales y por intereses excesivamente circunscritos y perseverantes).
4. Hiper o hipo reactividad a los estímulos sensoriales o inusual interés en aspectos sensoriales del entorno (como aparente indiferencia al dolor/calor/frío, respuesta adversa a sonidos o texturas específicas, sentido del olfato o del tacto exacerbado, fascinación por las luces o los objetos que ruedan).

- C. Los síntomas deben estar presentes en la primera infancia (pero pueden no llegar a manifestarse plenamente hasta que las demandas sociales exceden las limitadas capacidades).
- D. La conjunción de síntomas limita y discapacita para el funcionamiento cotidiano.

## Fundamentos

Nuevo nombre para la categoría, el trastorno del espectro autista, que incluye el trastorno autista (autismo), el trastorno de Asperger, el trastorno desintegrativo de la infancia y el trastorno generalizado del desarrollo no especificado de otra forma.

- La diferenciación entre el trastorno del espectro autista, el desarrollo típico y otros trastornos *sin-espectro*, se hace de forma fiable y con validez; mientras que las distinciones entre los trastornos han demostrado ser inconsistentes a lo largo del tiempo, variables entre un sitio u otro, a menudo asociadas con la severidad, el nivel de lenguaje o de inteligencia en lugar de características del trastorno.
- Como el autismo se define por un conjunto de comportamientos, se representa mejor como una única categoría diagnóstica que se adapta a la presentación clínica de cada persona, con la inclusión de especificaciones clínicas (por ejemplo, la gravedad, habilidades verbales y otros) y las características asociadas (por ejemplo, trastornos genéticos conocidos, epilepsia, discapacidad intelectual y otros). Un solo trastorno del espectro es un mejor reflejo del estado de los conocimientos sobre la patología y la presentación clínica; previamente, los criterios eran equivalentes a tratar de trocear una pastel de carne siguiendo las articulaciones.

Tres dominios se reducen a dos:

1. Déficits sociales y de comunicación.
  2. Intereses fijos y comportamientos repetitivos.
- Los déficits en la comunicación y el comportamiento social son inseparables, y se pueden considerar de forma más precisa como un único conjunto de síntomas con especificidades ambientales y contextuales.
  - Los retrasos en el lenguaje no son únicos ni universales en los TEA, y con más precisión pueden considerarse como un factor que influye en los síntomas clínicos de los TEA, en lugar de definir el diagnóstico de TEA.
  - Requerir que se cumplan ambos criterios completamente mejora la especificidad del diagnóstico sin menoscabo de la sensibilidad.
  - Proporcionar ejemplos de los subdominios de un rango de edades cronológicas y los niveles de lenguaje aumenta la sensibilidad a través de los niveles de severidad de leve a más grave, mientras que mantiene la especificidad con sólo dos dominios.

- Decisión basada en el análisis de la literatura, las consultas de expertos, y las discusiones de grupo de trabajo; confirmada por los resultados de los análisis secundarios de datos de CPEAy STAART, de la Universidad de Michigan, y de la colección de bases de datos de Simons Simplex.

Diversos criterios sociales y de comunicación se han fusionado y simplificado para aclarar los requisitos de diagnóstico.

- En el DSM-IV, múltiples criterios evalúan el mismo síntoma y, por tanto tienen un peso excesivo al emitir el diagnóstico.
- La fusión de los dominios sociales y de comunicación requiere un nuevo enfoque de los criterios.
- Se realizaron análisis secundarios de datos sobre los síntomas sociales y de comunicación para determinar las agrupaciones más sensitivas y específicas de síntomas y descripciones de los criterios para una gama de edades y niveles de lenguaje.

Exigir dos manifestaciones de síntomas para los comportamientos repetitivos y los intereses fijos mejora la especificidad del criterio sin disminuciones significativas en la sensibilidad. La necesidad de múltiples fuentes de información, incluyendo la observación clínica y los informes especializados de los padres/cuidadores/profesores se destaca por la necesidad de satisfacer una mayor proporción de criterios.

La presencia, a través de la observación clínica y el informe del cuidador, de una historia de intereses fijos, rutinas o rituales y las conductas repetitivas aumenta considerablemente la estabilidad en el tiempo de los diagnósticos del espectro del autismo, y la diferenciación entre el TEA y otros trastornos.

La reorganización de los subdominios aumenta la claridad y continúa proporcionando una sensibilidad adecuada al tiempo que mejora la especificidad mediante la provisión de ejemplos de distintos grupos de edad y niveles de lenguaje.

Se incluyen explícitamente comportamientos sensoriales inusuales dentro de un subdominio de comportamientos motores y verbales estereotipados, ampliando la especificación de distintas conductas que pueden ser codificadas dentro de este dominio, con ejemplos especialmente relevantes para los niños más pequeños.

El Trastorno del espectro autista es un trastorno del desarrollo neurológico y debe estar presente desde la infancia o niñez temprana, pero puede no ser detectado hasta más tarde debido a mínimas demandas sociales y al apoyo en los primeros años de los padres o cuidadores.

## Severidad

Niveles de severidad para el Trastorno del Espectro Autista		
	Comunicación social	Intereses restringidos y conductas repetitivas
Nivel 3: "requiere soporte muy substancial"	Severos déficits en habilidades de comunicación social verbal y no verbal causan severas discapacidades de funcionamiento; muy limitada iniciación de interacciones sociales y mínima respuesta a las aproximaciones sociales de otros.	Preocupaciones, rituales fijos y/o conductas repetitivas interfieren marcadamente con el funcionamiento en todas las esferas. Marcado malestar cuando los rituales o rutinas son interrumpidos; resulta muy difícil apartarlo de un interés fijo o retorna a él rápidamente.
Nivel 2: "requiere soporte substancial"	Marcados déficits en habilidades de comunicación social verbal y no verbal; aparentes discapacidades sociales incluso recibiendo apoyo; limitada iniciación de interacciones sociales y reducida o anormal respuesta a las aproximaciones sociales de otros.	Rituales y conductas repetitivas y/o preocupaciones o intereses fijos aparecen con suficiente frecuencia como para ser obvios al observador casual e interfieren con el funcionamiento en variados contextos. Se evidencia malestar o frustración cuando se interrumpen rituales y conductas repetitivas; dificultad a apartarlo de un interés fijo.
Nivel 1: "requiere soporte"	Sin recibir apoyo, déficits en comunicación social causan discapacidades observables. Tiene dificultad al iniciar interacciones sociales y demuestra claros ejemplos de respuestas atípicas o no exitosas a las aproximaciones sociales de otros. Puede aparentar una disminución en el interés a interactuar socialmente.	Rituales y conductas repetitivas causan interferencia significativa con el funcionamiento en uno o más contextos. Resiste intentos de otros para interrumpir rituales y conductas repetitivas o ser apartado de un interés fijo.

## **ANEXO 2: MATERIALES PARA EL PECS**

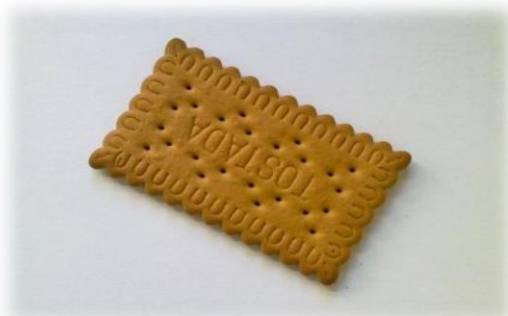
## AGENDAS Y TABLEROS DE COMUNICACIÓN



## PICTOGRAMAS



## FOTOGRAFÍAS



## ENVOLTORIOS



## MINIATURAS



## VELCROS, TIRA – FRASE Y PLÁSTICO





# ***ANEXO 3: PLANTILLA DE SELECCIÓN DE VOCABULARIO***

## Plantilla de selección de vocabulario©

<b>Alumno/a-Niño/a:</b>	
<b>Persona que completa la plantilla:</b>	
<b>Fecha:</b>	

**Instrucciones:** Haz una lista de 5-10 objetos para cada categoría. Incluye los objetos de los que tu alumno/a o niño/a normalmente disfrute.

Cosas que a tu alumno/a, niño/a le guste comer.	
Cosas que a tu alumno/a, niño/a le guste beber	
Actividades que a tu alumno/a, niño/a le gusten (ver la televisión, dar vueltas, sentarse en una silla especial, los achuchones)	
Juegos sociales que a tu alumno/a, niño/a le gusten (cu-cu tras, pilla-pilla, cosquillas, etc.)	
Lugares que a tu alumno/a, niño/a le guste visitar	
Lo que tu alumno/a, niño/a escoge para hacer durante su tiempo libre	
Personas que tu alumno/a, niño/a reconoce y le gusta estar	
Objetos, actividades que a tu alumno/a, niño/a NO le gustan	

## ***ANEXO 4: PLANTILLA DE REFORZADORES***

### Plantilla de reforzadores©

Nombre:		Edad:		Fecha:	
---------	--	-------	--	--------	--

Elementos	Rechaza	Ninguna reacción	Intenta alcanzarlo	Protesta cuando se lo quitan	Muestra señales de que le gusta	Lo toma otra vez

## ***ANEXO 5: PLANTILLA PECS FASE I***

## PECS Fase I Ensayo a ensayo

<b>Nombre:</b>	<b>Lugar:</b>
----------------	---------------

Fecha	Ensayo	Recoger	Alcanzar	Dejar	Imagen	Actividad
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					

+ = Independiente; AFT= Ayuda física total; AFP= Ayuda física parcial

© 2002, by Pyramid Educational Products, Inc. Todos los derechos reservados Permitida su reproducción

El sistema de comunicación por intercambio de imágenes

## ***ANEXO 6: PLANTILLA PECS FASE II***

## PECS Fase II Ensayo a ensayo©

<b>Nombre:</b>		<b>Lugar:</b>
----------------	--	---------------

Fecha	Ensayo	Se desplaza al entrenador	Distancia al entrenador	Se desplaza al tablero	Distancia al tablero	Imagen	Actividad
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

+ = Independiente    - =Ayudado    Anotar distancia en cm., m., de habitación a habitación, etc.

© 2002, by Pyramid Educational Products, Inc.    Todos los derechos reservados    Permitida su reproducción

Apéndice G: Registro de datos



## ***ANEXO 7: PLANTILLA PECS FASE IIIA***

### PECS Fase IIIA©

<b>Nombre:</b>		<b>Lugar:</b>
----------------	--	---------------

Fecha	Ensayo	Nivel de discriminación (haz un círculo en la imagen que el alumno entrega)	Reacción negativa?  S o N	Imágenes
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			

**M = Muy preferida**

**D = Distractor**

© 2002, by Pyramid Educational Products, Inc. Todos los derechos reservados Permitida su reproducción

Apéndice G: Registro de datos

## ***ANEXO 8: PLANTILLA FASE IIIB***

### PECS Fase IIIB©

<b>Nombre:</b>		<b>Lugar:</b>
----------------	--	---------------

Fecha	Ensayo	Nivel de discrim.	Comprobación de corresp.	Objeto seleccionado	Distancia al libro	Distancia al entrenador
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					

P = Objeto preferido                      D= Distractor (no preferido/nada/negativo/neutral)  
 Para la comprobación de correspondencia:  
 + = escogió el mismo objeto que pidió - = escogió el objeto incorrecto

## ***ANEXO 9: APLICACIÓN CPA***

**CPA (Comunicador Personal Adaptable):** es un sistema de comunicación para personas con problemas graves de comunicación (autismo, trastornos neurológicos, discapacidades motoras, afasias). Es una aplicación para iPad y sistema Android.

El Comunicador CPA incorpora una recopilación de pictogramas de la base de datos del portal ARASAAC y se comunica directamente con el servidor para facilitar el acceso inmediato y la descarga de los pictogramas y locuciones que nos interese introducir en los tableros.

También se pueden introducir capturas de fotografías instantáneas, imágenes o sonidos grabados mediante el sistema de edición de la propia aplicación.



