

**MÁSTER EN INTERVENCIÓN E INVESTIGACIÓN
SOCIOEDUCATIVA**



**Valoración funcional de un caso
de autismo severo asociado a
retraso mental mediante un
sistema de evaluación Android**

Junio 2013

Tutor:

Samuel Fernández Fernández

Alumna:

Elma García vega.



**MÁSTER EN INTERVENCIÓN E INVESTIGACIÓN
SOCIOEDUCATIVA**



**Valoración funcional de un caso
de autismo severo asociado a
retraso mental mediante un
sistema de evaluación Android**

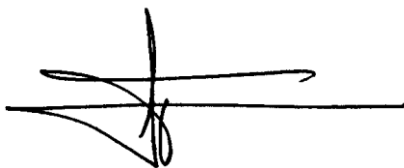
Junio 2013

Tutor:

Samuel Fernández Fernández

Alumna:

Elma García vega.



"Tenemos que aprender a ver el mundo a través de los ojos de una persona con autismo. Cuando seamos capaces de comprender por qué la vida les resulta difícil, podremos mover obstáculos y desarrollar respeto por los esfuerzos que hacen para sobrevivir entre nosotros"

Theo Peeters

A. MARCO TEÓRICO.....	6
1. INTRODUCCIÓN	6
2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL DEL AUTISMO	9
2.1 Métodos diagnósticos y evaluativos del autismo.....	10
2.2 Aplicaciones tecnológicas para el diagnóstico del autismo	25
3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE CASOS	26
3.1 Metodología del estudio de casos clínicos	28
B. INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICA.....	30
1. DESCRIPCIÓN DEL IDEA	30
2. DESCRIPCIÓN DEL USUARIO	40
2.1 Datos Personales.....	40
2.2 Antecedentes Médicos y Académicos.....	40
2.3 Contexto.....	42
2.4 Plan Individualizado de Atención	45
2.4.1 Área de salud y bienestar físico	45
2.4.2 Área de autonomía y auto cuidado	46
2.4.3 Área Emocional y Social	49
2.4.4 Área Ocupacional y de Ocio	50
2.4.5 Área de comunicación	52
2.4.6 Área de Flexibilidad Mental y Comportamental.....	53
3. DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS	54
3.1 Interacción con la imagen de un adulto.....	55
3.2 Llevar una pelota a un niño	56
3.3 Llevar objetos a moldes	57
3.4 Predecir el tiempo	58
3.5 Señalar estados de ánimo	59
3.6 Diferenciar y aprender adjetivos.....	60
3.7 Establecer los pasos para ir a la escuela	61
3.8 Elaborar agenda pictografiada del día	62
3.9 Repetir el nombre de los objetos.....	63
3.10 Cuando cruzar en función de un semáforo	64
3.11 Imitación de aplausos y saludos	65
3.12 Pintar un árbol.....	66

4. SELECCIÓN DE LOS ÍTEMS DEL IDEA	67
5. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....	69
5.1 Valoración Conductual	69
5.2 Análisis de Resultados.....	70
5.2.1 Ejercicio 1: Interacción con la imagen de un adulto.....	71
5.2.2 Ejercicio 2: Llevar una pelota a un niño	73
5.2.3 Ejercicio 3: Llevar objetos a moldes.....	75
5.2.4 Ejercicio 4: Predecir el tiempo.....	77
5.2.5 Ejercicio 5: Señalar estados de ánimo	79
5.2.6 Ejercicio 6: Diferenciar y aprender adjetivos	81
5.2.7 Ejercicio 7: Establecer los pasos para ir a la escuela	83
5.2.8 Ejercicio 8: Elaborar una agenda pictografiada del día.....	85
5.2.9 Ejercicio 9: Repetir el nombre de los objetos	87
5.2.10 Ejercicio 10: Cuando cruzar en función de un semáforo.....	89
5.2.11 Ejercicio 11: Imitación de aplausos y saludos.....	91
5.2.12 Ejercicio 12: Pintar un árbol	93
5.3 Conclusiones de los ejercicios	95
C. CONCLUSIONES DEL TRABAJO	98
D. BIBLIOGRAFÍA	100
E. ANEXOS	102
Anexo1	102
Anexo 2.....	103
Anexo 3.....	104
Anexo 4.....	105
Anexo 5.....	106
Anexo 6.....	107
Anexo 7	108
Anexo 8.....	109
Anexo 9.....	110
Anexo 10.....	111
Anexo 11.....	112
Anexo 12.....	113

A. MARCO TEÓRICO

1. INTRODUCCIÓN

El término "autismo" procede del término griego "autos" que significa "en sí mismo".

La mayoría de los revisores señalan que el término "autismo" fue utilizado por primera vez por Eugen Bleuler en 1911, refiriéndose a un trastorno del pensamiento de algunos pacientes esquizofrénicos con dificultades para el contacto afectivo con el resto de personas. Sin embargo, esta definición aportada por Bleuler es imprecisa y no permite la identificación concreta de un síndrome, sino que admite la inclusión de cualquier tipo de discapacidad psíquica.

Fue en 1943 que Leo Kanner avanzará de manera definitiva en la descripción de los síntomas del autismo de forma que se pueda entender como un síndrome con entidad diferente a cualquier patología.

Leo Kanner en 1943, en un artículo titulado: "*Los trastornos autistas del contacto afectivo*", iniciaba de la siguiente manera su visión sobre este nuevo síndrome: "*Desde 1938, nos han llamado la atención varios niños cuyo cuadro difiere tanto y tan peculiarmente de cualquier otro conocido hasta el momento, que cada caso merece -y espero que recibirá con el tiempo- una consideración detallada de sus fascinantes peculiaridades*".

Llegar a esta conclusión fue complicado debido a que no existe una prueba específica para su detección, el diagnóstico sigue quedando en manos del consenso de diferentes expertos, lo que ha generado confusiones y discusiones sobre el término "autismo" y como definirlo.

Estas dificultades, muchas veces comunes a los trastornos de la mente, se agravan en el caso del autismo por diferentes motivos.

En 1943 y en los próximos años de investigación se creía que todos los cuadros de autismo eran idénticos entre sí. En la actualidad, sabemos que las personas con autismo tienen más diferencias entre sí que características comunes. Por esto mismo y porque existen diversos grados de afectación, los expertos hablan del "espectro autista" como un abanico que llega a confundirse con el retraso mental e, incluso, con la normalidad.

Por todo lo mencionado anteriormente encontrar una definición de autismo no fue tarea fácil. El principal problema era la escasa probabilidad de que los profesionales, actuando de manera independiente, otorgaran el mismo diagnóstico de Autismo al evaluar a una persona.

Pues bien, el trastorno autista (dentro del conjunto de los trastornos generalizados del desarrollo) se define por la presencia simultánea de determinados comportamientos y alteraciones en las áreas de Interacción Social, Comunicación, Flexibilidad e Imaginación.

- **Alteración de la interacción social**

Las personas con autismo tienen dificultades para interactuar socialmente. Son incapaces de expresar, deseos o emociones.

Se manifiesta por conducta solitaria e indiferencia o aversión al afecto y al contacto físico de los demás.

Las personas afectadas con autismo menos severo pueden presentar una aceptación pasiva de los acercamientos de los demás, pero una nula iniciación al contacto social.

- **Alteración de la comunicación**

No tienen la capacidad de comprender el concepto de comunicación ni como se debe aplicar para interactuar con la sociedad. Carecen de regulación del pensamiento propio.

No aparece el interés por comunicar o responder a las comunicaciones de los otros en cualquiera de las formas posibles (balbuceo, gestualidad, mímica o lenguaje hablado).

En el nivel más alto de funcionamiento se encuentran aquellas personas que inician actos comunicativos, pero lo hacen guiados de su propio interés. Pueden preguntar lo mismo una y otra vez (ecolalias), dejando claro su incapacidad para mantener una conversación.

- **Alteración de la imaginación**

Tienen dificultades para realizar juego imaginativos. Son incapaces de utilizar los juegos apropiadamente.

En las personas con autismo gravemente afectados, las estereotipias se manifiestan en forma de movimientos corporales.

En ocasiones insisten en manejar un objeto en la mano y guardan y coleccionan objetos sin finalidad observable.

Se pueden encontrar otras alteraciones asociadas a las principales características anteriormente descritas. Algunas aparecen en la mayoría de los casos y otras ocurren con menor frecuencia.

- Alteración del lenguaje: los aspectos prácticos o pragmáticos del lenguaje como son la comprensión y utilización del lenguaje dentro de un contexto social, están alterados siempre. Otros aspectos como el vocabulario, la sintaxis y la semántica suelen estar retrasados y alterados en la mayoría, aunque no en todas las personas con autismo. Aproximadamente la mitad no habla en toda su vida, demostrando una pobre comprensión del habla de los demás.

En las personas con lenguaje oral su desarrollo es generalmente tardío y puede detenerse en cualquier nivel adquirido. Cuando hay suficiente competencia en el habla son características la ecolalia, la inversión o confusión con los pronombres y la repetición de palabras, frases hechas o conversaciones.

La mayoría tienen una manera peculiar de entonar y decir las frases, que resulta monótona y chocante. No aparecen los gestos que acompañan al habla, y si están presentes pueden parecer raros o estar fuera de contexto.

- Alteración motriz: de modo independiente al nivel de afectación pueden aparecer una mezcla de competencia y deficiencia motriz. Algunos niños y niñas son ágiles a la hora de trepar o balancearse, mientras que otros son torpes y se angustian ante una actividad que requiera equilibrio. Algunos son muy capaces en tareas que precisan de una motricidad fina y otro no. Pueden coincidir una buena competencia en la motricidad gruesa (correr, saltar) con una mala motricidad fina (hacer nudos, manipular con los dedos) y viceversa.
- Limitaciones cognitivas: la mayor parte presenta además de autismo, retraso mental. Las capacidades viso-espaciales son mejores que las que dependen del lenguaje. En una minoría sucede lo contrario. Destaca el denominado "desarrollo de sierra", por su contraste marcado entre competencias e incompetencias. En una mínima parte de las personas con autismo aparece una capacidad por encima de lo normal para la edad, como por ejemplo para la música, el dibujo, el cálculo.
- Alteraciones del comportamiento: algunas personas con autismo son tranquilas y no presentan problemas de comportamiento más que los ligados a sus actividades repetitivas. La mayoría presentan rabietas, gritos, inquietud, agitación, agresividad. Son frecuentes los trastornos del sueño, de la alimentación, el ingerir sustancias no comestibles o el beber un exceso de líquidos.
- Respuestas alteradas o estímulos sensoriales: las respuestas a los estímulos sensoriales están alteradas. Pueden aparecer reacciones adversas ante los estímulos en general con fascinación, indiferencia o malestar.
- Problemas psiquiátricos asociados: mientras que algunas personas son calmadas, excepto si interfiere en sus rutinas, otras manifiestan una llamativa ansiedad y presentan reacciones de pánico ante sucesos y objetos no peligrosos.

2. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL DEL AUTISMO

Para cualquier niño con necesidades especiales la identificación temprana es esencial para poder realizar un buen programa de intervención. En el caso del autismo, ésta identificación debe darse antes de que el retraso respecto de los patrones normales del desarrollo, haya progresado demasiado.

Antes de empezar a mencionar los diferentes métodos de diagnóstico que existen, conviene señalar la diferencia entre diagnóstico y evaluación, aunque en muchos casos vayan unidos.

El diagnóstico se refiere a las características que un sujeto comparte con otro y que llevan a su clasificación como perteneciente a una categoría diagnóstica determinada.

Según Raquel Amaya, en su libro "Diagnóstico Pedagógico", explica que, avanzando en el campo pedagógico, y con la ayuda del Diccionario de las CC. De la Educación (1993, Vol. 1:399), podemos entender el diagnóstico, en términos generales, como la "evaluación de una situación dada, juicio emitido sobre un hecho y su conjunto de circunstancias", de modo que la palabra "evaluación" se intercala con la de diagnóstico.

La evaluación trata de recabar información detallada sobre las dificultades, capacidades, estilos y potencial de aprendizaje, preferencias, etc....del individuo evaluado, para poder establecer un programa educativo acorde a sus características. De esta manera, el objetivo fundamental de la evaluación es facilitar una intervención adecuada.

El diagnóstico o la identificación del autismo, como mencionamos anteriormente, es un proceso complejo en el que intervienen numerosos profesionales de ramas distintas. Para una buena identificación, ésta debe ser realizada precozmente por los profesionales de la salud, ya que son ellos los que tienen los primeros contactos con la población de estas edades. En este proceso deberían intervenir profesionales del ámbito de la atención temprana, como son, logopedas, equipos psicopedagógicos, etc....El problema de estos profesionales es que no todos los niños acuden a jardines de infancia, guarderías o centros de educación infantil hasta después de los 3 años. Este dato pone de manifiesto la necesidad de incidir en los profesionales sanitarios para que pongan atención en los estudios de los signos de alarma, que puedan ayudar a detectar precozmente los TEA.

Mendizábal (1997) señala que la mayoría de especialistas afirman que los síntomas del autismo aparecen antes de los tres años, pero que es muy difícil detectarlos en el primer año de vida. En un trabajo basado en resultados de test de evaluación del desarrollo de niños normales, retrasados no autistas y autistas realizado por Johnson et al. (1992), se concluye que diagnosticar autismo era posible a los 18 meses si se evalúa de preferencia los aspectos sociales del desarrollo.

Existen numerosas pruebas que permiten detectar y diagnosticar autismo. Todas ellas son instrumentos que los diversos profesionales que intervienen en el proceso, deben tener en cuenta, pero algunas son más específicas de la parte

pediátrica, psiquiátrica o neurológica. Otras, dependen de los profesionales de la educación, la logopedia o la terapia ocupacional. Como bien explicábamos antes, en el proceso de diagnóstico intervienen muchos y diversos profesionales lo que hace que exista un riesgo de solapamiento de funciones y aportaciones de estos; pero este riesgo queda compensado habida en cuenta de la estéril limitación que generaría una aportación exclusivamente de una sola disciplina en estos pacientes (Diez-Cuervo y otros, 2005).

2.1 Métodos diagnósticos y evaluativos del autismo

A continuación comentamos las pruebas de diagnóstico y evaluación más significativas para detectar el autismo. Como señalamos anteriormente, el autismo no se diagnostica por una prueba específica y por un solo profesional, sino que se necesitan pruebas y profesionales de diferentes ámbitos o áreas. De esta manera, el listado de pruebas de diagnóstico y evaluación es extenso ya que cada una detecta una parte concreta afectada.

- **Historia Clínica**

Es una de las pruebas fundamentales a la hora de elaborar un diagnóstico fiable. Dentro de ese documento deben aparecer los siguientes apartados:

- Antecedentes familiares: Se recoge información relativa a miembros de la familia nuclear y extensa que han podido tener problemas similares o relacionados con los trastornos del desarrollo (retraso mental, problemas de socialización o comunicación, trastornos mentales, etc.)
- Datos pre y neonatales: consiste en una revisión de las condiciones y circunstancias que tuvieron lugar durante el embarazo, parto y los primeros momentos del desarrollo de la persona. Se recogen datos como meses de gestación, enfermedades o problemas que tuvo la madre durante la gestación, así como la posible medicación durante el embarazo, las circunstancias del parto, prueba de apgar.
- Historia evolutiva: Se revisan los hitos más importantes del desarrollo motor, comunicativo y social de la persona y se incluye información relativa a hábitos de sueño, hábitos alimenticios, cuándo y cómo se logró el control de esfínteres, etc. Se recoge cuando los padres empezaron a sospechar que algo extraño hubiera pasado. Debe solicitarse información clave sobre las características observadas en la mayoría de los niños con autismo en esos primeros años de vida, en cuanto al desarrollo de la comunicación verbal y no verbal, la imitación, el juego, etc.
- Antecedentes en cuanto a su salud: Constituyen la historia médica de la persona, por lo que se recoge información sobre

enfermedades padecidas, con especial énfasis en afecciones neurológicas, deficiencias sensoriales y cualquier otra condición.

- Aspectos familiares y psicosociales: En este ámbito se recoge información relativa al funcionamiento de las personas en el medio familiar, la situación de la familia, los apoyos de que dispone y las situaciones de estrés que afronta desde que apareció el problema.
- Consultas y tratamientos anteriores: Incluye la revisión de las consultas realizadas hasta el momento relativas al problema de la persona, así como los tratamientos o programas llevados a cabo, los servicios en los que se le ha atendido y el programa educativo que se ha seguido con la persona hasta la actualidad.
- A parte de la historia clínica los especialistas pediátricos recomiendan realizar al paciente una audiometría, un electroencefalograma (EEG), pruebas de la visión, estudios de genética. Todos ellos estarían incluidos al realizar la historia clínica.
- En España (ver Jubert y otros 2006) una de las pruebas más utilizadas por los pediatras para valorar los problemas en el desarrollo es la Escala Denver en su versión simplificada. El Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II), es considerada como la escala más aceptable para el cribado de niños de 3 meses a 4 años de edad y explora cuatro áreas del desarrollo: motricidad fina, motricidad gruesa, personal-social y lenguaje.

Pruebas para la detección temprana:

- **CHAT¹ (Escala de autismo en niños pequeños) Baron-Cohen et al (1992)**

Tiene como objetivo detectar precozmente (antes de los 3 años) a los niños/as con espectro autista y/o con trastornos profundos del desarrollo. Consta de dos secciones: una de preguntas a los padres y otra de observaciones de profesionales. En ellas se trata de analizar el comportamiento del niño/a en aspectos que puedan servir de indicadores para la detección precoz del autismo: los gestos, el seguimiento de mirada y el juego de ficción.

¹Sáez Margüenda, R. (Coord.) (1999). *Instrumentos para la evaluación y recursos para la intervención*. Consultado en www.educa.madrid.org/web/...coslada/.../instrumentos20y20recursos

- **M-CHAT² (Modified checklist for autism in toddlers) Versión ampliada del anterior**

Amplia los 9 ítems del Chat a 23 ítems de respuesta "SI", "NO". Tiene 6 elementos claves y cuando cualquier niño falla dos o más se contacta con los familiares para hacer una exploración especializada.

- **PDDST² (Pervasive Developmental Disorder Screening Test) Siegel (1998)**

Se administra en tres etapas. La primera corresponde al ámbito de la atención pediátrica ambulatoria y sirve para detectar señales de alerta que orientarían al niño a la siguiente etapa donde se evalúan los trastornos del desarrollo en general y podrían detectarse señales de autismo. La tercera etapa se aplica en un contexto clínico especializado en diagnósticos de autismo.

- **Lista de diagnóstico de autismo¹. Rivière (1988)**

Es un instrumento de evaluación inicial del espectro autista. Se compone de 104 preguntas que se contestan con "SI", "NO", "¿?". Se contestará "SI" en el caso de que la conducta enunciada sea o haya sido observada con claridad, por su frecuencia, duración o intensidad. "NO" en el caso de que nunca se haya dado en los términos que se formulan. Se intentará evitar la respuesta "¿?" reservándola únicamente para aquellos casos que no puedan ser puntuados con "SI" o "NO".

Entrevistas a familiares y educadores.

- **ADI-R³ (Autism diagnostic Interview- Revised) Lord et al (1994)**

Un modelo de entrevista a padres, considerado como muy preciso. Los niños han de tener un nivel de edad mental superior a los 18 meses. Requiere formación especializada.

- **DISCO³ (Diagnostic Interview for Social and Communication Disorder) Wing et al (2002)**

Entrevista semiestructurada que permite recoger información evolutiva de diferentes fuentes para realizar un diagnóstico según DSM-IV y CIE-10.

- **PIA² (entrevista sobre el autismo para padres y madres)**

²Aguirre, P., Álvarez, R., Angulo, M., Prieto, I. (2008) *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de trastornos generales del desarrollo*. Andalucía: Consejería de educación. Dirección general de participación e innovación educativa.

³Diez Cuervo, A., Muñoz Yunta, J. A., Fuentes Biggi, J. et al. (2005). *Guía de Buena Práctica para el Diagnóstico de los Trastornos del Espectro Autista*. Revista de Neurología 1-5; 41(5):299-310.

Entrevista estructurada para obtener de los padres y las madres de niños y niñas de corta edad cuando hay sospecha de autismo, información relevante para el diagnóstico. Apropriada entre 2 y 6 años.

Las áreas que evalúa son:

- Conducta social
- Función Comunicativa
- Actividades repetitivas
- Alteraciones sensoriales

Permite medir el cambio en la sintomatología a lo largo del tiempo.

- **CAST⁴ (Childhood Asperger Syndrome Test) Scott et al (2002)**

Cuestionario de 37 ítems que se administra a las familias. Está basado en descripciones de comportamientos contemplados en el CIE-10 y en el DSM-IV como característicos del espectro autista. Alguno de sus ítems ya aparecían en otras dos herramientas diagnósticas: el PDD-Q y el ASSQ.

- **ASSQ² (Autism Spectrum Screening Questionnaire for high functioning autism conditions). Ehlers et al (1999)**

Escala para aplicar a los padres y las madres o profesionales de chicos y chicas con mayor nivel de funcionamiento. De 7 a 16 años. Valora conductas. Diseñada para la detección de individuos con una capacidad intelectual alta y trastorno social en el espectro autista.

Aunque no permite una diferenciación clara entre autismo de alto funcionamiento y síndrome de Asperger, es una de las pocas escalas que disponen de estudios de validez (aunque limitados).

- **ABC² (Austim Behaviour Cheklist)**

Es un listado de preguntas sobre la conducta del niño. Está diseñado para ser cumplimentado por un familiar o cuidador del niño y su puntuación e interpretación será realizada por profesionales. Es una prueba para niños y niñas de corta edad.

La puntuación total da un índice de alteración que refleja las dificultades del sujeto para responder apropiadamente en situaciones normales del día a día.

Las áreas que evalúa son:

- Sensorial
- Relaciones
- Uso del cuerpo
- Objetos

⁴García, A. (2008). *Espectro Autista: definición, evaluación e intervención educativa*. Mérida (Badajoz): Conserjería de Educación

- **SCQ² (Social Communication Questionnaire)**

Evalúa habilidades de comunicación y funcionamiento social y se utiliza como prueba de "screening" ofreciendo una descripción de la gravedad de los síntomas, que oriente para la derivación a un diagnóstico formal. Permite además una revisión de la evolución del tratamiento. Disponible en 2 formas: ciclo vital y actual. Ambas formas pueden ser contestadas directamente por los familiares sin supervisión. Orientado a niños y a niñas mayores de cuatro años mientras su edad mental no exceda de los 2 años. En niños o niñas menores de 4 años, su fiabilidad no ha sido probada.

- **Entrevista de evaluación en el hogar del programa TEACCH⁴. Watson, 1. et al. (1988)**

Es una estrategia de evaluación que forma parte del programa de intervención Teacch. Recoge información sobre cómo se comunica el niño en casa, estructurándola en cuatro apartados: funciones comunicativas, categorías semánticas y palabras, contextos y formas de comunicación.

Pruebas para la evaluación cognitiva

- **Test de matrices progresivas de Raven color³. Raven (1938)**

Es útil para conocer el nivel intelectual, especialmente en los individuos de bajo nivel de funcionamiento cognitivo.

- **Escalas de Bayley de desarrollo infantil³. Bayley (1993)**

Se suelen utilizar para individuos muy afectados o para niños con edad mental inferior a los 3,5 años. Proporcionan información relevante para conocer el nivel de desarrollo y para elaborar programas de apoyo, pero tienen escaso valor predictivo.

- **Escalas de inteligencia y desarrollo aptas para TGDs (Wechsler, Leiter, McCarthy, PEP)**

Desde los años sesenta se conoce el hecho de que el cociente intelectual es el mejor predictor de los TGD, y de que posee en estos casos propiedades de fiabilidad, estabilidad a lo largo de todo el tiempo y validez semejantes a las que se dan en otras poblaciones. Esto permite rechazar la idea de que "las valoraciones de C.I carecen de valor en el caso de los niños y adultos autistas".

No es fácil medir las capacidades cognitivas de los autistas y es necesario emplear pruebas capaces de motivarles y que midan aspectos relevantes y diversos de su capacidad cognitiva.

- Escalas de inteligencia Wechsler³ (WPPSI-R, 1989; WISC-III, 1991; WAIS-III, 1997)

Proporcionan datos de inteligencia en términos psicométricos (coeficiente intelectual). Son muy utilizadas, especialmente a partir de los 5 años y cuando la persona tiene lenguaje (necesario no solo para la ejecución de muchas subpruebas, sino también para comprender las tareas).

- Escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad³. McCarthy (1972)

Batería de tareas atractivas organizadas en seis escalas para niños de 2,5 a 8 años. Con datos normativos españoles. Muy utilizadas en el campo educativo.

- El "Perfil psicoeducativo"⁴ (PEP). Schopler y Reichler (1979) que define los niveles de desarrollo en imitación, percepción, motricidad fina y gruesa, integración óculo-manual y desarrollo cognitivo y cognitivo-verbal. Se trata de una prueba que puede administrarse a los autistas de niveles mentales bajos, pero que presenta problemas psicométricos importantes, asigna muy arbitrariamente los ítems a las áreas y exige excesivas capacidades-para poder puntuar- en las áreas relacionadas con el desarrollo cognitivo y lingüístico.

- Leiter International Performance Scale³³. Leiter (1948)

Muy útil cuando la persona no tiene habla. Se aplica desde los 2 a los 18 años y a veces a las personas con autismo les cuesta entender el tipo de tareas propuesta.

- PEP-R (Perfil psicoeducacional. Revisado)³ Schopler et al (1990)

Es un instrumento de observación semi estructurado que se usa principalmente para niños no verbales con una edad mental entre 2 y 5 años. Está poco estandarizado. Cuenta con una versión para adolescentes (APEP)

- Rivière et al. han desarrollado una prueba denominada "E.D.I"⁴ (Escalas de desarrollo infantil) que pueden aplicarse incluso a los autistas con un retraso mental más acusado y que define el desarrollo, hasta cinco años de edad mental, en ocho áreas funcionales:

- 1) Imitación
- 2) Motricidad Fina
- 3) Motricidad Gruesa
- 4) Desarrollo Social
- 5) Lenguaje Expresivo y Comunicación
- 6) Lenguaje Receptivo
- 7) Representación y Simbolización

8) Solución de problemas.

La prueba se administra en un contexto especialmente lúdico y establece tres categorías de puntuaciones: a) cuando el niño realiza la tarea sin pedir ayuda, b) cuando la hace con ayuda, y c) cuando no la hace en ningún caso.

Las tareas realizadas con ayuda (se definen en el manual de la prueba) permiten definir directamente los objetivos educativos inmediatos para los niños evaluados.

- **Merril- Palmer Scale of Mental Test³. Stutsman (1931)**

Se aplica a los niños de 18 a 78 meses. Tiene la ventaja de que se superpone a las pruebas cuyo techo y cuyo suelo están en los 24 meses. Los datos normativos más recientes datan de 1978. Utiliza unos materiales muy atractivos para las personas con TEA, y logra así evaluar el nivel cognitivo cuando otros instrumentos no lo consiguen.

- **K-ABC³. Kaufman y Kaufman (1983)**

Batería para el diagnóstico de la inteligencia en un rango de edad entre 2,5 y 12,5 años. Aporta resultados con trascendencia educativa y es fácil de aplicar.

- **Reynell Developmental Language Scales³ (3 ed.). Edwards et al (1997)**

Proporcionan información tanto cuantitativa como cualitativa del lenguaje comprensivo y el expresivo. Se aplican a niños de 1 a 7 años y disponen de datos formativos.

- **Hunt's Scales of Infant Development³. Dunts (1980)**

Evalúa el desarrollo cognitivo de niños menores de 24 meses y proporciona información sobre habilidades cognitivas tempranas relacionadas con el desarrollo de la comunicación.

Pruebas para evaluar la conducta

- **ADOS-G³ (Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic) Lord et al (2000)**

Instrumento estandarizado de observación semiestructurada con situaciones sociales de juego o diálogo. Se aplica a niños mayores de 36 meses de edad mental.

- **CARS³ (Childhood Autism Rating Scale) DiLalla y Rogers (1994)**

Después de observar a la persona, el profesional puntúa cada elemento en una escala de 7 puntos el grado en que su conducta se desvía del comportamiento de personas de la misma edad mental.

- **GARS³ (Gilliam Autism Rating Scale) Gilliam y Janes (1995)**

Se aplica desde los 3 a los 22 años para estimar la gravedad de los síntomas de autismo. Está basada en el DSM-IV y los ítems se agrupan en cuatro categorías (estereotipias, comunicación, interacción social y alteraciones evolutivas).

- **CAST⁴ (Childhood Asperger Syndrome Test) Scott et al (2002)**

Cuestionario de 37 ítems que se administra a las familias. Está basado en descripciones de comportamientos contemplados en el CIE-10 y en el DSM-IV como característicos del espectro autista. Alguno de sus ítems ya aparecían en otras dos herramientas diagnósticas: el PDD-Q y el ASSQ.

- **ASSQ² (Autism Spectrum Sreening Questionnaire for high functioning autism conditions). Ehlers et al (1999)**

Escala para aplicar a los padres y las madres o profesionales de chicos y chicas con mayor nivel de funcionamiento. De 7 a 16 años. Valora conductas. Diseñada para la detección de individuos con una capacidad intelectual alta y trastorno social en el espectro autista.

Aunque no permite una diferenciación clara entre autismo de alto funcionamiento y síndrome de Asperger, es una de las pocas escalas que disponen de estudios de validez (aunque limitados).

Pruebas para la evaluación comunicativa, adaptativa y simbólica

- **ACACIA³ (Análisis de la Competencia comunicativa e Interactiva en el Autismo y otros trastornos del desarrollo con bajos niveles de funcionamiento cognitivo). Tamarit (1994)**

Valora la competencia comunicativa del niño con bajo nivel de funcionamiento y no verbal a través de un guión estructurado de interacción. Ofrece datos para la diferenciación diagnóstica entre autismo con discapacidad intelectual y discapacidad intelectual sin autismo.

- **VINELAND³ (Vineland Adaptive Behaviour Scales). Sparrow et al (1984)**

Se aplican desde el nacimiento hasta los 18 años, y proporcionan puntuaciones de edad de desarrollo en las áreas de la vida diaria, la socialización, la comunicación, etc.

- **Costello Symbolic Play Test³. Lowe y Costello (1988)**

Test de juego que establece el nivel funcional de juego del niño, y lo sitúa entre 12 y 36 meses de edad. Es de fácil administración, y orienta sobre las pruebas de inteligencia que la persona va a ser capaz de realizar.

- **ASIEP-2² (Autism Screening Instrument for Educational Planning. 2 ed.) Krug et al (1980)**

Puede aplicarse desde los 18 meses hasta la edad adulta, recoge datos sobre la conducta lingüística, la comunicación, interacción social y el nivel educativo. Proporciona información en cinco áreas sobre aspectos relevantes de la intervención educativa.

- **CSBS³ (Communication and Symbolic Behaviour Scales). Wetherby y Prizant (1993)**

Proporciona un perfil estandarizado de puntos fuertes y débiles en habilidades comunicativas distribuido en seis áreas agrupadas en funciones, medios de comunicación, sensibilidad socioemocional y desarrollo simbólico. Dispone de estudios de fiabilidad y validez y se aplica a personas no verbales.

I.D.E.A⁵(Inventario de Espectro Autista). Rivière (1997)

Tiene como objetivo evaluar doce dimensiones características de personas con espectro autista y/o con trastornos profundos del desarrollo. El objetivo del inventario no es el diagnóstico diferencial del autismo, sino valorar la severidad y profundidad de los rasgos autistas que presenta una persona, con independencia de cuál sea su diagnóstico diferencial.

Presenta cuatro niveles característicos de estas personas en cada una de esas dimensiones. Cada uno de estos niveles tiene asignado una puntuación par (8, 6, 4 ó 2), reservándose las puntuaciones impares para aquellos casos que se sitúen entre dos puntuaciones pares. Las doce dimensiones de la escala pueden ordenarse en cuatro grandes escalas:

- Trastorno del desarrollo social (dimensiones 1,2 y 3)
- Trastorno de la comunicación y el lenguaje (dimensiones 4, 5 y 6)
- Trastorno de la anticipación y flexibilidad (dimensiones 7,8 y 9)
- Trastorno de la simbolización (dimensiones 10,11 y 12)

⁵Rivière, A. (1998). *Inventario de espectro autista (IDEA). Tratamiento y definición del espectro autista I y II*. En Rivière, A. y Martos, J. (Comp.).El tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Las pruebas que acabamos de mencionar son pruebas de diagnóstico y evaluación para revelar posibles signos de alertar que nos ayuden a detectar el autismo. Como bien explicamos en la definición de este síntoma, el proceso de diagnóstico es complejo e implica el trabajo de varios profesionales.

Disponemos hoy de dos sistemas de clasificación diagnóstica: uno, el establecido por la Asociación Psiquiátrica Norteamericana, el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales⁶ (DSM), que se encuentra en su cuarta versión revisada y que constituye el sistema más utilizado para la investigación internacional de calidad; y otro, el desarrollado por la Organización Mundial de la Salud, la Clasificación Internacional de Enfermedades⁷ (CIE), en su décima versión, que se utiliza de manera oficial para codificar las enfermedades en muchos países.

Al construirse el DSM-IV, en cuyo estudio de campo se incluyeron casos de España y de muchos otros países, se buscó la convergencia de criterios con la CIE, a fin de permitir la comparación de los futuros estudios de investigación y minimizar el riesgo de que las personas recibieran diagnósticos diferentes (con la incertidumbre consecuente en las personas afectadas y en sus familiares). Como resultado, las categorías diagnósticas recogidas en el DSM-IV TR se ajustan perfectamente en sus criterios a las categorías idénticas que aparecen en la CIE 10. Este último sistema, el de la Organización Mundial de la Salud, incluye sin embargo algunas otras categorías de dudosa validez, que se puede anticipar desaparezcan en futuras ediciones.

De esta manera merece la pena destacar que la Organización Mundial de la Salud aceptó, gracias precisamente a una iniciativa nacida en España, y que fue apoyada por numerosos expertos mundiales a través de Autismo Europa, el incluir las consecuencias de trastornos como el autismo en su nueva Clasificación de Funcionamiento, Discapacidad y Salud⁸ (ICF), aprobada en el año 2001. De esta manera, las personas con estos problemas pueden ser consideradas oficialmente teniendo una discapacidad y siendo tributarios de todas las acciones compensatorias que una sociedad no discriminadora garantiza a todos sus ciudadanos y ciudadanas.

⁶ DSM IV (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson. Consultado en http://iier.isciii.es/autismo/html/aut_definic.htm

⁷ CIE10 (1992). *Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico: Organización Mundial de la Salud*. Madrid: Mediator Consultado en http://iier.isciii.es/autismo/html/aut_definic.htm

⁸ Consultado en <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>

- **Trastornos Generalizados del desarrollo (F84) (DSM-IV)**

F84.0 Trastorno Autista

Crterios para el diagnóstico del Trastorno Autista

A. Existe un total de 6 (o más) ítems de 1, 2 y 3, con por lo menos dos de 1, y uno de 2 y de 3:

1. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:

(a) importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales, como son contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.

(b) incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros adecuadas al nivel de desarrollo.

(c) ausencia de la tendencia espontánea para compartir con otras personas disfrutes, intereses y objetivos (p. ej., no mostrar, traer o señalar objetos de interés).

(d) falta de reciprocidad social o emocional.

2. Alteración cualitativa de la comunicación manifestada al menos por dos de las siguientes características:

(a) retraso o ausencia total del desarrollo del lenguaje oral (no acompañado de intentos para compensarlo mediante modos alternativos de comunicación, tales como gestos o mímica).

(b) en sujetos con un habla adecuada, alteración importante de la capacidad para iniciar o mantener una conversación con otros.

(c) utilización estereotipada y repetitiva del lenguaje o lenguaje idiosincrásico.

(d) ausencia de juego realista espontáneo, variado, o de juego imitativo social propio del nivel de desarrollo.

3. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados, manifestados por lo menos mediante una de las siguientes características:

(a) preocupación absorbente por uno o más patrones estereotipados y restrictivos de interés que resulta anormal, sea en su intensidad, sea en su objetivo.

(b) adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales.

(c) manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar las manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo).

(d) preocupación persistente por partes de objetos.

B. Retraso o funcionamiento anormal en por lo menos una de las siguientes áreas, que aparece antes de los 3 años de edad:

1. interacción social,
2. lenguaje utilizado en la comunicación social
3. juego simbólico o imaginativo.

C. El trastorno no se explica mejor por la presencia de un trastorno de Rett o de un trastorno desintegrativo infantil.

- **Trastornos Generalizados del Desarrollo (CIE-10) (F84)**

F.84.0 Autismo Infantil

A. Presencia de un desarrollo anormal o alterado desde antes de los tres años de edad. Deben estar presentes en al menos una de las siguientes áreas:

1. Lenguaje receptivo o expresivo utilizado para la comunicación social.
2. Desarrollo de lazos sociales selectivos o interacción social recíproca.
3. Juego y manejo de símbolos en el mismo.

B. Deben estar presentes al menos seis síntomas de (1), (2) y (3), incluyendo al menos dos de (1) y al menos uno de (2) y otro de (3):

1. Alteración cualitativa de la interacción social recíproca. El diagnóstico requiere la presencia de anomalías demostrables en por lo menos tres de las siguientes áreas:

a) Fracaso en la utilización adecuada del contacto visual, de la expresión facial, de la postura corporal y de los gestos para la interacción social.

b) Fracaso del desarrollo (adecuado a la edad mental y a pesar de las ocasiones para ello) de relaciones con otros niños que impliquen compartir intereses, actividades y emociones.

c) Ausencia de reciprocidad socio-emocional, puesta de manifiesto por una respuesta alterada o anormal hacia las emociones de las otras personas, o falta de modulación del comportamiento en respuesta al contexto social o débil integración de los comportamientos social, emocional y comunicativo.

d) Ausencia de interés en compartir las alegrías, los intereses o los logros con otros individuos (por ejemplo, la falta de interés en señalar, mostrar u ofrecer a otras personas objetos que despierten el interés del niño).

2. Alteración cualitativa en la comunicación. El diagnóstico requiere la presencia de anomalías demostrables en, por lo menos, una de las siguientes cinco áreas:

a) Retraso o ausencia total de desarrollo del lenguaje hablado que no se acompaña de intentos de compensación mediante el recurso a gestos alternativos para comunicarse (a menudo precedido por la falta de balbuceo comunicativo)

b) Fracaso relativo para iniciar o mantener la conversación, proceso que implica el intercambio recíproco de respuestas con el interlocutor (cualquiera que sea el nivel de competencia en la utilización del lenguaje alcanzado),

c) Uso estereotipado y repetitivo del lenguaje o uso idiosincrásico de palabras o frases.

d) Ausencia de juegos de simulación espontáneos o ausencia de juego social imitativo en edades más tempranas.

3. Presencia de formas restrictivas, repetitivas y estereotipadas del comportamiento, los intereses y la actividad en general. Para el diagnóstico se requiere la presencia de anomalías demostrables en, al menos, una de las siguientes seis áreas:

a) Dedicación apasionada a uno o más comportamientos estereotipados que son anormales en su contenido. En ocasiones, el comportamiento no es anormal en sí, pero sí lo es la intensidad y el carácter restrictivo con que se produce.

b) Adherencia de apariencia compulsiva a rutinas o rituales específicos carentes de propósito aparente.

c) Manierismos motores estereotipados y repetitivos con palmadas o retorcimientos de las manos o dedos, o movimientos completos de todo el cuerpo.

d) Preocupación por partes aisladas de los objetos o por los elementos ajenos a las funciones propias de los objetos (tales como su olor, el tacto de su superficie o el ruido o la vibración que producen).

C. El cuadro clínico no puede atribuirse a las otras variedades de trastorno generalizado del desarrollo,

a) Trastorno específico del desarrollo de la comprensión del lenguaje (F80.2) con problemas socioemocionales secundarios, a trastorno reactivo de la vinculación en la infancia (F94.1) tipo desinhibido (F94.2), a retraso mental (F70-72) acompañados de trastornos de las emociones y del comportamiento, a esquizofrenia (F20) de comienzo excepcionalmente precoz ni a síndrome de Rett (F84.2).

F84.1 Autismo atípico

A. Presencia de un desarrollo anormal o alterado aparecido a los tres o después de los tres años de edad (el criterio es como el del autismo a excepción de la edad de comienzo).

B. Alteraciones cualitativas en la interacción social recíproca o alteraciones cualitativas en la comunicación o formas de comportamiento, intereses o actividades restrictivas, repetitivas y estereotipadas (el criterio es como para el autismo a excepción de que no es necesario satisfacer los criterios en términos del número de áreas de anormalidad).

C. No se llega a satisfacer los criterios diagnósticos de autismo (F84.0). El autismo puede ser atípico tanto en la edad de comienzo (F84.11) como por sus manifestaciones clínicas (F84.12). Un quinto dígito permite diferenciarlos con fines de investigación. Los síndromes que no puedan incluirse en uno de ellos se codificarán como F84.12.

F84.10 Atipicidad en la edad de comienzo

A. No se satisface el criterio A del autismo (F84.0). Esto es, la anomalía del desarrollo se manifiesta sólo a los tres años de edad o con posterioridad.

B. Se satisfacen los criterios B y C del autismo (F84.0).

F84.11 Atipicidad sintomática

A. Satisface el criterio A del autismo (es decir, anomalía del desarrollo de comienzo antes de los tres años de edad).

B. Alteraciones cualitativas en las interacciones sociales que implican reciprocidad, o en la comunicación, o bien formas de comportamiento, intereses y

actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas. Los criterios son similares a los del autismo excepto en que no hacen referencia a número determinado de áreas afectadas por la anormalidad.

C. Se satisface el criterio C del autismo.

D. No se satisface el criterio B del autismo (F84.0).

F84.12 Atipicidad tanto en edad de comienzo como sintomática

A. No se satisface el criterio A del autismo. La anomalía del desarrollo se manifiesta sólo a los tres años de edad o con posterioridad.

B. Alteraciones cualitativas de las interacciones que implican reciprocidad o de la comunicación, intereses y actividades restringidas, repetitivas y estereotipadas. Los criterios son similares a los del autismo excepto en que no hacen referencia a un número determinado de áreas afectadas por la anormalidad.

C. Se satisface el criterio C del autismo.

D. No se satisface el criterio B del autismo (F84.0).

2.2 Aplicaciones tecnológicas para el diagnóstico del autismo

Han sido muchos especialistas (Baron-Cohen, 2010, Cuxart, 2000, Diez Cuervo, 2005) los que han participado para elaborar una definición concreta de este síndrome, así como una explicación lógica de sus causas. Como explicamos anteriormente, llegar a una definición no era tarea fácil y se entendía que no beneficiaba al diagnóstico del mismo.

Por eso, se establecieron numerosas pruebas para diagnosticar partes concretas de la enfermedad, pero que también podían ser comunes a muchas otras enfermedades psiquiátricas. Las pruebas pertenecientes al ámbito médico son pruebas tecnológicas llevadas a cabo por los profesionales de la salud. Ahora bien, mencionar algunas pruebas informatizadas respecto al ámbito pedagógico no es algo fácil.

Hemos llegado a la conclusión que no existe ninguna prueba informatizada para su diagnóstico en relación con la parte pedagógica del mismo. Tanto en internet, como en publicaciones pedagógicas, encontraremos material educativo apto para la intervención con estas personas, mayoritariamente enfocada a los más pequeños.

Por esta razón hemos considerado importante el desarrollo de una aplicación Android, basada en una serie de ejercicios que ayude al diagnóstico de la enfermedad. Esta prueba ha sido realizada por David, como proyecto fin de grado de Ingeniería Informática y está basada en los principios fundamentales del IDEA, siendo nuestro objetivo el comprobar su validez de uso al aplicarla a un caso de una persona adulta diagnosticada con este trastorno autista.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE CASOS

El estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales, que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de entidades sociales o entidades educativas únicas. (Bisquerra, 2004, 309)

Desde esta perspectiva, el estudio de casos sigue una vía metodológica común a la etnografía, aunque quizás la diferencia en relación al método etnográfico reside en su uso, debido a que la finalidad del estudio de casos es conocer cómo funcionan las partes del caso para crear hipótesis, atreviéndose a alcanzar niveles explicativos de supuestas relaciones causales encontradas entre ellas, en un contexto natural concreto y dentro de un proceso dado (Bartolomé, 1992:24).

Tal como expone Bisquerra (2004) para algunos autores (Wolcott, 1992; Rodríguez, Gil y García, 1996) el estudio de casos no es una metodología con entidad propia, sino que constituye una estrategia de diseño en la investigación que permite seleccionar el objeto/sujeto del estudio y el escenario real.

El estudio de casos es un método de investigación cualitativa que se ha utilizado ampliamente para comprender en profundidad la realidad social y educativa. Para Stake (1998) es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias concretas.

La particularidad más característica de ese método es el *estudio intensivo y profundo de un caso* o una situación con cierta intensidad, entendido éste como un "sistema acotado" por los límites que precisa el objeto de estudio, pero enmarcado en el contexto global donde se produce (Muñoz y Muñoz, 2001).

La metodología a utilizar en mi trabajo es un estudio de casos, basado en las recomendaciones de Yin (1984). Este tipo de investigación permite el estudio de un objeto o caso, cuyos resultados permanecerán ciertos solo en este caso en específico. Sin embargo, mediante un estudio de caso se podrá obtener una percepción más compleja del objeto de estudio, considerándolo como una entidad holística cuyos atributos podemos entender en su totalidad solamente en el momento en que se examinen todos los demás de manera simultánea, es decir, estudiar el objeto como un todo.

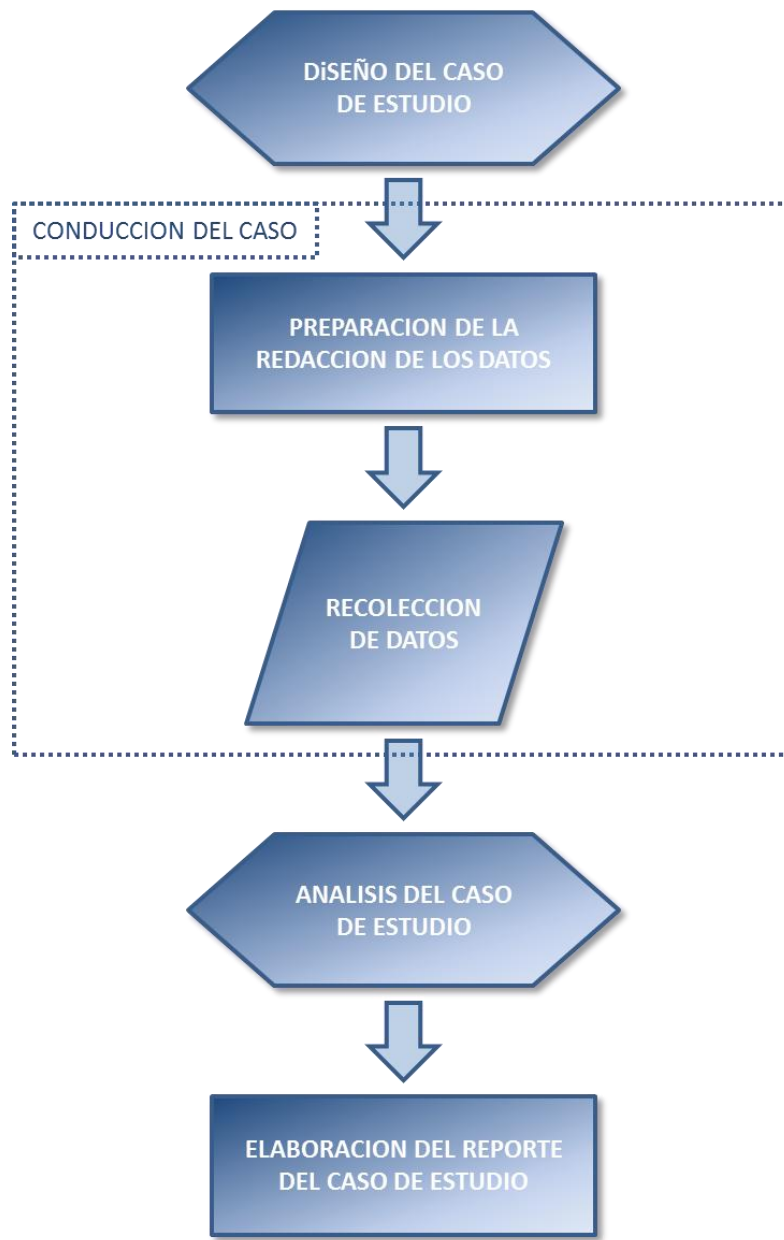


Diagrama Metodología de Estudio de Casos
Fuente: Yin (1984)

3.1 Metodología del estudio de casos clínicos

Para Converso (2010) en su artículo "*Cómo redactar estudios de casos clínicos*" el estudio de casos clínicos es uno de los tipos de estudios de investigación descriptivos. Se considera que los casos clínicos contribuyen a dar forma a una base de conocimiento clínico sobre un fenómeno determinado.

Los estudios de casos clínicos se definen como la descripción de un paciente que por sus características generales resulta interesante y esclarecedor. Estos estudios comprenden la descripción en profundidad de la condición de un individuo o de la respuesta al tratamiento. Tienen por finalidad realizar un análisis y una descripción integral de los antecedentes de un sujeto, su estado actual y su respuesta a la terapia.

La mayor contribución de los casos clínicos es que proveen información que permite generar nuevas hipótesis en el marco del estado actual de conocimiento sobre el fenómeno en cuestión, que surge de la revisión metódica de la literatura. El análisis en profundidad facilita el descubrimiento de relaciones que podrían pasar desapercibidas a simple vista.

Posiblemente, la utilidad más importante sea que dan la oportunidad de comprender al individuo en su totalidad al considerar su experiencia frente a su problema, lo cual es muy dificultoso de realizar o se pierde de vista en los estudios de grupos.

La comunicación de un caso clínico debe contener la historia del paciente, una descripción del cuadro clínico y los tratamientos previos, además de las características demográficas y sociales de relevancia para la atención y el pronóstico del paciente. Es importante la descripción detallada del plan terapéutico y la justificación de la elección del mismo, haciendo explícitas las expectativas de respuesta. Debe documentarse la totalidad de las intervenciones realizadas con la evolución observada, y cuando éstas se basan en procedimientos previamente documentados (guías de prácticas clínicas, consensos de expertos, métodos terapéuticos, etc.) se recomienda remplazar la descripción por la referencia precisa de la publicación correspondiente.

A continuación detallamos los pasos necesarios para la elaboración de un caso clínico

- Revisión Metódica de la Literatura más relevante.
- Datos Demográficos.
- Diagnóstico Médico.
- Motivo de Consulta.
- Antecedentes Relevantes.
- Condiciones Familiares y Laborales (si procede)
- Tratamientos Previos del Problema Actual
- Expectativas del Paciente para el Tratamiento Actual (si procede)
- Evaluación Inicial
 - Cuadro Clínico
 - Capacidad Funcional
 - Estudios Complementarios
 - Diagnóstico Funcional Kinésico
- Plan de Tratamiento
 - Objetivos terapéuticos
 - Detalles de procedimientos
- Evaluaciones de Seguimiento
- Evolución y Resultados Terapéuticos
- Discusión
- Referencias Bibliográficas

B. INTERVENCIÓN DIAGNÓSTICA

1. DESCRIPCIÓN DEL IDEA

En 1997 el profesor Ángel Rivière desarrolla el IDEA (Inventario del espectro autista) dónde a través de doce dimensiones alteradas en estas personas, con cuatro niveles de afectación en cada una de ellas, se representa todo el espectro. Su aplicación se efectúa cuando hay sospechas evidentes de la presencia de un Trastorno del espectro autista (TEA). Su interés radica en que nos ofrece 3 utilidades principales:

- a) Establecer al inicio y dentro del proceso diagnóstico, la severidad de los rasgos autistas que presenta la persona. Es decir, su nivel exacto dentro de cada una de las dimensiones descritas.
- b) Ayudar a formular objetivos de intervención generales y específicos para cada niño o persona que sufra el trastorno en función de las puntuaciones que obtenga en cada nivel.
- c) Nos permite efectuar una medida de los cambios a medio y largo plazo que pueden producirse por el efecto de la intervención o tratamiento. De esta forma podemos valorar su eficacia y la conveniencia de modificarla.

Las doce dimensiones a las que me refería anteriormente son las siguientes, cada una de ellas agrupadas de tres en tres formando cuatro bloques que se corresponden con las cuatro clasificaciones de Wing: Socialización, Lenguaje y Comunicación, Anticipación y Flexibilidad y Simbolización.

1. Relaciones Sociales:
 - a. Trastornos cualitativos de la relación social.
 - b. Trastornos de las capacidades de referencia conjunta (acción, atención y preocupación conjuntas).
 - c. Trastornos de las capacidades intersubjetivas y mentalistas.
2. Área de lenguaje y comunicación:
 - a. Trastornos de las funciones comunicativas.
 - b. Trastornos cualitativos del lenguaje receptivo.
 - c. Trastornos de las competencias de anticipación.
3. Área de flexibilidad mental y comportamental:
 - a. Trastornos de la flexibilidad mental y comportamental.
 - b. Trastornos del sentido de la actividad propia.
 - c. Trastorno de la anticipación.
4. Área de ficción e imaginación:

- a. Trastornos de la imaginación y de las capacidades de ficción.
- b. Trastornos de la imitación.
- c. Trastornos de la suspensión.

Cada una de las áreas está compuesta por una serie de ítems:

1. Relaciones Sociales.

Dimensión:	Puntuación:
Aislamiento completo. No apego a personas específicas. No relaciones con iguales o con adulto.	8
Incapacidad de relación. Vínculo con adultos. No relación con iguales.	6
Relaciones infrecuentes, inducidas , externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia.	4
Motivación de relación con iguales, pero falta de relaciones por dificultad para comprender las sutilezas sociales y escasa empatía. Conciencia de soledad.	2
No hay trastorno cualitativo de la relación.	0

2. Capacidades de referencia conjunta.

Dimensión:	Puntuación:
Ausencia completa de acciones conjuntas o interés por las otras personas y sus acciones.	8
Acciones conjuntas simples, sin miradas "significativas" de referencia conjunta.	6
Empleo de miradas de referencia conjunta en situaciones dirigidas, pero no abiertas.	4
Pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no preocupación conjunta.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de referencia conjunta.	0

3. Capacidades intersubjetivas y mentalistas.

Dimensión:	Puntuación:
Ausencia de pautas de expresión emocional correlativa (por ejemplo, intersubjetividad primaria). Falta de interés por las personas.	8
Respuestas intersubjetivas primarias, pero sin ningún indicio de que se vive al otro como "sujeto".	6
Indicios de intersubjetividad secundaria, sin atribución explícita de estados mentales. No se resuelven tareas de la T.M. (Teoría de la Mente).	4
Conciencia explícita de que las otras personas tienen mente, que se manifiesta en la solución de la tarea TM de primer orden. En situaciones reales, el mentalismo es lento, simple y limitado.	2
No hay trastorno de las capacidades intersubjetivas y mentalistas.	0

4. Funciones comunicativas.

Dimensión:	Puntuación:
Ausencia de comunicación (relación intencionada, intencional y significativa) y de conductas instrumentales con personas.	8
Conductas instrumentales con personas para lograr cambios en el mundo físico (por ejemplo, "pedir"), sin otras pautas de comunicación.	6
Conductas comunicativas para pedir (cambiar el mundo físico), pero no para compartir experiencias o cambiar el mundo mental.	4
Conductas comunicativas de declarar, comentar, etc., con escasas "cualificaciones subjetivas de experiencia" y declaraciones sobre el mundo interno.	2
No hay trastorno cualitativo de las funciones comunicativas.	0

5. Lenguaje expresivo.

Dimensión:	Puntuación:
Mutismo total o funcional. Puede haber verbalizaciones que no son propiamente lingüísticas.	8
Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones.	6
Lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecológicas, pero que no configuran discurso o conversación.	4
Discurso y conversación, con limitaciones de adaptación flexible en las conversaciones y de selección de temas relevantes. Frecuentemente hay anomalías prosódicas.	2
No hay trastorno cualitativo del lenguaje expresivo.	0

6. Lenguaje receptivo.

Dimensión:	Puntuación:
"Sordera central." Tendencia a ignorar el lenguaje. No hay respuesta a órdenes, llamadas o indicaciones.	8
Asociación de enunciados verbales con conductas propias, sin indicios de que los enunciados se asimilen a un código.	6
Comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso.	4
Se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de comprensión.	0

7. Anticipación.

Dimensión:	Puntuación:
Adherencia inflexible a estímulos que se repiten de forma idéntica (por ejemplo, películas de vídeo). Resistencia intensa	8

a cambios. Falta de conductas anticipatorias.	
Conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios.	6
Incorporadas estructuras temporales amplias (por ejemplo "curso" versus "vacaciones"). Puede haber reacciones catastróficas ante cambios no previstos.	4
Alguna capacidad de regular el propio ambiente y de manejar los cambios. Se prefiere un orden claro y un ambiente predecible.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de anticipación.	0

8. Flexibilidad.

Dimensión:	Puntuación:
Predominan las estereotipias motoras simples.	8
Predominan los rituales simples. Resistencia a cambios nimios.	6
Rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas.	4
Contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo.	2
No hay trastorno cualitativo de la flexibilidad.	0

9. Sentido de la actividad.

Dimensión:	Puntuación:
Predominio masivo de las conductas sin meta. Inaccesibilidad a consignas externas que dirijan la actividad.	8
Sólo se realizan actividades funcionales breves con consignas externas. Cuando no las hay, se pasa al nivel anterior.	6
Actividades autónomas de ciclo largo, que no se viven como partes de proyectos coherentes y cuya motivación es externa.	4

Actividades complejas de ciclo muy largo, cuya meta se conoce y se desea, pero sin una estructura jerárquica de previsiones biográficas en que se inserten.	2
No hay trastorno cualitativo del sentido de la actividad.	0

10. Ficción e imaginación.

Dimensión:	Puntuación:
Ausencia completa de juego funcional o simbólico y de otras competencias de ficción.	8
Juegos funcionales poco flexibles, poco espontáneos y de contenidos limitados.	6
Juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad.	4
Capacidades complejas de ficción que se emplean como recursos de aislamiento. Ficciones poco flexibles.	2
No hay trastorno cualitativo de las competencias de ficción e imaginación.	0

11. Imitación.

Dimensión:	Puntuación:
Ausencia completa de conductas de imaginación.	8
Imitaciones motoras simples, evocadas, no espontáneas.	6
Imitación espontánea esporádica, poco versátil e intersubjetiva.	4
Imitación establecida. Ausencia de modelos internos.	2
No hay trastorno de las capacidades de imitación.	0

12. Suspensión.

Dimensión:	Puntuación:
No se suspenden pre acciones para crear gestos	8

comunicativos. Comunicación ausente o por gestos instrumentales con personas.	
No se suspenden acciones instrumentales para crear símbolos inactivos. No hay juego funcional.	6
No se suspenden propiedades reales de las cosas o situaciones para crear ficciones y juego de ficción.	4
No se dejan en suspenso las representaciones para crear o comprender metáforas o para comprender que los estados mentales no se corresponden necesariamente con las situaciones.	2
No hay trastorno cualitativo de las capacidades de suspensión.	0

Cada dimensión presenta una escala de 0 a 8 puntos en intervalos de 2 (0, 2, 4, 6, 8). La puntuación 8 corresponde a un nivel de máxima afectación en esa dimensión y 0 sería el mínimo (ausencia de alteraciones significativas en esa dimensión).

Hay que recordar que la intención principal del inventario es elaborar un perfil para conocer cuáles son las áreas más afectadas y las mejor conservadas con la finalidad de poder trazar un plan de intervención individualizado. Por ello la puntuación resultante de cada dimensión nos aportará 12 resultados que conforman el perfil individual.

El inventario nos proporciona también una puntuación total que es la resultante de la suma de las 12 dimensiones. El total puede oscilar entre los extremos de 0 y 96.

Lorna Wing y colaboradores (1988) plantearon la hipótesis de la existencia de distintos grados de afectación a lo largo de un continuo. En concreto se señaló dentro de los TEA los siguientes niveles:

Nivel 1: Autismo Clásico tipo Kanner. Es el nivel que cursa con mayor afectación y correspondería a puntuaciones altas del IDEA entre 70 y 96 aproximadamente.

Nivel 2: Autismo Regresivo. Se denomina así dado que se presenta la pérdida de capacidades aprendidas. Después de una etapa evolutiva aparentemente dentro de la normalidad se pierde el contacto ocular, el lenguaje y otras habilidades cognitivas. Puntuaciones en el IDEA aproximadamente entre 50 y 70.

Nivel 3: Autismo de Alto funcionamiento. Hay todavía gran controversia entre especialistas en esta denominación ya que puede solaparse en cierta medida con el Síndrome de Asperger que se expone en el siguiente nivel. Sus primeras manifestaciones suelen ser confundidas con el Déficit de Atención o trastornos de otro tipo dado que no presentan algunos de los elementos nucleares del TEA. El lenguaje está presente si bien también lo están las dificultades para relacionarse con sus iguales. La presencia de una gama restrictiva y repetitiva de intereses rutinarios suele dar paso a obsesiones recurrentes y de difícil manejo. Puntuaciones en el IDEA aproximadamente entre 40 y 50.

Nivel 4: Síndrome de Asperger. Las personas con Síndrome de Asperger supondrían dentro de los TEA los de menor afectación. Así son personas que suelen estudiar en centros ordinarios, pasan sin llamar excesivamente la atención, salvo algunas etiquetas (en especial durante la adolescencia) de “raros” o “solitarios”. En algunas áreas pueden ser especialmente competentes si bien, su relación social siempre estará marcada por una incapacidad para entender las claves sociales y las sutilezas de la relación humana (poca empatía). Las puntuaciones en el IDEA fluctuarían en la franja más baja, alrededor de 30 a 45. Puntuaciones menores de 30 podrían indicar problemas específicos en alguna área pero se alejarían progresivamente de la posibilidad diagnóstica de un T.E.A. Las puntuaciones ofrecidas son a título orientativo ya que pueden solaparse entre ellas y, en todo caso, como ya se ha dicho, no tienen valor diagnóstico sino tan sólo de facilitar la intervención y evaluar los posibles progresos tras la misma.

2. DESCRIPCIÓN DEL USUARIO

A continuación describimos el perfil del usuario que se someterá a las pruebas diseñadas para la intervención diagnóstica de este trabajo.

2.1 Datos Personales

Nombre: Mary

Fecha de Nacimiento: 26 de Abril de 1977

Fecha de Evaluación: 8 de Febrero de 1997

2.2 Antecedentes Médicos y Académicos

De acuerdo con el informe (confidencial) facilitado por Adansi, sabemos que Mary, fue diagnosticada de "Autismo Infantil Precoz" con severo retraso del desarrollo en 1983, por el Servicio de Psiquiatría y Psicología Médica del Hospital Central de la Cruz Roja en Madrid.

Le realizaron exploraciones de oído, radiológicas, electroencefalograma (EEG), tomografía axial computarizada (TAC). Todas estas pruebas encaminadas a descartar que las posibles variables orgánicas pudieran ser la causa etiológica del cuadro autista. Todos estas pruebas tuvieron resultado negativo.

Los antecedentes personales fueron normales, teniendo un embarazo y un parto sin complicaciones. No padeció enfermedades de interés hasta la fecha. Comenzó a caminar a los 16 meses y a los 2 años dijo sus primeras palabras.

Con relación a la parte académica no estuvo escolarizada hasta el curso 1986-1987. En diciembre de ese año se incorpora al CP EE de Latores teniendo en él apoyo pedagógico y logopédico.

Alumna de NEE (necesidades educativas especiales) muy significativas y de carácter permanente. Tiene trastorno generalizado del desarrollo con un grave deterioro cualitativo en la interacción social recíproca, en la comunicación verbal y no verbal y en la actividad imaginaria. También tiene un repertorio notablemente restringido de actividades e intereses.

En el nivel afectivo-social tiene una retracción autista, busca el aislamiento y la soledad y casi nunca se acerca a los compañeros o a los profesionales, y cuando

lo hace es con afán de hacer daño físico (manía de dar patadas). Tiene ansiedad aparentemente ilógica que le hace agredir a los demás pero nunca a ella misma.

Ha recibido tratamiento en distintos gabinetes psicológicos privados y en el Servicio de Salud Mental Infantil de Oviedo. En la actualidad, está atendida por el Servicio de Salud Mental de Oviedo recibiendo como único tratamiento una pastilla de neurolépticos al día.

Presenta obesidad mórbida y tiene adquirido el control de esfínteres, aunque en ocasiones puede llegar a presentar enuresis. Tiene tratamiento farmacológico aunque no alergias conocidas

Tiene dieta hipocalórica debido a su obesidad (se debe realizar el control de peso mensual). A nivel motriz y a pesar de su obesidad no presenta ningún problema de movilidad.

Es autónoma para las actividades de la vida diaria, come sola, utiliza los cubiertos y necesita ayuda y/o supervisión en el vestido, calzado y aseo personal (bucal y corporal). Es capaz de orientarse por espacios conocidos.

Su relación con el resto de usuarios es escasa y el mayor contacto lo establece con los profesionales para demandar alguna necesidad que presente. En algunas ocasiones, manifiesta alteraciones de la conducta que se muestran con empujones, y arrojar objetos. Estas manifestaciones a veces pueden ir asociadas a algún dolor físico.

Presenta estereotipias como taparse los oídos y balancearse y manifiesta ansiedad ante la comida.

2.3 Contexto

Mary es usuaria de ADANSI desde el 19 de Octubre de 1998, fecha en la que se le dio de alta en el centro de apoyo a la integración (CAI).

El Centro de Apoyo a la Integración de ADANSI, es un centro de titularidad privada sin ánimo de lucro, dependiente de la Asociación de Autistas Niños del Silencio (ADANSI) que está concertado con la Consejería de Asuntos Sociales del Principado de Asturias. Actualmente este centro da cobertura a 24 personas con trastorno autista gravemente afectadas con edades comprendidas entre los 21 y 62 años.

La atención en el Centro de Apoyo a la Integración, incluye la participación en los programas diseñados con horario de las 10:00 hasta las 17:00 de lunes a viernes. Al finalizar este horario empieza el servicio de residencia, de la que Mary también es usuaria. Este servicio lleva abierto apenas dos años y da cobertura a 15 de los usuarios del CAI. En el caso de Mary, se le concedió la plaza en la residencia debido a la edad avanzada de los padres, los cuales no podían hacerse cargo de ella. Es uno de los pocos usuarios que no abandonan nunca la residencia. Mary tiene un hermano que la visita un día del fin de semana pero debido a cuestiones diversas, esta usuaria siempre trasnocha en el centro.

Los objetivos del CAI es favorecer al máximo el desarrollo personal de las personas autistas, para así lograr la mayor calidad de vida posibles dentro de la sociedad en la que les ha tocado vivir. Se ha estructurado todo el trabajo que se realiza en el centro en torno a los siguientes objetivos generales:

1) Proporcionar a las personas que asisten una ocupación laboral estable y adaptada a sus posibilidades.

El centro no pretende ser una continuación del colegio, sino que tiene un carácter ocupacional. Cada chico tendrá un trabajo que realizar diariamente con una funcionalidad clara. Esto es muy importante, dar ese carácter "laboral" a todo lo que allí se hace. No son niños, son hombres y mujeres y hay que tratarlos como tales. Lo que hacen es su trabajo y lo será hasta que encuentren otro mejor, claro (siempre y cuando las características se lo permitan).

2) Capacitar al adulto para el desarrollo de esas labores profesionales así como las actitudes más adecuadas para ello.

Al principio este objetivo es prioritario, se pone especial hincapié en que se aprenda adecuadamente su trabajo. A medida que la persona lo va superando, pasa a ser secundario, observándose más la calidad.

3) Mantener y mejorar las habilidades de auto cuidado y autonomía.

4) Mantener y mejorar las habilidades de comunicación e interacción de los chicos.

No debemos olvidar que en estas dos áreas es donde residen sus discapacidades. Por tanto, son las que se deterioran con mayor rapidez si no son tenidas en cuenta.

5) Capacitar a los asistentes en el uso adecuado del tiempo libre.

Los servicios y programas que se llevan a cabo en el centro de apoyo a la integración se integran en los objetivos anteriormente señalados.

1. Servicio socio-terapéutico

1.1 Programas ocupacionales

Módulo I: Jardinería y mantenimiento de exteriores

Módulo II: Marquetería, decoración y tratamiento de papel

Módulo III: Arcilla

Módulo IV: Informática

1.2 Programas de autonomía y auto cuidado: Este módulo no tiene un momento concreto en la jornada, sino que se trabaja a lo largo de la misma en distintos momentos, aprovechando situaciones naturales que se dan en el centro como consecuencia del trabajo y de la convivencia diaria.

Módulo de auto cuidado: Se incluye el aseo, el vestido o desvestido y la comida.

Módulo de autonomía: Se incluye la realización de compras, las comidas y otras tareas domésticas (por ejemplo, tirar la basura al final del día).

1.3 Programas de estimulación: A lo largo de la jornada y de forma transversal se trabajan gran cantidad de contenidos con el objetivo de estimular las funciones cognitivas, se aprovecha el trabajo en talleres y la convivencia diaria para trabajar la comunicación, memoria, atención, motricidad fina y gruesa y también contenidos más curriculares adaptados individualmente.

Además de este trabajo continuado existen programas concretos de estimulación y mantenimiento psicofísico que se trabajan en momentos concretos de la jornada semanal.

Agenda diaria: A primera hora de la mañana todos los días se anticipan las actividades a realizar. Es en este momento cuando

se trabaja de forma individualizada la comunicación, se les enseña nuevos signos o medios de comunicación que se van a utilizar a lo largo de la jornada. Se utiliza el Sistema de Comunicación Total de Shaeffer para que cada usuario utilice el método que se ajuste a sus posibilidades (pictográfico, signado, verbal..).

Cursos de natación: Durante todo el año y con frecuencia de dos días a la semana, se lleva a cabo en el Club de Natación Santa Olaya un curso de natación.

Educación Física: Un día a la semana se lleva a cabo en el gimnasio de ADANSI y en ocasiones en el jardín de nuestras instalaciones (si el tiempo lo permite) un programa de educación física.

1.4 Programas de desarrollo cognitivo y social: En el CAI se desarrollan programas específicos tales como talleres de desarrollo cognitivo y de habilidades socio-emocionales y otras actividades de tipo transversal como fomento de habilidades sociales, autodeterminación, además de actividades de integración y utilización de los recursos de la comunidad.

En el taller de desarrollo cognitivo se trabajan actividades de asociación objetos-fotos, fotos-pictograma, pictograma-palabra, discriminación de colores, tamaños, formas, etc., desarrollo de la memoria y la atención, etc.; con el objeto de desarrollar habilidades que permitan un adecuado grado de competencia y autogobierno dentro del ámbito personal y social.

2) Servicio de carácter social: El centro dispone de Trabajadora Social que desarrolla funciones de atención, orientación y apoyo social a las familias, búsqueda, coordinación y gestión de recursos y ayudas complementarias.

3) Actividades socio-recreativas: Desde este servicio se organizan actividades, salidas, excursiones, etc., adaptadas a las necesidades e intereses de los usuarios. Algunas de estas actividades son: salida al acuario, al museo del ferrocarril, al balneario. Algunos de los usuarios del centro participan en programas de equino terapia un sábado de cada mes.

2.4 Plan Individualizado de Atención

El plan que vamos a describir y que ha sido facilitado por los profesionales de Adansi, recoge todas las actividades que Mary desarrolla dentro del centro. Los objetivos a desarrollar por los educadores van encaminados al mantenimiento de los valores ya adquiridos por la usuaria o a incrementar aquellas actividades que aún no tenga adquiridas. Tiene revisión anual y lo llevan a cabo la directora del CAI y el educador encargado de Mary.

2.4.1 Área de salud y bienestar físico

Diagnóstico: Trastorno espectro autista (retraso mental asociado)

Enfermedades: Epilepsia

No presenta problemas respiratorios, cardiacos, digestivos, circulatorios, ni intestinales.

No fue sometida a ninguna intervención quirúrgica.

Mary no presenta ningún problema relacionado con el sueño, no tiene diabetes y no es celíaca. Tiene obesidad mórbida asociada por lo que sigue una dieta hipocalórica y se realiza control de peso de manera mensual.

2.4.2 Área de autonomía y auto cuidado

ÁREA DE AUTOCUIDADO						
Tipo de apoyo						
		No realiza	Modelado	Apoyo Visual	Apoyo verbal	Sin apoyo
Aseo Diario	Ducha		X		X	
	Dientes		X		X	
	Manos		X		X	
	Oído		X		X	
Cepillado de pelo	Después de la ducha y antes de cada paseo. (Mary no realiza esta actividad)					
Corte de pelo	Como actividad de relación con el medio, sale a cortar el pelo en períodos de tiempo de 40 días en contexto normalizado.					
Depilación	En horario de residencia cada dos semanas					
Corte de uñas	En horario de residencia cada dos semanas					

ÁREA DE AUTONOMÍA					
Tipos de apoyo					
	No realiza	Modelado	Apoyo visual	Apoyo verbal	Sin apoyo
Vestido y Desvestido					
Ponerse la camisa				X	
Ponerse los pantalones				X	
Ponerse el jersey				X	
Abrochar botones				X	
Atar los cordones	X				
Colocarse el cinturón		X			
Ponerse las botas				X	
Ponerse los calcetines				X	
Ponerse el pijama				X	
Ponerse el abrigo				X	
Aseo					
Cuidado de los dientes		X			
Lavado de manos		X			
Lavado de cara		X			
Ducha		X			
Lavado de pelo		X			
Secarse después de la ducha		X			
Sonarse la nariz				X	

Subir y bajar la tapa del WC					X
Limpiarse después de orinar o defecar		X			
Comer					
Manejo de los cubiertos					X
Poner la mesa			X	X	
Limpiar la mesa				X	
Limpiar los platos	X				
Elaboración de pequeñas comidas		X	X	X	
Compras					
Elaboración de la lista de productos necesarios			X		
Traslado a diferentes centros comerciales			X		
Desenvolvimiento en el centro comercial		X	X		
Manejo del dinero	X				
Distribuir la compra en bolsas		X			
Domésticas					
Poner toallas en los dispensadores de los baños		X	X	X	
Reciclar la basura	X				
Tirar la basura al final del día		X			

2.4.3 Área Emocional y Social

ÁREA DE DESARROLLO SOCIAL	
Participa en las actividades de ocio	SI
Principales aficiones	Pasear, tomar aperitivos en las cafeterías cercanas y salir al jardín
Hace uso de diferentes recursos de la comunidad	SI (acude al supermercado, a la peluquería, a la cafetería)
Integrado en un plan de apoyo conductual	SI
Tiene protocolo de actuación ante conductas problemáticas	NO
Visitas Familiares	El hermano la visita un día del fin de semana. Van a dar un paseo si el tiempo acompaña y a tomar un café a alguna cafetería cercana

2.4.4 Área Ocupacional y de Ocio

ÁREA OCUPACIONAL Y DE OCIO						
Tipo de apoyo						
	No realiza	Moldea do	Modela do	Apoyo Visual	Apoyo verbal	Sin apoyo
Introducción en una rutina				X		
Cumplimiento de horarios			X	X		
Seguimiento de órdenes		X	X	X	X	
Jardinería						
Barrer y fregar la entrada del centro		X			X	
Recogida de hojas secas			X	X	X	
Siembra y trasplantado		X		X	X	
Riego		X		X	X	
Talleres de decoración						
Elaboración de adornos navideños		X		X	X	
Realizar marca páginas		X		X	X	
Decoración de láminas		X		X	X	
Taller de cocina						

Elaborar pequeñas comidas		X		X	X	
Elaboración de dulces		X		X	X	

2.4.5 Área de comunicación

ÁREA DE COMUNICACIÓN						
Tipo de Apoyo						
	Verbal	Gestual	Visual			Modelado
			Pictograma	Fotografía	Objeto Real	
Nivel Comprensivo						
Órdenes sencillas y contextualizadas	X		X			
Órdenes sencillas	X		X			
Órdenes complejas	X		X			
	Tipo de apoyo			Expresiones a trabajar		
	Verbal	Gestual	PECS	No realizada		
Nivel Expresivo						
Peticiones	X		X		Elecciones	
Declaraciones				X	Expresión estados de salud	
Expresión de emociones				X		

2.4.6 Área de Flexibilidad Mental y Comportamental

ÁREA DE FLEXIBILIDAD MENTAL Y COMPORTAMENTAL			
Sistema de anticipación	Nivel de abstracción	Soporte (agenda individual, calendario, etc.)	Número de actividades
Diario	Pictograma	Agenda individual (izquierda a derecha)	La rutina se divide en secuencia mañana y tarde
Semanal	Pictograma	Calendario y agenda de arriba-abajo	Completa
Mensual	Pictogramas	Individual izquierda a derecha	Completa
Incidencias	Pictogramas	Panel grupal o individual	Completa
De consecución de actividades para la vida diaria	Pictogramas	Individual o colectivo de izquierda a derecha	Completa

3. DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS

De una lista de 25 ejercicios desarrollados en un dispositivo Android (en este caso una Tablet), hemos seleccionado 12 de ellos, posteriormente descritos de manera específica.

El criterio principal para la selección de los mismos, fue la adecuación de los ejercicios al nivel cognitivo del usuario, estableciendo de esta manera una prueba global apta para la evaluación de las características del mismo.

Realizar los ejercicios en este tipo de formato tecnológico resulta enriquecedor al sujeto. Con este dispositivo móvil, el usuario fija más la atención para ejecutar la prueba, centrándose de esta manera en el desarrollo de la actividad y evitando así, distracciones propias del ambiente.

A continuación describimos los ejercicios aplicados.

3.1 Interacción con la imagen de un adulto



Se le pide a la chica que pulse el círculo rojo y en el caso de hacerlo correctamente una voz lo felicita por haber acertado y si por el contrario se equivoca pulsando el cuadrado, la voz le comunica que ha fallado y que lo vuelva a intentar.

3.2 Llevar una pelota a un niño



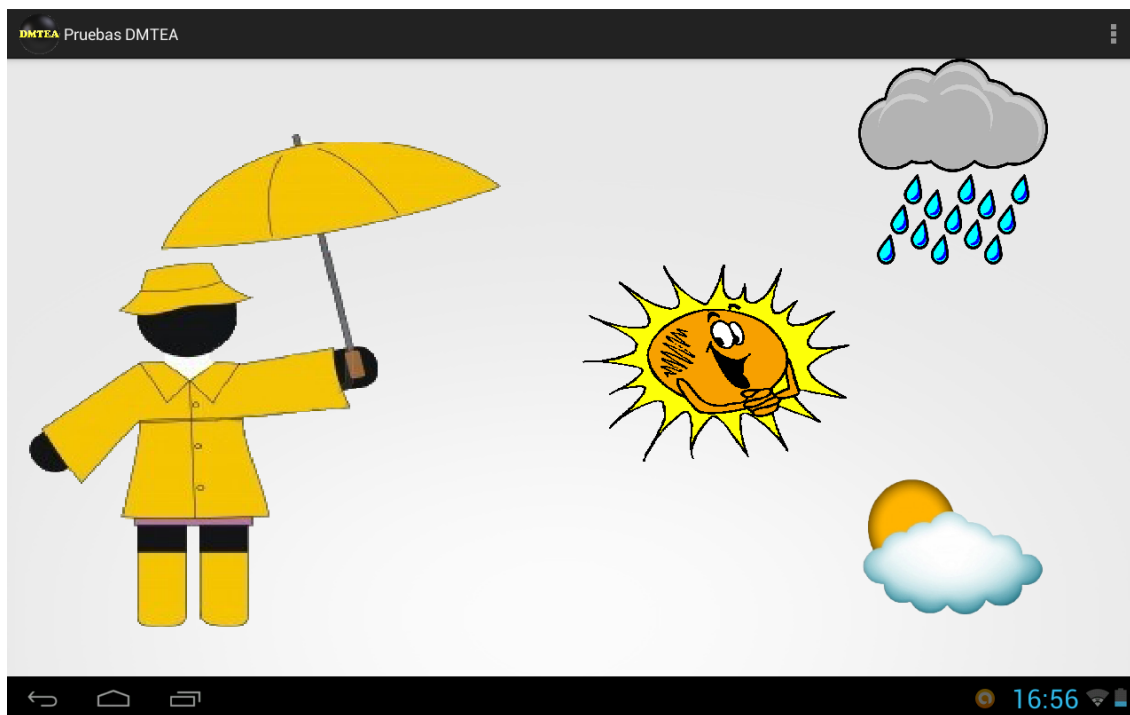
Para efectuar la prueba correctamente la chica debe arrastrar la pelota y dársela al niño. En el caso de hacerla adecuadamente, de nuevo lo felicita y le invita a continuar con el cuestionario. Si el usuario se equivoca o no entiende el significado literal de la prueba, el educador (persona encargada de pasar las pruebas) lo puede modelar para que la chica realice correctamente el ejercicio.

3.3 Llevar objetos a moldes



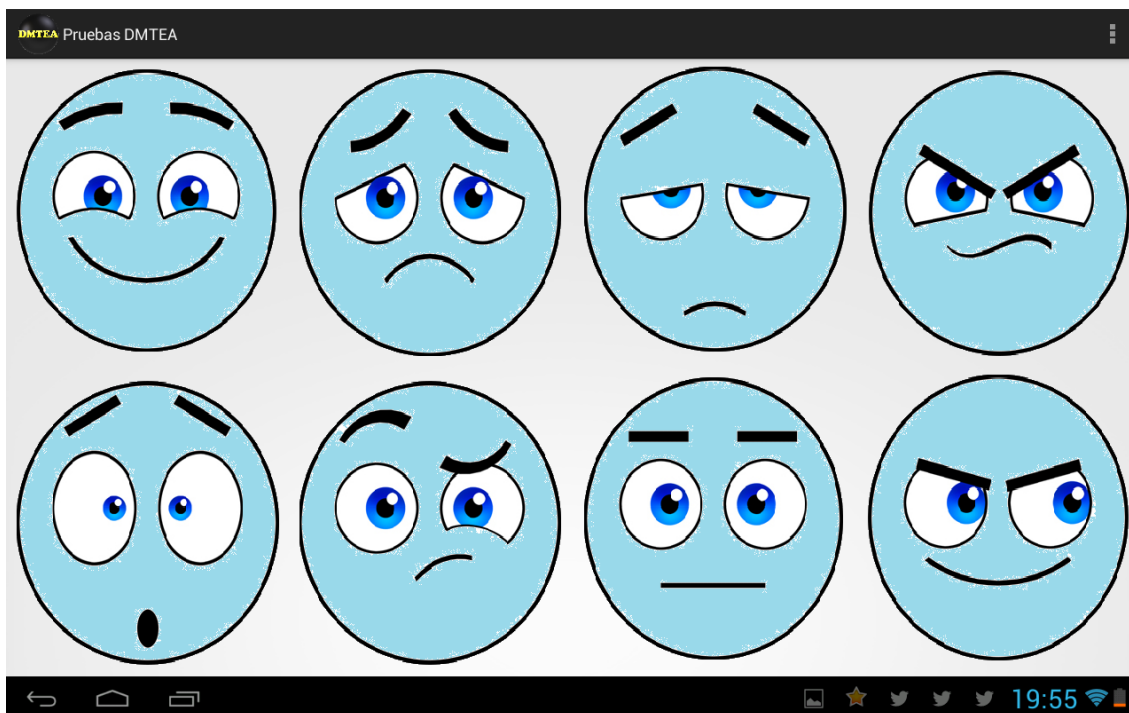
El objetivo de la prueba es que arrastre los objetos a los moldes según el adulto se los vaya pidiendo. Cuando todos estén colocados en el lugar adecuado la voz del ejercicio la felicitará por haber realizado correctamente la actividad.

3.4 Predecir el tiempo



El objetivo del ejercicio es que la chica, fijándose en la vestimenta del señor adivine que tiempo hace. En el caso de hacer la prueba de manera equívoca la voz mecánica le recordará que se fije en la ropa del señor para hacerlo correctamente. Cuando la realice de forma adecuada, la felicitará y podrá continuar con el siguiente ejercicio.

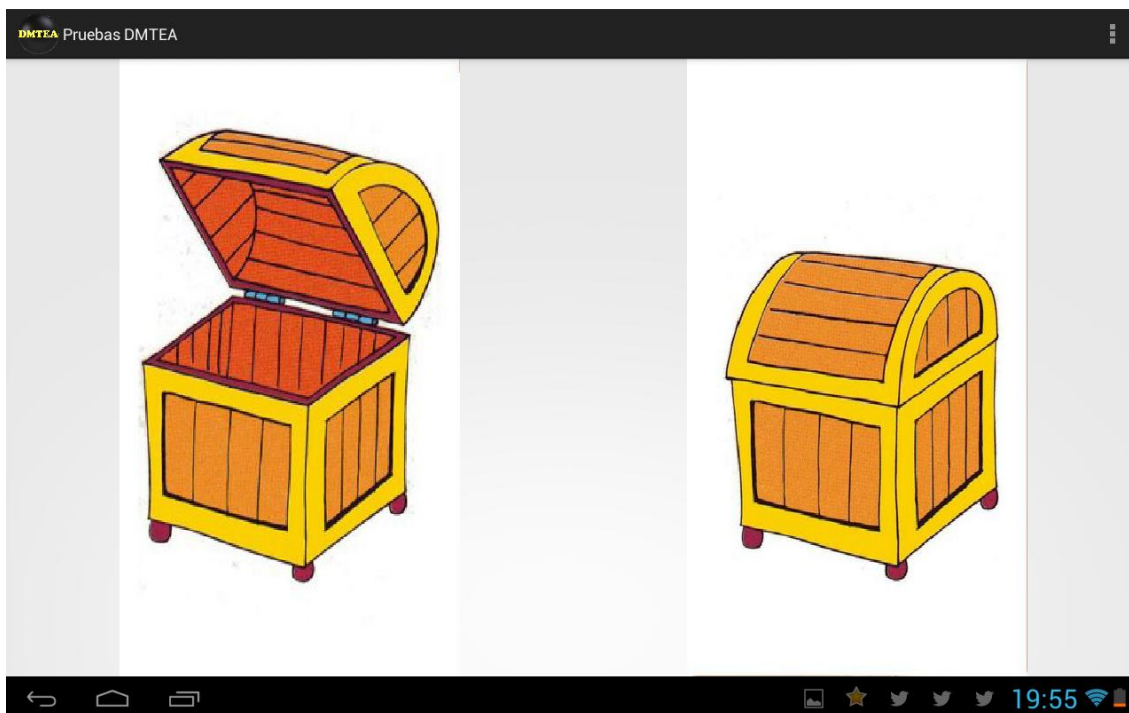
3.5 Señalar estados de ánimo



La voz del ejercicio le pedirá a la chica que señale los diferentes estados de ánimo. El objetivo de la prueba es valorar la capacidad del sujeto para entender los diferentes estados anímicos.

Cuando la chica se equivoque, la voz automática o en su defecto el educador le pedirá que se fije bien para realizar el ejercicio correctamente. Como en las anteriores prueba, cuando la finalice adecuadamente le dará la enhorabuena y así la chica, sabrá que esa prueba ha finalizado adecuadamente.

3.6 Diferenciar y aprender adjetivos



El objetivo del ejercicio y lo que le va pidiendo la prueba es que señale uno de los dos adjetivos que se les presenta (abierto/cerrado, alto/bajo, limpio/sucio, delgado/gordo). Cuando realice bien el primer ejercicio se pasa automáticamente al segundo y así sucesivamente hasta finalizar la prueba. En el caso de equivocarse, se le pide a la chica que se fije de nuevo en el adjetivo para realizar la prueba correctamente.

3.7 Establecer los pasos para ir a la escuela

The screenshot shows a mobile application interface titled "DMTEA Pruebas DMTEA". It features a grid of 8 numbered boxes (1-8) for sequencing activities. Above the grid are four icons: a person waking up, a person washing their face, a backpack, and a person dressing. Below the grid are four icons: a person at a breakfast table, a school building, a person sitting on a chair, and a person walking. The bottom of the screen shows a standard Android navigation bar with a back arrow, home button, and recent apps button, along with a status bar displaying the time 19:54 and various system icons.

El objetivo del ejercicio es que ordene de manera progresiva las imágenes de acuerdo al orden de actividades que se realizarían en su día a día para ir a la escuela.

3.8 Elaborar agenda pictografiada del día

DMTEA Pruebas DMTEA

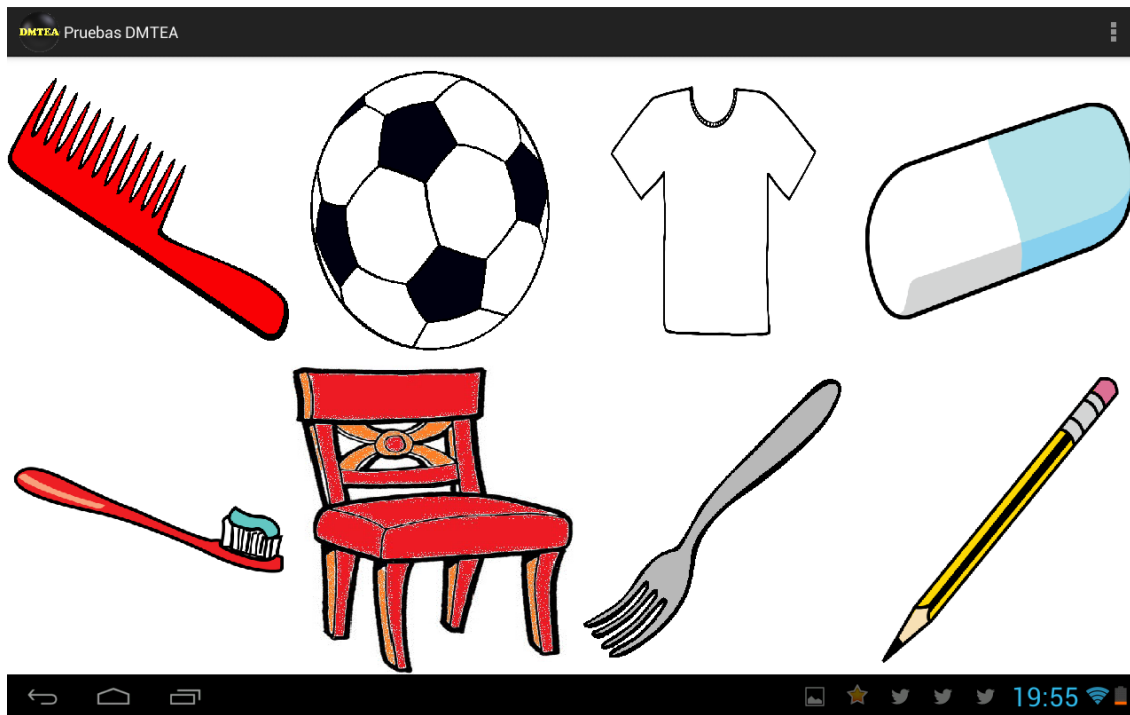
1	2	3	4
5	6	7	8

19:54

Es el mismo gráfico que el ejercicio anterior.

Se debe realizar una agenda pictografiada del día y en este caso la chica puede elegir el orden que desee. Cuando haya finalizado la actividad se procederá a realizar el siguiente ejercicio.

3.9 Repetir el nombre de los objetos



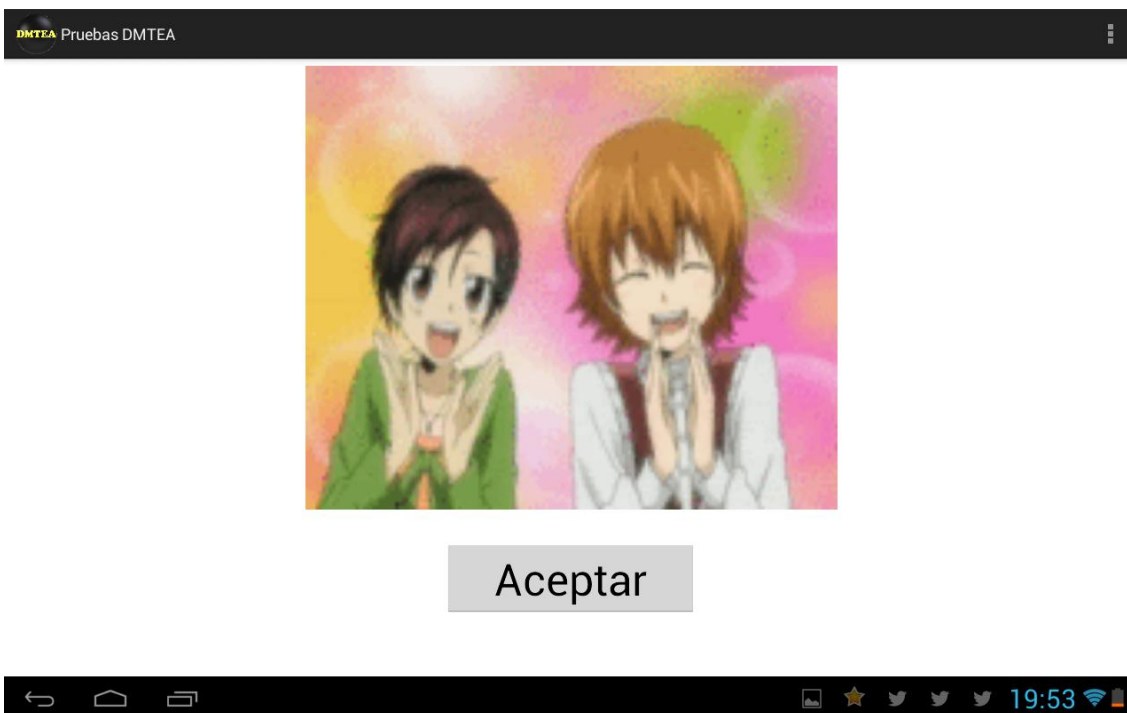
El objetivo del ejercicio es que el sujeto señale cada pictograma y repita el nombre del mismo. En el momento que pulse encima de cada objeto la voz del ejercicio le dirá el nombre y la chica tendrá que repetirlo. La valoración de esta prueba será por parte del observador, y será él quien señale si el ejercicio se efectuó correctamente.

3.10 Cuando cruzar en función de un semáforo



El objetivo del ejercicio es tocar al peatón para ayudarlo a cruzar cuando el semáforo cambie de color rojo a verde. Si el sujeto toca al peatón tal y como se ve en la imagen, este no cruzará y la voz automática de la tablet le señalará que lo está realizando de manera incorrecta. Cuando lo haya realizado adecuadamente el peatón cruzará, y la voz felicitará a la chica.

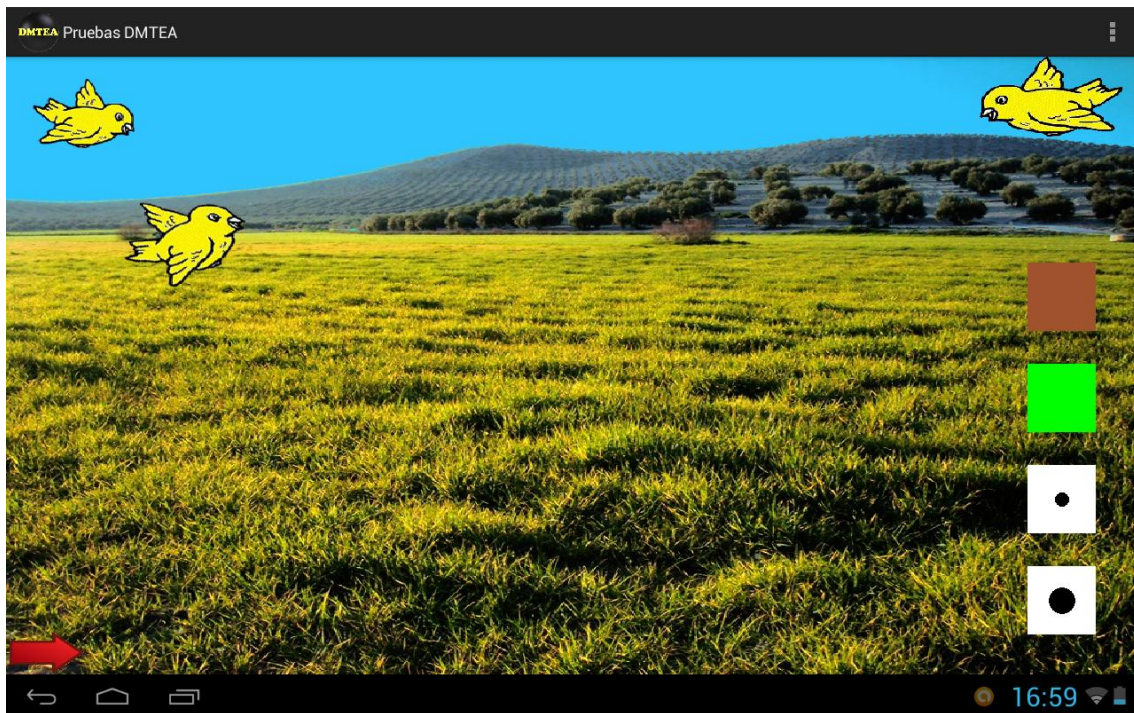
3.11 Imitación de aplausos y saludos



La chica tendrá que imitar lo que ve en el video y será el observador o educador quien valore la consecución del mismo.

Como en cada ejercicio cuando la chica realiza la prueba de manera adecuada la voz de la tablet la felicita.

3.12 Pintar un árbol



El objetivo es que la chica elija el color y el grosor adecuado para pintar un árbol. En esta prueba concreta la valoración está a cargo del observador o educador.

4. SELECCIÓN DE LOS ÍTEMS DEL IDEA

Nº ÍTEM	NOMBRE DEL ÍTEM
1	Relaciones infrecuentes, inducidas , externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia.
2	Empleo de miradas de referencia conjunta en situaciones dirigidas, pero no abiertas
3	Pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no preocupación conjunta
4	Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones.
5	Lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecológicas, pero que no configuran discurso o conversación.
6	Comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso.
7	Se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional.
8	Conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios
9	Rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas
10	Contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo.
11	Juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad.

12	Imitaciones motoras simples, evocadas, no espontáneas.
13	Imitación establecida. Ausencia de modelos internos.

Son ítems que pertenecen a diferentes dimensiones y niveles del IDEA, lo que hace que la valoración total de la prueba sea más genérica y se pueda, de esta manera, recabar información relevante, para llevar a cabo una correcta evaluación.

La selección de los ítems se ha hecho acorde a los ejercicios elegidos con el objetivo de optimizar el resultado de la prueba.

5. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

El objetivo del trabajo es estudiar la validez de un material educativo, en concreto, la validez de uso (aplicabilidad), la de constructo (adecuación al paradigma del IDEA) y la consistencia o fiabilidad (acuerdo inter observadores). El material que se pretende valorar es una versión informatizada (aplicación Android con Tablets) de ciertos ejercicios cognitivos basados en los principios fundamentales del IDEA.

El método para la recogida de información es la observación de la realización de cada ejercicio por parte del usuario. Esta observación se realiza por tres observadores, siendo uno de ellos el educador del centro de prácticas donde hemos desarrollado nuestra intervención y los otros dos, las alumnas de prácticas del mismo centro.

Para asegurar la fiabilidad de la observación calcularemos, para cada ejercicio, el índice de Berk, también llamado índice de acuerdo inter-observadores. De esta manera, podremos valorar la consistencia de los ejercicios con los elementos del IDEA a los que se asocian.

5.1 Valoración Conductual

Para valorar dicho material se han elaborado unas matrices (ver anexo). En ellas se establece la relación entre cada ejercicio con cada uno de los 13 ítems seleccionados del IDEA.

De esta manera disponemos de 12 matrices (correspondientes a cada ejercicio) para analizar la consistencia de los ejercicios propuestos por la aplicación informática.

La chica que definimos anteriormente (ver apartado 2) es la que hemos seleccionado para someterla a las pruebas. Hemos considerado que Mary es una buena candidata para llevar a cabo nuestra intervención diagnóstica, debido a que sus características cognitivas se adecuan a los ejercicios planteados. Esta decisión fue llevada a cabo por los profesionales de ADANSI, los cuales valoraron como positivo la participación de Mary en este programa de intervención. Como explicamos anteriormente, Mary tiene un autismo severo asociado a retraso mental, lo que nos pareció interesante para ejecutar con ella las pruebas y comprobar la validez de las mismas con este nivel de autismo.

5.2 Análisis de Resultados

Como método de recogida de datos trabajamos mediante unidades de observación en las que los tres observadores valoramos cada ejercicio en relación a la lista de ítems programados del IDEA, observando la consistencia de la relación entre cada ejercicio y los ítems, dando un valor de 0 a 10, siendo 0 que no existe relación entre el ejercicio y los ítems y 10 la relación total de los mismos.

En el siguiente apartado del trabajo explicaremos los aspectos claves de la realización de cada ejercicio, así como las dificultades que nos hemos encontrado a la hora de la observación. Estos datos están recogidos en las matrices que se presentan en el anexo, y a través de las cuales, calculamos el índice de Berk para conocer el grado de concordancia entre los tres observadores.

Por otra parte, nos pareció interesante valorar cada ejercicio de manera individual basándonos solo en el nivel de realización por parte de la chica, estableciendo un baremo de 0 a 5, siendo 0 la no realización o la realización incorrecta del ejercicio y 5 una valoración perfecta del mismo.

5.2.1 Ejercicio 1: Interacción con la imagen de un adulto

a) Nivel de realización:

En este ejercicio Mary comprende el significado del mismo aunque no diferencia claramente la parte intencional del enunciado.

Como ha quedado indicado (ver apartado 3), hay una señora sujetando unos libros y encima de ellos una manzana. En la columna de la derecha se observa un cuadrado y un círculo rojo. El objetivo del ejercicio es que la usuaria toque el círculo. En la realización del mismo se puede observar cómo la chica intenta deslizar el objeto hacia la manzana situada en la parte contraria de la tablet. Esto puede ser debido a que las formas geométricas son similares, y a la hora de ejecutar la tarea no recuerda lo que se le pedía. Es ahí, cuando el educador modela a Mary repitiéndole de nuevo el enunciado del ejercicio. Con esta ayuda, la chica comprende el mensaje y realiza la prueba de manera correcta.

Según lo comentado, hemos considerado importante establecer una puntuación numérica basada en la ejecución del ejercicio por parte de la chica. En esta prueba, Mary obtiene una puntuación de 3. Esto se debe a que, a pesar de comprender el mensaje, necesita la ayuda del educador para ejecutarlo correctamente.

b) Valoración inter observadores

El índice de Berk para el ejercicio 1 tiene una puntuación de 0.95, lo cual garantiza un valor de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
605.52	585.9	0.39	19.23
	CM_S	CM_O	CM_e
	48.82	0.19	0.80
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	16	- 0.04	0.80
p² = 0.95			

Después de valorar cada ítem en relación al ejercicio 1 realizado por la usuaria, podemos afirmar que el ítem IDEA con puntuación más alta (9,3) (ver anexo 1)

es el ítem 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional). Como explicamos anteriormente la chica, entiende el enunciado de manera literal y no entiende actuaciones o frases con doble intención. Por eso, la realización de este ejercicio valora de manera positiva este ítem, señalando ciertas características propias de la chica.

Por otro lado, los ítems con menor puntuación (0) son los ítems 4 (lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones), 5 (lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecolálicas, pero que no configuran discurso o conversación), 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo) y 11 (juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo).

En este ejercicio e independiente del nivel cognitivo de Mary, la realización de la prueba no valoraría ninguno de los ítems señalados, debido a que el ejercicio no es acorde al objetivo de los mismos o porque la ejecución por parte de la chica no demuestra la validez de los ítems mencionados.

5.2.2 Ejercicio 2: Llevar una pelota a un niño

a) Nivel de realización:

En este ejercicio Mary comprende el significado del mismo pero duda a la hora de ejecutarlo. Se puede observar como el educador modela a la chica con instrucciones verbales, necesarias para que ella complete el ejercicio de manera correcta.

Por este motivo, la puntuación numérica que obtiene la chica en este ejercicio es de 4. Esto es debido a que Mary realiza correctamente la prueba con la mínima ayuda del educador.

b) Valoración Inter observadores

El índice de Berk para el ejercicio 2 es de 0.95, lo que garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
571.88	554.13	1.3	16.46
	CM_S	CM_O	CM_e
	46.17	0.65	0.68
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	15.16	- 0.01	0.68
p²= 0.95			

Según lo observado en el ejercicio 2 podemos concluir que los ítems del IDEA con más puntuación (8.3) (ver anexo 2) son los ítems 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia), 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional), y 13 (imitación establecida. Ausencia de modelos internos).

El ejercicio y la realización del mismo por parte de la chica valora positivamente estos ítems debido a que necesita ayuda del educador a pesar de haber entendido el significado de la prueba.

En el caso contrario, los ítems del IDEA que obtienen menos puntuación (0) son los ítems 4 (lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones), 5 (lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecológicas, pero que no configuran discurso o conversación), 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencias, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que impliquen cambios), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo), y 11 (juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

En este ejercicio Mary no elabora frases o sintagmas necesarias para pedir ayuda al educador. Se limita a esperar a que los observadores la modelen y así, completar el ejercicio. Por tanto, los ítems del IDEA perteneciente a la dimensión comunicativa no se podrían valorar de manera positiva, ya que la chica no cumple con los parámetros establecidos para su evaluación. Los ítems pertenecientes a la dimensión de imitación y juego simbólico no se pueden valorar en relación a este ejercicio, debido a que el contenido del mismo no se adapta a ellos.

5.2.3 Ejercicio 3: Llevar objetos a moldes

a) Nivel de realización:

En este ejercicio se diferencian tres momentos claves en la realización del mismo. Mary debía llevar tres objetos diferentes a sus respectivos moldes, situados en el lado contrario de la tablet y en diferente orden.

En el momento que el ejercicio le pide llevar el vaso de agua, la chica entiende el enunciado de manera literal, lo que hace que acerque el objeto al muñeco situado al lado de los moldes. En este caso, el educador modela a la chica con su voz para que reflexione sobre el ejercicio. De esta manera, Mary completa la primera parte de la prueba correctamente.

Cuando el ejercicio señala que debe llevar la pelota, la chica lo comprende sin dificultad, pero necesita de nuevo la ayuda del educador para que fije su atención en el ejercicio y no se disperse con aquello que la rodea.

En la última parte del ejercicio, la chica se desconcentra debido a la duración del mismo. Se equivoca al elegir el objeto que debe trasladar y, esta vez, el educador debe moldear la mano de la chica para que seleccione la cuchara indicada y la arrastre hacia el molde.

La puntuación que obtiene Mary en este ejercicio es de 4. A pesar de las intervenciones del educador para ayudar a la chica a completar el ejercicio, Mary realiza el mismo de manera correcta; comete algún error debido a la comprensión literal del enunciado y esto se debe al mal planteamiento del ejercicio.

Cuando se elaboran programas para el diagnóstico, evaluación o intervención con personas autistas, el lenguaje debe ser claro y conciso, ya que el principal problema de este síndrome es la falta de comprensión y comunicación.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 3 tiene una puntuación de 0.92, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_s	SC_o	SC_e
573.11	542.52	- 0.06	30.65
	CM_s	CM_o	CM_e
	45.21	- 0.03	1.27
	σ_s²	σ_o²	σ_e²
	14.74	- 0.01	1.27
p²= 0.92			

Según como hemos valorado el ejercicio 3, podemos observar que el ítem del IDEA con una puntuación más alta (9.6) (ver anexo 3) es el ítem 6 (comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso).

Como hemos explicado anteriormente, la usuaria realiza el ejercicio comprendiendo solo el significado literal del mismo. Sin la ayuda del educador, la chica no hubiera sido capaz de realizar el ejercicio adecuadamente. En este caso, la comunicación del enunciado no está bien planteado, lo que genera confusiones en ella.

Los ítems del IDEA menos valorados (0) son los ítems 4 (lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones), 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Como hemos observado en los ejercicios anteriores, Mary no cumple estos ítems, ya que no tiene interiorizado la necesidad de pedir ayuda, por lo que no elabora oraciones ni muestra interacción con el educador por iniciativa propia. Los ítems del IDEA pertenecientes a la dimensión de imitación y juego simbólico no se cumplen en este ejercicio porque no es adecuado para la valoración de los mismos.

5.2.4 Ejercicio 4: Predecir el tiempo

a) Nivel de realización:

En este ejercicio, el objetivo es que fijándose en la vestimenta del señor, señale el pictograma del tiempo que va a hacer. Mary comprende el enunciado pero no ejecuta de manera correcta la tarea. No se concentra en el desarrollo de la actividad y el educador debe modelarla en repetidas ocasiones.

La puntuación obtenida por Mary en esta prueba es 1, reconoce los pictogramas pero no es capaz de realizar la prueba de manera correcta, y cuando lo consigue es por ensayo-error.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 4 tiene una puntuación de 0.97, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
484.17	467.34	2.08	14.75
	CM_S	CM_O	CM_e
	38.9	1.04	0.61
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	12.76	0.03	0.61
p² = 0.97			

Según la valoración del ejercicio 4, el ítem del IDEA con una puntuación más alta (8.6) (ver anexo 4) es el ítem 6 (comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso).

El ejercicio plantea confusiones en la chica y a pesar de conocer los pictogramas no entiende el objetivo del ejercicio. De esta manera, Mary es incapaz de ejecutar la prueba correctamente.

Los ítems del IDEA que en este ejercicio obtienen las puntuaciones más bajas (0) son los ítems 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional), 8 (conductas

anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Mary no cumple los ítems anteriores debido a que el ejercicio no es acorde a la valoración de los mismo. En el caso de los ítems pertenecientes a la dimensión comunicativa, la chica obtiene una puntuación menor en ellos ya que no establece comunicación formal con el educador.

5.2.5 Ejercicio 5: Señalar estados de ánimo

a) Nivel de realización:

Se presenta en la tablet dos filas con cuatro caras cada una. Cada cara muestra un estado de ánimo diferente. El objetivo de la prueba es que Mary seleccione la cara que la voz le vaya pidiendo.

En la observación se puede valorar cómo la usuaria es incapaz de comprender el mensaje del ejercicio. Es capaz de repetir lo que la prueba le pide pero no puede ejecutarla de manera correcta. Otro de los problemas de esta prueba es la duración de la misma, es muy extensa lo que hace que la chica pierda el interés.

La puntuación obtenida por la chica en esta prueba es 0. No puede llegar a realizarla correctamente a pesar de tener la ayuda del educador. Realiza la prueba completamente al azar y cuando acierta es por suerte.

b) Valoración inter observadores

El índice de Berk para el ejercicio 5 obtiene una puntuación de 0.95, lo cual garantiza una concordancia muy buena entre los tres observadores.

SC_T	SC_s	SC_o	SC_e
406.8	392.31	3.51	10.98
	CM_s	CM_o	CM_e
	32.69	1.7	0.45
	σ_s²	σ_o²	σ_e²
	10.74	0.09	0.45
p² = 0.95			

Después de valorar la ejecución de la prueba el ítem del IDEA con una puntuación más alta (8.3) (ver anexo 5) el ítem 6 (comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso).

Mary comprende el enunciado del ejercicio pero no es capaz de efectuarlo de manera adecuada. Esto se debe a que las personas con autismo no tienen la

capacidad de exteriorizar ni empatizar con los estados de ánimo de otras personas.

Para este ejercicio, los ítems del IDEA con menor puntuación son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Mary no muestra comportamientos o conductas obsesivas a la hora de realizar la prueba. Se muestra tranquila tanto con el educador como con los observadores. Realiza los ejercicios de manera pautada, aunque se observa que según avanza el ejercicio el interés disminuye.

5.2.6 Ejercicio 6: Diferenciar y aprender adjetivos

a) Nivel de realización:

En este ejercicio se le pedía a Mary que señalara entre dos imágenes de la tablet el adjetivo que la voz le pidiera. El educador modela a la chica con su voz desde el inicio de la prueba.

En el transcurso del ejercicio se pueden observar varios momentos claves para su valoración. Mary comprende alguno de los ejercicios y los realiza de manera adecuada. En otros lo hace por inercia (si en uno toca la parte izquierda de la pantalla, en el siguiente también y así sucesivamente).

Podemos observar como el educador cambia en algunos momentos el lenguaje de la voz de la tablet, para ayudar a Mary a la comprensión del enunciado.

Debido al nivel cognitivo de la chica, tiene dificultades para resolver ciertos ejercicios, por eso la puntuación obtenida por Mary en este prueba es de 2. Reconoce los adjetivos que se le proponen pero en algunas ocasiones no entiende el contenido del ejercicio.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 6 obtiene una puntuación de 0.92, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_s	SC_o	SC_e
311.93	295.29	2.6	14.04
	CM_s	CM_o	CM_e
	24.60	1.3	0.58
	σ_s²	σ_o²	σ_e²
	8	0.05	0.58
p² = 0.92			

En este ejercicio los ítems del IDEA que obtiene mayor puntuación (ver anexo 6) son los ítems 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia) y el 3 (pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no preocupación conjunta).

Las relaciones de comunicación que se observan entre la chica y el educador son inducidas por este último. Uno de las principales características del autismo y del nivel cognitivo de Mary es la incapacidad de establecer relaciones de comunicación. Por eso, la chica solo mantiene conversación con el educador cuando éste le incita a ello. De esta manera, la chica puede completar la prueba correctamente, una vez modelada por el educador.

Por otro lado, los ítems del IDEA que obtienen menor puntuación (0) son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

En este ejercicio Mary no elabora frases o sintagmas necesarias para pedir ayuda al educador. Se limita a esperar a que los observadores la modelen y así, completar el ejercicio. Por tanto, los ítems del IDEA perteneciente a la dimensión comunicativa no se podrían valorar de manera positiva, ya que Mary no cumple con los parámetros establecidos para su evaluación. Los ítems pertenecientes a la dimensión de imitación y juego simbólico no se pueden valorar en relación a este ejercicio, debido a que el contenido del mismo no se adapta a ellos.

5.2.7 Ejercicio 7: Establecer los pasos para ir a la escuela

a) Nivel de realización:

En este ejercicio Mary debía establecer las pautas de manera progresiva para ir a la escuela.

Desde el primer momento del ejercicio necesita ayuda del educador, tanto verbal como gestual. Identifica los pictogramas pero es incapaz de colocarlos por orden y sin ayuda. Muestra dificultad para entender el significado de dos pictogramas ya que para ella despertarse y levantarse lo tienen interiorizado como la misma acción.

A pesar de que las primeras acciones son hábitos de su día a día, le cuesta mucho asimilar esa rutina y acordarse de ella a la hora de realizar la prueba.

Mary tiene una buena motricidad fina pero en esta prueba concreta, observamos la dificultad de arrastrar los pictogramas por la tablet. Es un ejercicio extenso y la usuaria pierde el interés de manera progresiva. Pero a medida que el ejercicio avanza, interioriza la forma de realizarlo y ejecuta la prueba con menos dificultad.

Mary tiene asociadas ciertas dificultades en esta prueba puesto que ella vive en la residencia y el centro de apoyo a la integración donde acude, está en el mismo edificio por lo que no tiene que coger la mochila ni ir caminando al colegio.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 7 obtiene una puntuación de 0.95, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
618.98	599.64	1.17	18.17
	CM_S	CM_O	CM_e
	49.97	0.58	0.75
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	16.40	- 0.01	0.75
p²= 0.95			

En este ejercicio el ítem del IDEA que obtiene mayor puntuación (9.6) (ver anexo 7) es el ítem 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia).

La chica completa el ejercicio debido a la ayuda por parte el educador. Mary no establece relaciones sociales, y cuando lo hace es como respuesta de algo concreto.

Los ítems que obtienen una puntuación más baja (0) son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles), 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad) y 13 (imitación establecida. Ausencia de modelos internos)

Como hemos observado los ítems 8, 9, 10 y 11 pertenecientes a las dimensiones de comunicación y juego simbólico son los que menor puntuación obtienen, ya que no establece comunicación formal con el educador ni con los observadores.

El ítem 13 obtiene, en el ejercicio 7, una puntuación baja. Esto se debe a que una de las características de las personas autistas y del nivel cognitivo de la usuaria, es que carecen de sistemas de imitación. También es debido a que el ejercicio no era acorde a los ítems señalados. A través de esta prueba no se podía desarrollar un modelo de imitación claro, lo que hace que este ítem obtenga una puntuación menor.

5.2.8 Ejercicio 8: Elaborar una agenda pictografiada del día

a) Nivel de realización:

El objetivo de este ejercicio, como en el anterior, Mary debía establecer una agenda del día con los pictogramas que aparecían en la tablet, en el orden que ella deseara.

A pesar de ser un ejercicio que deja libertad en su realización, Mary se muestra dudosa e incapaz de seleccionar los pictogramas por sí sola. Necesita la ayuda del educador para arrastrar las imágenes, aunque no para decidir dónde quiere situarlas. En la realización de la prueba se observa como Mary coloca los pictogramas completamente al azar y por proximidad, es decir, en la mayoría de los casos los pictogramas que se sitúan en la fila de arriba los coloca en los números de 1 al 4, y los situados en la fila de abajo en los números del 5 al 8.

Es muy difícil dar una puntuación global a esta prueba, teniendo como objetivo la mera colocación de los pictogramas independiente del orden. Sin embargo, la puntuación obtenida por Mary es un 2; la chica necesita en todo momento la ayuda y las órdenes del educador para incitarla a realizar la prueba.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 8 obtiene una puntuación de 0.93, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
430.16	408.51	2.34	19.31
	CM_S	CM_O	CM_e
	34.04	1.17	0.80
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	11.08	0.02	0.80
p² = 0.93			

En el ejercicio 8, el ítem del IDEA que obtiene mayor puntuación (9) (ver anexo 8) es el ítem 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo).

Como se observa en el transcurso de la prueba, Mary tiene un pensamiento limitado, se obsesiona con colocar los pictogramas en el orden que ella considere adecuado, pero que no resulta ser el más idóneo.

Los ítems del IDEA que obtiene menor puntuación (0) son los ítems 4 (lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones), 5 (lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecolálicas, pero que no configuran discurso o conversación), 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional), 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Los ítems del IDEA pertenecientes a la dimensión de comunicación obtiene una puntuación baja. Esto es debido a que Mary no establece relaciones de comunicación con el educador, por lo que no se pueden valorar los ítems pertenecientes a ese ámbito. En el caso de los ítems pertenecientes a la dimensión de ficción tampoco se podrían valorar positivamente, ya que este ejercicio no es apto para su evaluación.

5.2.9 Ejercicio 9: Repetir el nombre de los objetos

a) Nivel de realización:

En este ejercicio Mary debía seleccionar los objetos y repetir el nombre que dijera la tablet.

No tuvo dificultad para realizar el ejercicio. El nivel cognitivo de Mary es acorde a esta prueba por lo que la puntuación que obtuvo en ella es de 5. En algunos de los objetos, se puede observar cómo Mary dice el nombre sin haber escuchado la voz de la tablet.

El educador modela a la chica para ayudarla a mantener la atención y que no pierda el interés pero no la modela en la realización de la misma.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 9 obtiene una puntuación de 0.96, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
445.4	431.97	2.99	10.44
	CM_S	CM_O	CM_e
	35.9	1.49	0.43
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	11.82	0.08	0.43
p² = 0.96			

En este ejercicio, los ítems del IDEA que obtienen una puntuación mayor (7.3) (ver anexo 9) son los ítems 5 (lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecológicas, pero que no configuran discurso o conversación), y 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional).

El objetivo del ejercicio era repetir los adjetivos de los objetos que se mostraban en la tablet. Los ítems que se valoran de manera positiva pertenecen al área de lenguaje y comunicación. Se observa que Mary entiende la realización de la prueba pero no comprende el significado de la misma.

Los ítems menos valorados (0) en este ejercicio son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Los ítems pertenecientes a la dimensión de imitación y juego simbólico no se pueden valorar en relación a este ejercicio, debido a que el contenido del mismo no se adapta a ellos.

5.2.10 Ejercicio 10: Cuando cruzar en función de un semáforo

a) Nivel de realización:

En este ejercicio se distinguen dos momentos. En el primero de ellos, la tablet tuvo un error y el peatón del ejercicio no apareció, lo que causó confusión en la chica. Al volver a reiniciar la prueba, Mary entiende el significado del ejercicio pero tiene problemas en la ejecución.

Con ayuda del educador, comprobamos cómo Mary distingue entre el semáforo rojo y verde, aunque toca al peatón sin fijarse en el color. A pesar de esto, Mary sabe cuándo el peatón debe cruzar pero no sabe ejecutar la tarea.

La puntuación que recibe en esta prueba es un 3. Esto se debe a lo que explicamos anteriormente. Tiene interiorizado tanto los colores como el significado de los mismos en un semáforo pero no tiene desarrollada la función ejecutiva, por lo que falla en la realización.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 10 obtiene una puntuación de 0.96, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
461.08	449.85	2.08	9.15
	CM_S	CM_O	CM_e
	37.48	1.04	0.38
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	12.36	0.05	0.38
p² = 0.96			

En este ejercicio, el ítem del IDEA que obtiene una puntuación mayor (8.6) (ver anexo 10) es el ítem 6 (comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso)

Mary comprende el enunciado del ejercicio pero no es capaz de efectuarlo de manera adecuada. Esto se debe a que la chica tiene un nivel de ejecución bajo.

Los ítems del IDEA con menor puntuación (0) en este ejercicio son los ítems 4 (lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones), 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Mary no cumple los ítems anteriores debido a que el ejercicio no es acorde a la valoración de los mismos. En el caso de los ítems pertenecientes a la dimensión comunicativa, la chica obtiene una puntuación menor en ellos ya que no establece comunicación formal con el educador.

5.2.11 Ejercicio 11: Imitación de aplausos y saludos

a) Nivel de realización:

En este ejercicio Mary debía imitar los gestos que aparecieran en la tablet. El primero de ellos son dos chicas aplaudiendo y en el segundo un niño saludando.

Mary tiene ciertos códigos para las relaciones sociales diferentes a los que nosotros utilizamos para saludarnos, despedirnos, etc. En esta prueba, en concreto en el segundo gesto, falla. Puede ser capaz de copiar lo que el niño del ejercicio realiza pero no entiende el significado de esos gestos, lo que dificulta su comprensión y la realización de la prueba.

En el caso de las chicas aplaudiendo, Mary entiende lo que hacen y lo imita de manera correcta. Esto se debe a que tiene interiorizado ese código en su capacidad cognitiva.

De esta manera, Mary en este ejercicio obtiene una puntuación de 3.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 11 obtiene una puntuación de 0.83, lo cual garantiza un nivel de concordancia bueno entre los tres observadores.

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
377.82	322.26	0.52	55.04
	CM_S	CM_O	CM_e
	33.81	0.26	2.29
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	10.11	- 0.24	2.29
p²= 0.83			

Los ítems del IDEA con mejor puntuación (8.6) en este ejercicio (ver anexo 11) es el ítem 12 (imitaciones motoras simples, evocadas, no espontáneas).

Mary ejecuta la prueba según lo que se le pide y es la imitación de unos aplausos y un saludo. No comprende lo que realiza y realiza el ejercicio por imitación no espontánea.

Los ítems del IDEA con menor puntuación (0) en este ejercicio son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles) y 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad).

Mary no establece relaciones de comunicación con el educador, por lo que no se pueden valorar los ítems pertenecientes a ese ámbito. En el caso de los ítems pertenecientes a la dimensión de ficción tampoco se podrían valorar positivamente, ya que este ejercicio no es apto para su evaluación.

5.2.12 Ejercicio 12: Pintar un árbol

a) Nivel de realización:

En esta prueba Mary debía pintar un árbol y no fue capaz de ejecutarla correctamente, por lo que obtiene una puntuación de 0.

Mary sabe lo que es un árbol, los reconoce tanto en foto como en pictograma pero no es capaz de ejecutar su dibujo. Ella lo tiene en mente pero la función de ejecución falla y no puede plasmarlo en el ejercicio.

b) Valoración inter observadores:

El índice de Berk para el ejercicio 12 obtiene una puntuación de 0.96, lo cual garantiza un nivel de concordancia muy bueno entre los tres observadores

SC_T	SC_S	SC_O	SC_e
483.21	472.17	0	11.04
	CM_S	CM_O	CM_e
	39.34	0	0.46
	σ_S²	σ_O²	σ_e²
	12.96	- 0.03	0.46
p²= 0.96			

Según como hemos valorado el ejercicio 12, podemos observar que el ítem del IDEA con una puntuación más alta (8.3) (ver anexo 12) es el ítem 6 (comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso).

Como hemos explicado anteriormente, la usuaria realiza el ejercicio comprendiendo solo el significado literal del mismo. Sabe lo que el ejercicio le pide pero es incapaz de ejecutar la tarea de manera correcta.

Los ítems del IDEA con menor puntuación (0) en este ejercicio son los ítems 8 (conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas), 9 (rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas), 10 (contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles), 11 (juego simbólico, en general, poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes

para diferenciar ficción y realidad) y 13 (imitación establecida. Ausencia de modelos internos).

Debido a la realización del ejercicio por parte de Mary no se pueden valorar los ítems del IDEA que acabamos de mencionar, ya que el ejercicio no es acorde para su evaluación.

5.3 Conclusiones de los ejercicios

En la realización de las pruebas por parte de Mary, hemos observado diferentes comportamientos o conductas, las cuales mencionamos de manera individual en la valoración de los ejercicios. A continuación consideramos importante señalar aquellos aspectos claves de la observación, así como las ventajas e inconvenientes que nos hemos encontrado al realizar la intervención.

Una de las ventajas de realizar este trabajo con Mary es la facilidad de conducta que muestra al ejecutar las pruebas. A pesar del bajo nivel cognitivo y que los ejercicios le suponían cierta dificultad, a través de la realización de los mismos pudimos comprobar algunas de las características de Mary descritas en el historial médico. Esto no significa que la realización de los ejercicios haya sido la correcta, pero sí su conducta para ejecutarlos.

El trabajo con Mary no conllevó tanta dificultad como en un principio creíamos. No necesita un nivel de anticipación alto, por lo que se mantuvo tranquila y con una conducta correcta a pesar de no haberla avisado con mucha antelación de lo que iba a suceder.

El educador facilitó la conducta positiva de Mary, modelándola para ayudarla en la realización de los ejercicios y evitando el nerviosismo en la ejecución global de la prueba.

Uno de los principales inconvenientes es la duración de algunos ejercicios, coincidiendo muchos de ellos con una alta dificultad. Esto causaba que Mary fuera incapaz de completar el ejercicio.

Mary tiene autismo severo asociado a retraso mental, por lo que los ejercicios eran superiores al nivel cognitivo de ella. Debido a esto, en la realización de los mismos no se pudieron validar algunos ítems del IDEA, ya que la ejecución por parte de Mary no llega a ser la adecuada para la valoración diagnóstica de la prueba.

A continuación se muestra la tabla correspondiente a los ítems del IDEA mejor valorados en relación a los ejercicios ejecutados. Es una manera gráfica de sintetizar lo que en el apartado anterior explicamos de manera específica.

	Ej1	Ej2	Ej3	Ej4	Ej5	Ej6	Ej7	Ej8	Ej9	Ej10	Ej11	Ej12
Item1		8.3				6.3	9.6					
Item2												
Item3						6.3						
Item4												
Item5									7.3			
Item6			9.6	8.6	8.3					8.6		8.3
Item7	9.3	8.3							7.3			
Item8												
Item9												
Item10								9				
Item11												
Item12											8.6	
Item13		8.3										

Tabla 1: Relación entre los ítems del IDEA y los ejercicios. Puntuaciones más altas.

En la tabla, podemos observar la asociación de ítems seleccionados del IDEA con los ejercicios realizados por Mary mediante la Tablet.

Se puede comprobar que los ítems más saturados por los ejercicios aplicados son el 6 (Comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso), 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional) y el 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia).

Podemos concluir que el conjunto de ejercicios permite establecer valoraciones iniciales de diagnóstico funcional sobre los ítems mencionados.

Por otra parte, la asociación entre ejercicios e ítems no resulta completamente biunívoca. Las relaciones más consistentes y específicas se encuentran en las correspondencias del ejercicio 7 (establecer los pasos para ir a la escuela) con el ítem 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que como iniciativa propia), del ejercicio 3 (llevar objetos a moldes) con el ítem 6 (Comprensión literal y poco flexible de los enunciados, con alguna clase de análisis estructural. No se comprende el discurso) y del ejercicio 1 (llevar la pelota al niño) con el ítem 7 (se comprende el discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional).

Por el contrario, las asociaciones más inespecíficas se aprecian entre el ejercicio 6 (diferenciar y aprender adjetivos) y los ítems 1 (relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como

respuesta que como iniciativa propia) y 3 (pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no preocupación conjunta). Una de las principales características del autismo y del nivel cognitivo de Mary es la incapacidad de establecer relaciones de comunicación.

Las relaciones de comunicación que se observan entre la chica y el educador son inducidas por este último. Por eso, la chica solo mantiene conversación con el educador cuando éste le incita a ello

C. CONCLUSIONES DEL TRABAJO

Como hemos comentado en este trabajo, el autismo es un síndrome complejo que se puede confundir con cualquier enfermedad psiquiátrica o, en muchos casos, con alguna discapacidad.

Lograr una única definición ha sido trabajo de numerosos profesionales durante muchos años (Baron-Cohen, 2010, Cuxart, 2000, Díez Cuervo, 2005). De hecho no es algo estático y puede ir variando según avancen las investigaciones sobre el caso.

El diagnóstico del autismo fue siempre una tarea complicada y que implicaba a muchos profesionales de diferentes áreas y especialidades. La detección precoz de cualquier enfermedad es importante para establecer unas pautas de intervención, pero en el caso del autismo lo es aún más, por cuanto un diagnóstico temprano puede mejorar la calidad de vida de una persona con autismo, haciéndole partícipe de la vida en sociedad.

El objetivo de nuestro trabajo ha sido comprobar la validez para la valoración diagnóstica de una herramienta informática que permite aplicar ciertos ejercicios en relación a los ítems del IDEA.

Como explicamos a lo largo del trabajo, diagnóstico y evaluación son términos diferentes, aunque vayan casi siempre ligados.

La idea inicial de nuestro trabajo era comprobar si la prueba elaborada podía considerarse útil para establecer un diagnóstico basado en los principios fundamentales del IDEA.

Esta prueba ha sido analizada por tres personas (un profesional de ADANSI y dos estudiantes del Máster ISE) mediante observación realizada a Mary, una usuaria del centro de prácticas dónde hemos elaborado nuestro trabajo.

Uno de los principales inconvenientes ha sido el lenguaje utilizado en la prueba. Dado que la principal área de afectación de las personas autistas es la comunicación y el lenguaje, se plantea como mejora de esta aplicación el que el lenguaje del enunciado de los ejercicios debe ser más claro y conciso, centrándose en las características de las personas con autismo.

Como explicamos en el trabajo, decidimos seleccionar los 13 ítems del IDEA, pertenecientes a diferentes dimensiones del mismo, para que la validación de la prueba fuera más genérica y global. Creemos que hubiera resultado más positivo establecer diferentes criterios de selección. Hubiera tenido más ventajas validar una dimensión concreta del IDEA, estableciendo ejercicios acordes a los ítems seleccionados y al nivel cognitivo de Mary.

Los ejercicios planteados no resultaron apropiados al nivel cognitivo de Mary, por lo que algunos de los ítems seleccionados no pudieron ser asociados. Por eso, después de valorar todas las observaciones, llegamos a la conclusión de que la herramienta informática es una buena aplicación evaluativa, y genera pistas para programar una buena intervención, aunque no sirve todavía como herramienta de diagnóstico.

D. BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, P., Álvarez, R., Angulo, M., Prieto, I. (2008) *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de trastornos generales del desarrollo*. Andalucía: Consejería de educación. Dirección general de participación e innovación educativa.
- Baron-Cohen, S (2010). *Empathizing, systemizing, and the extreme male brain theory of autism*. *Progress in Brain Research*186:167-75 Details
- Baron-Cohen, S. et al. (2000). *La identificación precoz del autismo: la lista de verificación para el Autismo en Niños Pequeños (CHAT)*. *Revista de Trastornos del Desarrollo y el Aprendizaje*; 4:3-30
- Baumgart, D., Johnson, J., Helmstetter, E. (1996). *Sistemas alternativos de comunicación con personas con discapacidad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de investigación educativa*. Madrid: La muralla.
- Bleuler, E. (1911). *La demencia precoz. El grupo de las esquizofrenias*. Buenos Aires: Ed. Lumen
- CIE10 (1992). *Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico: Organización Mundial de la Salud*. Madrid: Mediator. (ICD-10, International Classification of Diseases, 10th revision)
- Converso, G (2010). *Cómo redactar estudio de casos clínicos*. Unidad de investigaciones clínicas. Fundación valle de Lili. Consultado en http://institutodeinvestigaciones.org/docs/redactar_casos_clinicos.pdf
- Cuxart, F. (2000). *El autismo: Aspectos descriptivos y terapéuticos*. Málaga: Aljibe.
- Diez Cuervo, A., Muñoz Yunta, J. A., Fuentes Biggi, J. et al. (2005). *Guía de Buena Práctica para el Diagnóstico de los Trastornos del Espectro Autista*. *Revista de Neurología* 1-5; 41(5):299-310.
- DSM IV (1995). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson.
- Frith, U. (1991). *Autismo: Hacia una explicación del enigma*. Madrid: Alianza Psicología.
- Fuentes, J. et al (1992). *Autismo y necesidades educativas especiales*. Vitoria-Gasteiz: Gobierno Vasco
- García, A. (2008). *Espectro Autista: definición, evaluación e intervención educativa*. Mérida (Badajoz): Conserjería de Educación
- Happé, F. (1998). *Introducción al autismo*. Madrid: Alianza Editorial

- Johnson, Siddons, Frith y Morton (1992). *Can autism be predicted on the basis of infant screening tests*. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34
- Jubert, A. et al. (2006). *Signos de alarma en el desarrollo psicomotor*. Consultado en http://www.aepap.org/avalpap/signos_alarma_psicomotor.pdf
- Kanner, L. (1943). *Autistic disturbances of affective contact*. *Nervous child*, 2 (217-250). Traducido por Teresa Sanz Vicario. Publicado en la Revista Española de Discapacidad Intelectual Siglo 0
- Martínez González, R. (1993) *Diagnóstico pedagógico. Fundamentos teóricos*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Mendizábal, F.J. (1997). *Cuestiones sobre detección, evaluación y atención temprana en autismo*. Ponencia presentada en el 5º congreso Autismo-Europa.
- Rivière, A.(1998).*Inventario de espectro autista (IDEA). Tratamiento y definición del espectro autista I y II*. En Rivière, A. y Martos, J. (Comp.). *El tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Rivière, A. (2000). *¿Cómo aparece el autismo? Diagnóstico temprano e indicadores precoces del trastorno autista*. En Rivière, A. y Martos, J. (Comp.). *Autismo: El niño pequeño con autismo*. APNA y Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Madrid.
- Rivière, A. (2001). *Autismo: Orientaciones para la intervención educativa*. Madrid: Trotta.
- Rivière, A., Martos, J. (2001). *El tratamiento del autismo: Nuevas perspectivas*. Madrid: APNA
- Rusell, J. (2000). *El autismo como trastorno de la función ejecutiva*. Madrid: Panamericana.
- Stake, R. E. (1995). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata
- Wing, L. (1996). *El autismo en niños y adultos: una guía para la familia*. Publicado en inglés por Constable and company limited. Londres. Traducción por Pilar Paterna Molina. Barcelona: Paidós.
- Ying, R. (1994). *El estudio de casos. Diseños y métodos*. Londres: Sage

E. ANEXOS

Anexo1

Ejercicio 1: Interacción con la imagen de un adulto

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	8	8	9	8.3
2	6	4	5	5
3	6	5	6	5.6
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	9	8	9	8.6
7	9	9	10	9.3
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	8	9	7	8
13	8	8	7	7.6
TOTAL	4.15	3.9	4.07	4.04

Anexo 2

Ejercicio 2: Llevar una pelota a un niño

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	8	8	9	8.3
2	2	1	2	1.6
3	2	3	1	2
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	8	7	8	7.6
7	8	9	8	8.3
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	8	7	8	7.6
13	8	8	9	8.3
TOTAL	3.3	3.3	3.4	3.33

Anexo 3

Ejercicio 3: Llevar objetos a moldes

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	7	8	7	7.3
2	2	3	2	2.3
3	2	2	1	1.6
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	10	10	10	10
7	10	10	10	10
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	7	8	7	7.3
13	7	9	8	8
TOTAL	3.46	3.84	3.46	3.58

Anexo 4

Ejercicio 4: Predecir el tiempo

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	6	8	8	7.3
2	2	3	2	2.3
3	6	7	7	6.6
4	7	6	8	7
5	7	7	7	7
6	9	8	9	8.6
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	7	8	7	7.3
13	7	7	7	7
TOTAL	3.92	4.15	4.30	4.12

Anexo 5

Ejercicio 5: Señalar estados de ánimo

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	6	7	6	6.3
2	6	6	6	6
3	7	8	7	7.3
4	5	6	6	5.6
5	5	5	6	5.3
6	8	9	8	8.3
7	2	2	1	1.6
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	7	8	7	7.3
13	7	7	7	7
TOTAL	4.07	4.46	4.15	4.22

Anexo 6

Ejercicio 6: Diferenciar y aprender adjetivos

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	5	7	7	6.3
2	5	6	5	5.3
3	6	7	6	6.3
4	5	6	7	6
5	5	7	6	6
6	6	6	6	6
7	2	1	2	1.6
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	6	7	5	6
13	6	5	5	5.3
TOTAL	3.53	4	3.76	3.76

Anexo 7

Ejercicio 7: Establecer los pasos para ir a la escuela

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	9	10	10	9.6
2	9	10	9	9.3
3	9	9	9	9
4	6	7	6	6.3
5	6	6	6	6
6	9	8	9	8.6
7	8	8	7	7.6
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	5	4	5	4.6
13	0	0	0	0
TOTAL	4.69	4.76	4.69	4.71

Anexo 8

Ejercicio 8: Elaborar agenda pictografiada del día

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	6	7	5	6
2	5	6	6	5.6
3	6	6	5	5.3
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	5	5	5	5
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	8	9	10	9
11	0	0	0	0
12	6	7	8	7
13	6	6	6	6
TOTAL	3.23	3.53	3.46	3.40

Anexo 9

Ejercicio 9: Repetir el nombre de los objetos

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	7	7	7	7
2	6	5	5	5.3
3	6	6	5	5.6
4	5	4	5	4.6
5	7	8	7	7.3
6	7	7	7	7
7	7	7	8	7.3
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	7	6	8	7
13	7	7	7	7
TOTAL	4	4.38	4.5	4.29

Anexo 10

Ejercicio 10: Cuando cruzar en función de un semáforo

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	8	8	8	8
2	4	4	3	3.6
3	3	2	2	2.3
4	0	0	0	0
5	6	7	6	6.3
6	8	9	9	8.6
7	8	8	8	8
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	6	6	7	6.3
13	6	6	6	6
TOTAL	3.76	3.84	3.76	3.78

Anexo 11

Ejercicio 11: Imitación de aplausos y saludos

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	6	6	6	6
2	6	7	8	6
3	6	5	5	5.3
4	6	6	7	6.3
5	6	6	6	6
6	6	6	5	5.6
7	6	5	5	5.3
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	9	8	9	8.6
13	7	7	8	7.3
TOTAL	4.46	4.30	4.53	4.43

Anexo 12

Ejercicio 12: Pintar un árbol

Observadores Ítems	Observador 1	Observador 2	Observador 3	Media para calcular el Índice Inter- Observadores.
1	6	7	6	6.3
2	6	6	5	5.6
3	6	5	5	5.3
4	7	7	7	7
5	7	7	8	7.3
6	8	8	9	8.3
7	8	8	8	8
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0
TOTAL	3.69	3.69	3.69	3.69