



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

## “AUTISMO Y TEA. LAS TICs COMO RESPUESTA A SUS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES”

AUTORIA <b>Mª DEL MAR DIAZ QUINTERO</b>
TEMÁTICA <b>NUEVAS TECNOLOGÍAS. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</b>
ETAPA <b>EI, P, ESO</b>

### Resumen

El autismo y el Trastorno de Espectro Autista (TEA) son trastornos que afectan al desarrollo, que es preciso diferenciar y aclarar entre sí, y que presentan una serie de necesidades educativas especiales, a las que debemos dar una respuesta adecuada e individualizada.

Es preciso conocer instrumentos para evaluar estas necesidades, para lo cual se expone el Inventario de Desarrollo Autista (IDEA) que nos dará una visión bastante clara de cuáles son estas carencias de cara a una intervención ajustada al alumno/a.

En el camino de la intervención es donde aparecen las nuevas tecnologías como medio para trabajar los aspectos alterados en estos trastornos desde una nueva perspectiva motivadora, multisensorial, rica y que permite muchas posibilidades de mejora para este alumnado.

### Palabras clave

Autismo  
Trastorno Espectro Autista  
Inventario de Desarrollo Autista  
Tecnologías de la Información y la Comunicación

### 1. INTRODUCCIÓN:

En los últimos años, se han producido importantes avances en cuanto a la respuesta educativa a los alumnos con necesidades educativas especiales, superando un modelo centrado en el déficit, centrado en el etiquetaje y que destacaba las causas de las dificultades de aprendizaje, obviando otros aspectos fundamentales.

El nuevo concepto de Atención a la Diversidad, centrado en el modelo curricular, se caracteriza por una escuela comprensiva, integradora, no etiquetadora, que asume y respeta la diversidad en un marco de igualdad. (Arnaiz, 2003).

Esta nueva “escuela inclusiva” exige contar con una diversidad de medios y recursos para responder a las diferentes necesidades, y es en este contexto, donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) cobran valor como medio para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y, en algunos casos, como una de las pocas vías de acceso al currículum, como es el caso del autismo.



**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008**

El autismo es el trastorno más característico del desarrollo social y cognitivo, la tríada de Wing (trastorno de la reciprocidad social, de la comunicación verbal y no verbal, y ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa), junto con patrones de conductas, actividades e intereses repetitivos, restringidos y estereotipados, son los síntomas propios de las personas con autismo.

Además, no podemos olvidar a todas aquellas personas que sin cumplir todos estos criterios de la misma manera, se encuentran dentro del espectro autista.

Tanto en el autismo como en TEA (Trastorno Espectro Autista), las TIC juegan un papel fundamental.

## **2. CONCEPTO DE AUTISMO Y TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA:**

El autismo es un trastorno que afecta a múltiples funciones del desarrollo psicológico, que se nos muestra no sólo cuantitativa sino cualitativamente alterado con respecto al desarrollo normal.

El concepto de autismo infantil precoz lo debemos a Leo Kanner, psiquiatra de Baltimore (USA) de origen austriaco, que lo describe en 1943 en su artículo “Trastornos autistas del contacto afectivo” como un conjunto de síntomas que caracterizaba a un grupo de 11 niños, fundamentalmente:

- Incapacidad para establecer relaciones con las personas.
- Insistencia obsesiva por mantener el ambiente sin cambios.
- Excelentes memorias.
- Buen potencial cognitivo.
- Aspecto físico normal.
- Hipersensibilidad a los estímulos.
- Retraso y alteraciones en la adquisición y uso del habla y el lenguaje (o mutismo o lenguaje sin intención comunicativa real).
- Aparición de los primeros síntomas desde el nacimiento.

Un año más tarde, Asperger describió en su artículo “La psicopatía autista en la niñez” 4 casos de niños con “psicopatía autista”, donde además de observar algunas de las características de Kanner, señalaba los siguientes síntomas:

- Pautas expresivas y comunicativas peculiares: anomalías prosódicas y pragmáticas del lenguaje.
- Limitación, compulsividad y carácter obsesivo de sus pensamientos y acciones.
- Falta de contacto ocular.
- Problemas de conducta.

Asperger destacó el papel de la educación como tratamiento más aconsejable para estos niños, pero debido al efecto de la 2ª Guerra Mundial estos aspectos no se consideraron hasta 1991.

Así, el autismo fue considerado como un trastorno emocional hasta 1963, en los años 80 los métodos de modificación de conducta tomaron un gran auge, desarrollándose los primeros programas específicos para las personas con autismo.

En la actualidad, el autismo se define desde una perspectiva evolutiva como un “trastorno del desarrollo” y se establecen los criterios esenciales para el diagnóstico, que son los siguientes:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- ✓ Alteraciones en las relaciones sociales.
- ✓ Alteraciones en el lenguaje.
- ✓ Patrones de conducta, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados.

El concepto de Espectro Autista tiene su origen en un estudio realizado por Lorna Wing y Judith Gould (Londres, 1979) donde comprobaron cómo los rasgos autistas no sólo estaban presentes en personas autistas sino también en otros cuadros de trastornos del desarrollo.

Esto conllevó la definición del autismo como un continuo más que como una categoría diagnóstica, es decir, como un conjunto de síntomas que se puede asociar a distintos trastornos y niveles intelectuales.

Lorna Wing desarrolla la famosa “tríada de Wing” que enumera las tres dimensiones principales alteradas en el continuo autista:

- ✓ Trastorno de la reciprocidad social.
- ✓ Trastorno de la comunicación verbal y no verbal.
- ✓ Ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa.

Posteriormente añadió:

- ✓ Patrones repetitivos de actividad e intereses.

Las definiciones, clasificaciones y criterios diagnósticos del Trastorno Autista que actualmente se manejan, el DSM IV (Asociación de Psiquiatría Americana APA, 1994) y el CIE-10 (Organización Mundial de la Salud, 1993) facilitan la determinación de las necesidades de las personas con autismo.

### **3. INVENTARIO DESARROLLO AUTISTA (I.D.E.A.)**

En 1.997, Ángel Rivière desarrolla el I.D.E.A. (Inventario de Espectro Autista) donde a través de doce dimensiones alteradas en estas personas, con 4 niveles de afectación en cada una de ellas, se representa todo el espectro. Éstas son:

1. Trastornos cualitativos de la relación social.
2. Trastornos de las capacidades de referencia conjunta (acción y atención conjuntas).
3. Trastornos de las capacidades intersubjetivas y mentalistas.
4. Trastornos de las funciones comunicativas.
5. Trastornos cualitativos del lenguaje expresivo.
6. Trastornos cualitativos del lenguaje receptivo.
7. Trastornos de las competencias de anticipación.
8. Trastornos de la flexibilidad mental y comportamental.
9. Trastornos del sentido de la actividad propia.
10. Trastornos de la imaginación y de las capacidades de ficción.
11. Trastornos de la imitación.
12. Trastornos de la suspensión.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Estas dimensiones se agrupan de tres en tres, formando cuatro bloques que se corresponden con los cuatro apartados de Lorna Wing:

1. Socialización.
2. Lenguaje y Comunicación.
3. Anticipación y Flexibilidad.
4. Simbolización.

Además en este inventario, cada dimensión desarrolla cuatro posibles agrupamientos según sus manifestaciones, dando lugar, de mayor a menor afectación, a puntuaciones de 8, 6, 4, 2 y 0 (cuando no hay trastorno de la dimensión).

#### **4. LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DE LAS PERSONAS CON TEA SEGÚN LAS DIMENSIONES DEL IDEA.**

En primer lugar, hay que destacar el carácter interactivo y relativo de las Necesidades Educativas Especiales (en adelante NEE), ya que dependen tanto de las deficiencias propias de la persona como de las del contexto en el que se desenvuelve y de los recursos educativos disponibles.

El inventario de desarrollo IDEA es de gran utilidad para evaluar las capacidades y dificultades en autismo, y además nos permite ajustar una respuesta educativa ajustada a las necesidades del alumno/a, según las alteraciones que presente en cada una de las dimensiones mencionadas:

##### **1.- Trastornos cualitativos de la relación social:**

**Nivel 1:** Impresión clínica de aislamiento completo y profunda soledad.

- Aceptar la compañía del adulto durante periodos de tiempo cada vez más prolongados.
- Aceptar el contacto físico.
- Compartir alguna actividad con el adulto, estableciendo una relación satisfactoria.
- Demostrar relativo “interés” por las acciones del otro.
- Establecer y mantener los contactos oculares.
- Adquirir la habilidad de realizar acciones que impliquen alternancia.
- Compartir acciones sencillas con el adulto respetando turnos.
- Descubrir la contingencia entre sus acciones y las de los otros.
- Comenzar a aceptar límites.

**Nivel 2:** Impresión de soledad e incapacidad de relación, pero con vínculo establecido con los adultos.

- Aceptar que otros adultos, diferentes a los habituales, se involucren en sus actividades y sus intenciones.
- Comenzar a compartir situaciones con iguales.
- Aprender a respetar turnos en juegos de interacción con iguales.
- Saludar y despedirse cuando el adulto lo solicite.

**Nivel 3:** Relaciones infrecuentes, inducidas o unilaterales con iguales.

- Iniciar interacciones con iguales.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Aprender a participar en actividades grupales (que implican reglas o normas sociales básicas) con adultos.
- Responder de manera adecuada en situaciones sociales.
- Aprender a pedir y prestar nuestros objetos.
- Reconocer conductas sencillas que no son socialmente correctas y aprender conductas alternativas adecuadas a esa situación.
- Reconocer emociones sencillas en iguales.
- Aceptar pequeñas variaciones en los juegos que realiza con iguales.

**Nivel 4:** Hay motivación definida de relacionarse con iguales.

- Mantener las amistades.
- Aprender a participar en actividades grupales (que implican reglas o normas sociales básicas) con iguales.
- Diferenciar las conductas intencionales (voluntarias) y las accidentales (involuntarias).
- Adquirir habilidades conversacionales (comenzar, mantener y acabar conversaciones).
- Comprender las sutilezas sociales (para que la persona con TEA sea capaz de dar una respuesta adecuada ante ellas).

## **2. Trastornos cualitativos de las capacidades de referencia conjunta:**

**Nivel 1:** Ausencia completa de acciones conjuntas o intereses por las otras personas y sus acciones.

- Ser capaz de iniciar interacciones con adultos.
- Admitir niveles crecientes de intromisión de las acciones del adulto en las propias acciones.
- Compartir una acción o actividad con el adulto estableciendo una relación satisfactoria.
- Establecer y mantener contactos oculares.
- Comenzar a prestar atención a las acciones de los demás.
- Lograr que los niños incorporen a los adultos en actividades compartidas encaminadas a conseguir una finalidad.

**Nivel 2:** Realización de acciones conjuntas simples sin miradas significativas de referencia conjunta.

- Crear y mantener miradas entre el niño y adulto de referencia conjunta.
- Definir estructuras crecientes de relación “acerca de” referentes compartidos.
- Constituir verdaderas interacciones que impliquen turnos, imitación, reciprocidad básica, etc., entre las acciones de los copartícipes en la interacción.
- Conseguir que en esas interacciones incorporen crecientemente objetos, situaciones, que puedan ir desarrollando la acción conjunta.
- Aumentar el contacto ocular espontáneo ante órdenes, peticiones, etc.

**Nivel 3:** Empleo más o menos esporádico de miradas de referencia conjunta en situaciones interactivas muy dirigidas. Parece haber una interpretación limitada de miradas y gestos ajenos con relación a situaciones.

- Aprender a emplear la mirada para el logro de sus deseos incorporándola a sus acciones comunicativas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Ser capaz de utilizar la mirada en situaciones en que se altera la secuencia de acciones del adulto, esperada por el niño.
- Comenzar a recurrir a expresiones faciales, gestos y miradas del adulto para conseguir sus deseos.
- Aprender a mirar a la cara o a los ojos del adulto en determinadas situaciones y con el manejo de ciertos objetos.
- Aumentar la frecuencia de los contactos oculares.

**Nivel 4:** Pautas establecidas de atención y acción conjunta. No se comparten apenas “preocupaciones” conjuntas o marcos de referencia comunicativa triviales con las personas cercanas.

- Adquirir mayor habilidad para comprender las sutilezas de gestos y miradas en acciones compartidas más abiertas y complejas.
- Desarrollo de intereses, motivaciones y conocimientos con respecto a los temas de preocupación común.
- Participar en tertulias familiares o de iguales.
- Emplear documentales y materiales informativos de interés común.
- Preocuparse por asuntos compartidos, significativos y comunes.

### **3.- Trastornos cualitativos de capacidades intersubjetivas y mentalistas:**

**Nivel 1:** Ausencia de pautas de expresión emocional correlativa (intersubjetividad primaria), atención conjunta y actividad mentalista. Falta de interés por las personas y de atención a ellas.

- Aceptar la compañía del adulto durante periodos de tiempo cada vez más prolongados.
- Compartir alguna actividad con el adulto, estableciendo una relación satisfactoria con éste.
- Aumentar la frecuencia de los contactos oculares
- Ser capaz de iniciar interacciones con los adultos
- Interiorizar la contingencia entre sus acciones y las del otro.
- Comenzar a prestar atención a expresiones emocionales de los demás.

**Nivel 2:** Respuestas intersubjetivas primarias ocasionales.

- Aceptar que las personas participen de sus emociones.
- Comenzar a prestar atención a expresiones emocionales de los demás.
- Reconocer emociones básicas
- Reconocer emociones básicas en situaciones naturales.
- Establecer contingencia entre un acontecimiento y la emoción que desencadena.
- Diferenciar elementos que se pueden ver de aquéllos que no se pueden ver y elementos que pueden tocar de aquéllos que no se pueden tocar.
- Comprender que dos personas pueden ver cosas diferentes.
- Comparar personas con objetos.
- Comprender que las personas tenemos experiencias y vivencias propias, y éstas pueden ser diferentes a las de los demás.

**Nivel 3:** Indicios de intersubjetividad secundaria, pero no de atribución explícita de la mente.

- Establecer contingencia entre nuestros deseos y nuestras acciones.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Reconocer la relación que existe entre los deseos y las emociones en función de que éstos sean cumplidos.
- Comprender que los deseos también guían las acciones de las personas.
- Comprender que diferentes personas tienen diferentes gustos sobre un mismo acontecimiento, objeto o experiencia.
- Comprender que ver significa saber
- Comprender que una persona sabe lo que ve.
- Predecir las acciones en función de lo que se sabe y no se sabe.
- Comprender que uno mismo y los demás tienen creencias falsas o verdaderas.
- Predecir emociones basadas en creencias.
- Predecir la emoción de otra persona que tiene una creencia falsa sobre la situación (deseo no cumplido).

**Nivel 4:** Con conciencia explícita de que las otras personas tienen mente, y emplean términos mentales. Resuelven al menos, la tarea de Teoría de la Mente de primer orden.

- Identificar emociones complejas.
- Tener en cuenta lo que las otras personas conocen a la hora de dar información
- Comprender que sus acciones y comentarios pueden provocar emociones en los demás.
- Comprender que una persona puede tener creencias o pensamientos sobre las creencias o deseos de otra.
- Comprender que las creencias o pensamientos que una persona tiene sobre las creencias o deseos de otra pueden ser iguales o diferentes a las suyas.
- Comprender que las personas pueden mentir u ocultar la verdad para conseguir algo (prerrequisito: edad mental 8 años)
- Aprender a comprender la naturaleza de los malentendidos.
- Aceptar sus limitaciones en sus capacidades intersubjetivas.

#### **4. Trastornos cualitativos de las funciones comunicativas:**

**Nivel 1:** Ausencia de comunicación, entendida como “cualquier clase de relación intencionada con alguien acerca de algo, que se realiza mediante el empleo de significantes.

- Aprender a recurrir al adulto para conseguir lo que se quiere.
- Adquirir las primeras acciones de pedir (conseguir capacidad de pedir).
- Desarrollar protoimperativos (cambiar el mundo físico para conseguir algo en él).
- Adquirir habilidades básicas relación intencionada y atención conjunta.

**Nivel 2:** La persona realiza actividades de pedir mediante conductas de uso instrumental pero sin signos. Pide llevando de la mano hasta el objeto deseado pero no puede hacer gestos o decir palabras para expresar sus deseos. De este modo tiene conductas intencionadas en intencionales pero “no significantes”.

- Aprender a asociar signos con referentes.
- Ser capaz de usar esos signos para pedir.
- Aprender a utilizar imperativos (mediante lenguaje o signos).
- Aprender a pedir mediante significantes para lograr deseos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

**Nivel 3:** Se realizan signos para pedir: pueden ser palabras, símbolos inactivos, gestos “suspendidos”, símbolos aprendidos en programas de comunicación, etc. Sin embargo sólo hay una comunicación para cambiar el mundo físico. Por lo tanto, sigue habiendo ausencia de comunicación con función declarativa.

- Desarrollar procesos de asociación empírica entre conductas externas propias y contingencias externas del medio.
- Sustituir la producción de “palabras en vacío” por palabras o signos llenos de contenido y función comunicativa.
- Desarrollar capacidades semánticas para comprender bien que significan los verbos mentales.
- Desarrollar pautas protodeclarativas y signos declarativos (cambiar el mundo mental del compañero de interacción, compartiendo con él una experiencia interna).
- Interiorizar un sistema simbólico que permita intercambiar experiencias con las personas.
- Ser capaz de realizar progresivamente y de modo más natural, generalizado y espontáneo, actividades que tienen un claro matiz declarativo.

**Nivel 4:** Empleo de conductas comunicativas de declarar, comentar, etc., que no sólo busca cambiar el mundo físico. Sin embargo suele haber escasez de declaraciones capaces de “cualificar subjetivamente la experiencia” (es decir, referidas al propio mundo interno) y la comunicación tiende a ser poco recíproca y empática.

- Comprender las nociones intersubjetivas de los otros.
- Realizar actividad declarativa intersubjetivamente densa y no meros enunciados descriptivos.
- Aprender a diferenciar las emisiones relevantes o pertinentes de aquéllas que no lo son.
- Adquirir la capacidad de compartir la experiencia propia con los demás.

### **5.- Trastornos cualitativos del lenguaje expresivo:**

**Nivel 1:** Ausencia total de lenguaje expresivo (mutismo total o “funcional”).

- Demandar, aunque sea muy sutilmente, que el juego iniciado por el adulto continúe.
- Aprender a pedir de un modo instrumental.
- Comenzar a rechazar o a protestar ante situaciones desagradables de un modo comunicativo (es decir, dirigiendo esa protesta al adulto).
- Aprender un signo, símbolo o palabra que sustituya a la conducta instrumental de rechazar.
- Aprender a afirmar diciendo “SI”.
- Utilizar la conducta de señalar para pedir un objeto que desea.
- Aprender a utilizar algunos pictogramas para solicitar los objetos preferidos.
- Aprender algunos signos para solicitar los objetos más deseados.
- Imitar sonidos vocálicos y aproximaciones a fonemas y palabras.
- Aprender algunas palabras para solicitar los objetos más deseados.
- Aprender a utilizar algunos signos, símbolos o palabras, para pedir acciones o actividades.

**Nivel 2:** El lenguaje es predominantemente ecológico o compuesto de palabras sueltas. Aparecen ecolalias y palabras funcionales.

- Responder ante la pregunta de: “¿Qué es esto?”.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Aprender a obtener la atención del otro empleando el uso de vocativos.
- Decir de 15 a 20 palabras (verbales o signadas).
- Aprender modificadores que describan atributos de los objetos.
- Emitir oraciones de dos o más palabras (o signos) con la intención de pedir un objeto o acción.
- Sustituir las oraciones ecológicas (emitidas en tercera persona) que funcionalmente sirven para pedir, por otras emitidas en primera persona.
- Emitir oraciones de dos o más palabras (o signos) para mandar a otro que haga (o deje de hacer) algo.
- Formular preguntas como “¿Qué es esto?” o “¿Quién es?”
- Emitir oraciones de tres o más palabras (o signos).

**Nivel 3:** Lenguaje oracional. Capacidad de producir oraciones que ya no son predominantemente ecológicas, y que implican algún grado de conocimiento implícito de reglas lingüísticas.

- Aprender los pronombres personales *Yo, Tú*.
- Aprender a utilizar los pronombres posesivos *Mío/Tuyo*.
- Utilizar correctamente los adverbios de lugar (*Aquí, allí*).
- Emplear las preposiciones de tiempo *Ahora/ Después* en la narración de historias sencillas.
- Narrar una breve secuencia de acontecimientos
- Aprender a responder con un “no lo sé” cuando se ignora la respuesta.
- Describir tópicos con apoyo gráfico.
- Narrar historias temporales que impliquen conceptos de causalidad, finalidad y consecuencias.
- Formular preguntas sobre *Dónde/ Qué /Quién /Cuándo*.

**Nivel 4:** Lenguaje discursivo, aunque tiende a ser lacónico.

- Aprender a diferenciar entre la información relevante y la irrelevante.
- Controlar los cambios de prosodia.
- Pedir aclaraciones cuando no ha entendido algo.
- Aprender a adaptar la conversación a la situación social (seria, divertida...).
- Aprender a formular ironías.
- Resumir lo que ha pasado en una película larga captando su argumento.
- Aprender a guardar silencio.

#### **6.- Trastornos cualitativos del lenguaje receptivo:**

**Nivel 1:** “Sordera central”. No responde a órdenes, llamadas o indicaciones lingüísticas de ninguna clase.

- Prestar atención al lenguaje.
- Asociar un enunciado verbal a actividades o situaciones de la vida diaria, con ayuda de signos o claves visuales.
- Comprender y responder a órdenes sencillas con ayuda de gestos y el contexto.
- Entender la palabra no como límite o negación.
- Responder a su nombre.

**Nivel 2:** Asociación de enunciados verbales con conductas propias (comprende órdenes sencillas).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Desarrollar el léxico receptivo.
- Comprender oraciones descriptivas.
- Que conozca nombres de objetos con la fórmula “dame” y “coge”.
- Que responda a órdenes que ya conoce pero que añada localización del objeto.

**Nivel 3:** Comprensión de enunciados. Actividad mental que permite el análisis estructural de los enunciados, al menos parcial, con comprensión extremadamente literal y poco flexible.

- Identificar objetos y láminas correctamente.
- Atender el lenguaje que no le es explícitamente dirigido.
- Detectar errores en el lenguaje.

**Nivel 4:** Capacidad de comprender planos conversacionales y discursivos del lenguaje con alteraciones sutiles en procesos de diferenciación del significado intencional del literal, en especial cuando uno y otro coinciden.

- Interpretar situaciones hipotéticas en un plano mental
- Entender oraciones con variaciones estructurales de los sintagmas nominales
- Diferenciar entre el significado literal e intencional del lenguaje.
- Comprender una palabra ambigua en función de su contexto.

### **7. Trastornos cualitativos de la anticipación:**

**Nivel 1:** Adherencia inflexible a estímulos que se repiten de forma idéntica, como con películas de vídeo. Resistencia intensa a cambios. Falta de conductas anticipatorias.

- Comprender secuencias de actividades y acontecimientos que estructuran su tiempo.
- Reducir las respuestas ansiosas y oposicionistas ante cambios ambientales.
- Disminuir la rígida adherencia a la invarianza.
- Participar en diferentes ambientes sociales.
- Comprender conceptos temporales (antes/después, primero/luego).
- Aprender a interpretar y manejar claves anticipatorias: auditivas, pictogramas, dibujos esquemáticos, fotografías.

**Nivel 2:** Conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios.

- Ser capaz de aceptar de forma progresiva las novedades ambientales.
- Ser capaz de diferenciar progresivamente las consecuencias anticipadas de las acciones propias.
- Establecer la generalización de los aprendizajes en ámbitos diversos.
- Emplear fotografías con actividades habituales como organizadores anticipatorios.
- Elaborar junto al adulto agendas pictografiadas y breves historietas anticipatorias o “programas de día”.
- Sustituir acciones de efecto continuo por aquellas dirigidas a fines.
- Asimilar lo más fundamentalmente posible las novedades ambientales previsibles en diferentes situaciones.
- Manejar conceptos temporales.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

**Nivel 3:** Tener incorporadas estructuras temporales amplias. Puede haber reacciones catastróficas ante cambios no previstos.

- Entender claves predictivas del ambiente.
- Aprender a anticipar cambios a partir de claves en el medio.
- Desarrollar estrategias activas de decisión sobre acontecimientos futuros y acciones alternativas.
- Controlar las propias agendas personales.
- Predecir plazos cada vez más largos y autónomos de realización personal.

**Nivel 4:** Alguna capacidad de regular el propio ambiente y de manejar los cambios. Se prefiere un orden claro y un ambiente predecible.

- Elaboración de “proyectos de acciones significativas” con metas bien definidas y establecidas jerárquicamente.
- Desarrollar estrategias que permitan decidir sobre su futuro y establecer explícitamente metas valiosas para ellos.
- Manejar agendas mucho más a largo plazo que deben incorporarse a proyectos vitales importantes.
- Reconocer en variaciones del medio, oportunidades interesantes.

#### **8.- Trastornos cualitativos de flexibilidad mental y comportamental.**

**Nivel 1:** Predominan las estereotipias motoras simples (balanceos, giros o rotaciones de objetos, aleteos, sacudidas de brazos, giros sobre sí mismo, etc.).

- Incrementar la motivación por diferentes objetos y actividades.
- Reducir las estereotipias autoestimulatorias.
- Establecer contingencias que permitan regular su propia conducta “no funcional”
- Reducir las estereotipias inhibitorias.

**Nivel 2:** Rituales simples. Suelen acompañarse de resistencia a cambios ambientales y fijación a rituales. Rigidez cognitiva acentuada.

- Aceptar pequeñas modificaciones en actividades no ritualizadas.
- Evitar la adquisición de conductas repetitivas no funcionales o de rutinas inadecuadas
- Elegir entre dos posibilidades.
- Empezar a comprender la causa de los cambios que se producen y aceptar las alternativas.
- Ser capaz de desprenderse de los objetos a los que está excesivamente apegado.
- Disminuir y/o controlar rituales simples.
- Aprender que después de realizar una actividad poco gratificante, se le permitirá realizar su ritual.

**Nivel 3:** Rituales complejos. Frecuentemente hay apego excesivo a objetos, fijación en itinerarios y preguntas obsesivas. Inflexibilidad mental acentuada.

- Aumentar su interés por diferentes actividades y “hobbies”.
- Comprender los marcadores ambientales que determinan en qué momento se puede elegir.
- Reducir y/o controlar rituales complejos.
- Disminuir la frecuencia de preguntas obsesivas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Aprender a discriminar lo relevante de lo irrelevante.
- Adquirir estrategias de resolución de problemas.

**Nivel 4:** Contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales, de gama limitada y no relacionados con el mundo social habitual.

- Controlar los pensamientos obsesivos.
- Aprender estrategias de pensamiento flexible.
- Aprender a pensar eficazmente para resolver una situación de la vida cotidiana.
- Ser capaz de autorregular su propia conducta.

### **9. Trastornos cualitativos del sentido de la actividad propia.**

**Nivel 1:** Predominio masivo de conductas sin meta (por ejemplo, carreritas sin rumbo con aleteo) e inaccesibilidad completa a consignas externas que dirijan la acción de la persona con TEA de este nivel. Las conductas de ésta ofrecen la impresión de acciones sin propósito alguno, y que no se relacionan con los contextos en que se producen.

- Aumentar la atención y respuesta a consignas de acción funcional (con interacciones muy directivas, individualizadas y lúdicas en las que se introduce progresivamente orden y una estructura operante clara.)
- Participar en tareas motivadoras con finalidades inmediatas concretas y físicas.
- Adquirir conocimientos, destrezas y habilidades escolares.
- Aceptar las alabanzas y valoraciones sociales después de “haber hecho algo bien”.
- Aumentar la motivación ante actividades funcionales con metas de acción inmediatas.
- Desarrollar competencias sociales.

**Nivel 2:** Sólo se realizan actividades funcionales ante consignas externas. Tales actividades son breves y no dependen de una comprensión de su finalidad.

- Requieren constantemente y “paso a paso” de incitaciones externas.
- Disminuir las conductas estereotipadas ante actividades funcionales.
- Aprender a ir seleccionando las tareas por orden y por sí mismo (mediante un procedimiento de “desvanecimiento de las ayudas”).
- Aprender secuencias cada vez más largas de acción autónoma.
- Mantener la autonomía en las acciones funcionales.
- Comprender la información inmediata que se le ofrece con relación a la acción.
- Participar de manera activa en actividades en contextos de acción amplios y significativos como recortar para hacer un collage o hacer círculos para dibujar caras.

**Nivel 3:** Presencia de actividades “de ciclo largo” (por ejemplo, realizar una tarea con un cierto grado de autonomía, y donde no es necesario un control externo de cada paso), pero que no se viven como formando parte de totalidades coherentes de situación y acción (por ejemplo, un curso), y cuya motivación reside generalmente más en contingencias externas o impresiones de dominio que en el sentido mismo de las tareas.

- Interiorizar pautas auto directivas.
- Emplear y comprender claves ambientales relacionadas con las actividades específicas diarias.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Aumentar la anticipación ante estas actividades.
- Aprender a utilizar procedimientos de identificación de reforzadores funcionales, de registro y auto-registro.
- Aceptar el retiro progresivo de la ayuda externa para su utilización.
- Interiorizar habilidades “pivote” o procedimientos para aprender y autorregular la propia conducta.
- Reducir el oposicionismo, aburrimiento y desmotivación ante acciones de metas más abstractas y mentales pero necesarias para su desarrollo.

**Nivel 4:** La persona realiza actividades complejas y de ciclo muy largo (por ejemplo, cursos académicos o actividades laborales complejas), cuya meta precisa conoce, pero no asimila profundamente esas actividades a motivos encajados en una “previsión biográfica” de futuro en un “yo auto-proyectado”.

- Aprender a establecerse explícitamente metas.
- Aprender a desear objetivos personales razonables para ellos.
- Reconocer el logro de objetivos académicos.
- Reconocerse a sí mismos como seres valiosos, relativizando la conciencia de una limitación muy difícil de salvar.
- Comenzar a ser cómplice interno de las interacciones de otras personas.
- Reconocer el sentido que tiene su vida a partir del logro de objetivos académicos y cognitivos extremadamente valiosos para ellos.
- Aprender a valorar sus áreas de conocimientos o destrezas especiales.
- Aprender a definir explícitamente metas personales en relación con estas áreas o con otros ámbitos de intereses.
- Comenzar a establecerse metas realistas o afrontar su dilema de “desear” (hacer cosas que pueden resultarles extremadamente difíciles de conseguir, p.ej. casarse o tener novia).
- Llegar a acercarse a una vida significativa, con sentido, llena de actividades funcionales realizadas a un ritmo adecuado.

#### **10. Trastornos cualitativos de las competencias de ficción e imaginación:**

**Nivel 1:** Ausencia completa de actividades que sugieran juego funcional o simbólico, así como cualquier clase de expresiones de competencias de ficción.

- Comenzar a compartir el placer funcional del juego durante periodos de tiempo prolongados y afectivamente comprometidos con el adulto.
- Manejar recursos y materiales diversos y atractivos que susciten en él la exploración y la relación con los mismos.
- Iniciar actividades lúdicas de juego funcional.
- Interiorizar un interés claro por objetos que utilice para llevar a cabo las primeras formas de juego funcional.
- Aprender las formas más simples de simulación (p.ej. llevarse a la boca una cucharita vacía o a la oreja un auricular del teléfono).

**Nivel 2:** Presencia de juegos funcionales (que no implican sustitución de objetos o invención de propiedades) consistentes en aplicar a objetos funciones convencionales, de forma simple. Los juegos



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

funcionales tienden a ser estereotipados, limitados en contenidos, poco flexibles y espontáneos. No hay juego simbólico.

- Participar en actividades que impliquen imaginar propiedades inexistentes en la percepción real del mundo físico.
- Aprender pautas simbólicas de juego de ficción más flexibles y complejas.
- Aprender a “sustituir objetos” o definir propiedades simuladas.
- Aceptar la diversidad de formas de juego.

**Nivel 3:** Juego simbólico evocado, y rara vez por iniciativa propia. La persona en este nivel puede tener algunas capacidades incipientes de “juego argumental”, o de inserción de personajes en situaciones de juego, pero el juego tiende a ser producido desde fuera más que espontáneo, y muy escasamente flexible y elaborado en comparación con la edad.

Frecuentemente es muy obsesivo. Puede haber dificultades muy importantes para diferenciar la ficción y realidad.

- Ser capaz de diferenciar las ficciones de la realidad (saber que una escena de una película forma parte de la ficción).
- Participar en formas de juego funcional de forma más espontánea.
- Representar con figuras escenas vistas en televisión, para interiorizar una cierta consistencia narrativa.
- Aprender a transferir destrezas desarrolladas en los contextos lúdicos a destrezas de narración, interpretación de secuencias narrativas, etc.
- Desarrollar formas de juego sociodramático de menor a mayor complejidad.

**Nivel 4:** Capacidades complejas de ficción. Las personas con TEA pueden crear ficciones elaboradas, pero tienden a ser poco flexibles, muy centradas en torno a un personaje por ejemplo. Hay dificultades útiles para diferenciar ficción de realidad, y las ficciones tienden a emplearse como recursos para aislarse.

- Interiorizar la capacidad de crear ficciones (escribir cuentos inventados, dibujar comics...)
- Flexibilizar y ampliar temáticamente las actividades de creación y comprensión de ficciones.
- Abandonar su reclusión en un mundo literal.
- Distinguir claramente las situaciones que pertenecen a la realidad de las que pertenecen a la ficción.

## **11. Trastornos cualitativos de la imitación:**

**Nivel 1:** Ausencia completa de conductas de imitación.

- Aprender pautas de imitación motora.
- Aprender pautas recíprocas para realizar imitaciones.
- Desarrollar la imitación a iguales.

**Nivel 2:** Imitaciones motoras simples, evocadas. No espontáneas.

- Generalizar respuestas imitativas a contextos más naturales.
- Desarrollar pautas sociales y comunicativas.
- Hacer lo que otras personas hacen en las situaciones sociales.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

**Nivel 3:** Imitación esporádica, poco versátil e intersubjetiva.

- Establecer y mantener temporalmente la generalización de respuestas.
- Incrementar el interés significativo por las acciones del adulto.
- Mostrar conductas de anticipación y toma de turnos.
- Incorporar estrategias de imitación para afrontar situaciones sociales.
- Comenzar a emplear respuestas apropiadas en situaciones sociales.
- Aprender discriminadamente movimientos o vocalizaciones cada vez más parecidas a las de un modelo.

**Nivel 4:** Imitación establecida. Ausencia de “modelos internos”.

- Imitar espontáneamente estrategias del adulto que están en su propio repertorio conductual y esquemas nuevos.
- Hacer explícitos procesos de modelado que en otras personas se producen de forma implícita y de forma natural.
- Comprender “modelos personales” que susciten el más leve deseo de “ser como” el adulto, que guíen su propio desarrollo.
- Presentación de modelos concretos y bien definidos de cómo hay que comportarse en diferentes contextos de relación social.
- Interiorizar un modelo de imitación más complejo que juega papeles sociales en situaciones simuladas.
- Emulación de conductas sociales complejas.

## **12. Trastornos cualitativos de la suspensión (capacidad de crear significantes):**

**Nivel 1:** No se suspenden pre-acciones para crear gestos comunicativos. La comunicación está ausente o se produce mediante gestos instrumentales con personas.

- Aprender a señalar para mostrar objetos.
- Crear gestos comunicativos para pedir o mostrar (protoimperativos o protodeclarativos)

**Nivel 2:** No se suspenden acciones instrumentales para crear símbolos enactivos. Por ejemplo, no hay juego funcional con objetos (ni juego de ficción o niveles más complejos de suspensión).

- Sustituir las conductas instrumentales con personas por símbolos enactivos o genuinos.
- Descubrir que es posible dejar en suspenso las propiedades reales y literales de las cosas.
- Entender que las representaciones de las personas no tienen por qué corresponderse con la realidad.
- Descubrir que pueden representar acciones, objetos, situaciones o propiedades reales mediante gestos simbólicos.

**Nivel 3:** No se suspenden las propiedades reales de las cosas o situaciones para crear ficciones y juego de ficción.

- Ser capaz de emplear pre-acciones tales como suspender la acción de tocar como signo o gesto interpretable, llevarse una cuchara vacía a la boca haciendo el símbolo de comer, cabalgar montando una escoba...



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

- Ser capaz de representar objetos y situaciones no presentes que son la base del juego funcional.
- Ser capaz de comprender metáforas con significado distinto al literal.

**Nivel 4:** No se dejan en suspenso representaciones, para crear o comprender metáforas o estados mentales ajenos o propios que no se corresponden con la realidad.

- Ser capaz de crear metáforas (y otros fenómenos de doble sentido).
- Comprender que las creencias de las personas en situaciones concretas no tienen por qué corresponderse con las situaciones en general.
- Comprender ironías sencillas, metáforas, sarcasmos y enunciados realizados en un lenguaje figurado.

#### **5. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA RESPUESTA A LAS NEE DE PERSONAS CON TEA.**

Las TIC son un medio tecnológico de compensación y apoyo en la intervención educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales y en particular de las personas con TEA, ya que además de las ventajas que pueden tener para cualquier tipo de alumnado (como por ejemplo su carácter atrayente y motivador), para estos alumnos/as supone un medio de individualización y adaptación a sus necesidades particulares.

Las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en el ámbito del TEA de forma más detallada son las que se enumeran a continuación:

- ❖ Ofrecen un entorno y una situación controlable, con un carácter predecible que ofrece contingencias comprensibles.
- ❖ Tienen una gran capacidad para motivar y reforzar al alumnado, favoreciendo la atención y disminuyendo la frustración ante los errores.
- ❖ Presentan una estimulación multisensorial, fundamentalmente visual, con la consiguiente importancia de lo visual en el procesamiento cognitivo de las personas con TEA.
- ❖ Favorecen el trabajo autónomo y el desarrollo de las capacidades de autocontrol.
- ❖ Se adaptan a las características de cada uno, favoreciendo ritmos de aprendizaje diferentes y una mayor individualización.
- ❖ Son un elemento de aprendizaje activo, donde destacan su versatilidad, flexibilidad y adaptabilidad.

Así vemos como el buen uso de las TIC puede conllevar una mejora de las necesidades de las personas con TEA, incluso de la interacción social. Todo dependerá de la forma en que sean utilizadas, así pueden usarse para compartir unos momentos divertidos o entretenidos, para trabajar junto a compañeros, con el adulto, con la familia, esperando turnos, etc.

Las nuevas tecnologías además ayudan con el apoyo en diferentes soportes (vídeo, iconos, escritura, audiciones...), consignas claras y con diferente formato (verbales, escritas o auditivas), diferentes niveles de dificultad, y refuerzos adecuados de éxito y error...

Se trata pues de elegir el instrumento informático adecuado para las necesidades que nos demanda el alumno/a. En el caso de TEA, como ya hemos visto, pueden presentar dificultades en el ámbito de las habilidades sociales, comunicativas, relaciones interpersonales, imaginación, reconocimiento de emociones y habilidades de lectura mental.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 12 – NOVIEMBRE DE 2008

Es nuestra labor como docentes analizar, evaluar y reflexionar sobre los programas existentes para elegir aquel que sea adecuado para su aplicación curricular.

Existen numerosas posibilidades de procesadores de texto, programas de dibujo, editores de imágenes, programas para presentaciones, programas de música, juegos... con un alto grado de iconicidad y grafismo, incluso el correo electrónico, el Messenger y el Chat pueden ayudarnos con nuestros alumnos/as con TEA, ofreciéndonos posibilidades de comunicación (en el plano expresivo y comprensivo), socialización, etc.

## 6. BIBLIOGRAFÍA:

### General:

- Alcantud, F. (2000). "Nuevas tecnologías, viejas esperanzas." en vva. "Nuevas tecnologías, viejas esperanzas: las nuevas tecnologías en el ámbito de la discapacidad y las necesidades educativas especiales". Murcia: Consejería de Educación y Universidades.
- Asociación Americana de Psiquiatras (1995): "DSM-IV. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales". Barcelona: Masson.
- CNREE (1992): "Alumnos con Necesidades Educativas Especiales y Adaptaciones Curriculares". Madrid: MEC.
- Gómez, M. y otros (2001): "Herramientas de autor y aplicaciones informáticas para alumnos con n.e.e. asociadas a grave discapacidad". Educar en el 2000, 5, (pp. 40-45).
- Martos, J. y Pérez, M. (coords.) (2002): "Autismo. Un enfoque orientado a la formación en logopedia". Colección logopedia e intervención. Valencia: Nau Llibres.
- Rivière, A. y Martos, J. (comp.) (1997): "El tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas". Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO.
- Wing, L. (1998): "El autismo en niños y adultos. Una guía para la familia". Barcelona: Paidós.

### Informática:

- <http://www.autism99.org/html/papers.html>
- <http://edu.jccm.es/eoep/albacete/CTROADI/Rafa/DimEspAut.doc>
- <http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/0450/481.ASP>
- [http://www.isciii.es/htdocs/pdf/aut\\_16ra.pdf](http://www.isciii.es/htdocs/pdf/aut_16ra.pdf)

### Autoría

- M<sup>a</sup> del Mar Díaz Quintero
- Castro del Río (Córdoba)
- E-MAIL: [mardiazquintero@hotmail.com](mailto:mardiazquintero@hotmail.com)