

Fundación Latino Americana de Ciencias Sociales

(FLACSO)

Universidad Autónoma de Madrid

(U.A.M)

Maestría en Psicología Cognitiva y Aprendizaje.

Título: "Evaluación del impacto de un programa educativo terapéutico en el desarrollo cognitivo de un grupo de niños con autismo"

Director de Tesis: Dr. Daniel Valdez.

Autor: Lic. María Cecilia Agost Carreño.

Fecha: 1 de Septiembre de 2008.

Cohorte: 2004- 2007.

RESUMEN

“Evaluación del impacto de un programa educativo terapéutico en el desarrollo cognitivo de un grupo de niños con autismo”.

María Cecilia Agost Carreño.

El autismo es un trastorno del desarrollo cuya etiología se desconoce y que se define en base a características conductuales y del desarrollo (Lord y Mac Gee, 2001).

A lo largo de los últimos años se han descrito muchos métodos de intervención para el abordaje de niños con autismo, pero relativamente pocos se han investigado y validado adecuadamente. Los programas que han mostrado un impacto positivo son aquellos que integran varios abordajes como el Análisis Conductual Aplicado (Lovaas y otros , 1981), las intervenciones basadas en el desarrollo como Floortime (Greenspan y Weider, 1997) y aquellas que apuntan a mejorar la comunicación como PECS (Bondy & Frost, 1994).

En este trabajo se analizará la efectividad del programa educativo terapéutico que se lleva a cabo en el CETNA. Se realizó un diseño quasi experimental, analizando los datos pre y post tratamiento con un intervalo de un año, en un grupo de 11 niños que asisten durante 15 horas semanales. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en las 6 áreas del desarrollo evaluadas a través de una prueba estandarizada. Estos resultados sugieren que el programa del CETNA sería un abordaje efectivo para este tipo de población.

ÍNDICE GENERAL:

1. Introducción.....	4
2. Caracterización de los trastornos del espectro autista.	6
2.1 Definición.....	6
2.2 Epidemiología.	14
2.3 Etiología.	16
Explicaciones neurobiológicas:	
2.3.1 Estudios genéticos.....	17
2.3.2 Alteraciones neuropatológicas del SNC.	18
2.3.3 Alteraciones neuroquímicas del SNC.	19
2.3.4 Alteraciones neurofisiológicas del SNC.....	20
Explicaciones psicológicas:	21
2.3.5 La teoría de la coherencia central.	22
2.3.6 La teoría de la disfunción ejecutiva.	25
2.3.7 El déficit en la teoría de la mente.	26
2.3.8 Teorías ligadas al afecto.	27
3. Métodos diagnósticos.....	32
3.1 Instrumentos de detección de TEA:.....	33
3.1.1 Checklist for Autism in Toddlers (CHAT).....	33

3.1.2	Autism Behavior Checklist (ABC).....	34
3.1.3	Childhood Autism Rating Scale (CARS).....	34
3.1.4	Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI- R) y Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS).....	35
3.1.5	El Inventario del Espectro Autista (IDEA).....	38
3.1.6	Los sistemas internacionales de clasificación.....	42
4.	Abordajes educativos y terapéuticos.....	44
4.1	Abordajes educativos (modelo TEACCH).....	46
4.2	Abordajes conductuales	
4.2.1	Análisis Conductual Aplicado (A.C.A).....	49
4.2.2	Pivotal Response Training (P.R.T).....	52
4.3	Abordajes basados en entrenamiento de habilidades.....	54
4.3.1	PECS.....	54
4.3.2	Habla signada.....	55
4.3.3	Historias Sociales y Conversaciones en Forma de Historieta.....	56
4.4	Abordajes basados en la interacción (modelo D.I.R).....	57
5.	Material y Método.....	58
5.1	Descripción del programa del Centro Educativo Terapéutico para Niños y Adolescentes (CETNA).....	58
5.2	Participantes.....	77

5.3	Material.....	78
5.4	Procedimiento.....	79
6.	Resultados.....	80
6.1	Resultados pre test y post test.....	80
6.2	Análisis realizados.....	81
6.2.1	Promedio.....	82
6.2.2	Pruebas t pareadas	83
6.2.3	Correlaciones.....	84
7.	Discusión.....	86
8.	Bibliografía.....	93
9.	Anexos.....	101
9.1	Ejemplo de hoja de evaluación del PEP 3.....	101
9.2	Ejemplo de PETI (Plan Educativo Terapéutico Individualizado).....	102

1. Introducción.

El Autismo abarca un grupo heterogéneo de niños con deficiencias en la cognición social y la comunicación, que presentan un abanico restringido de intereses y conductas repetitivas (Rapin, 1998).

En las últimas dos décadas ha existido un número importante de trabajos que arrojan resultados favorables sobre cambios significativos en la evolución de niños pequeños con autismo luego de su participación en programas terapéuticos intensivos. Si bien existe un conjunto cada vez más importante de datos que apoyan la efectividad de los tratamientos individualizados e intensivos aún hay mucho por aprender ya que la respuesta al tratamiento muestra grandes diferencias de un sujeto a otro. Los tratamientos más utilizados en la actualidad son las intervenciones "pedagógicas", pudiendo clasificarse dentro de tres enfoques que se encuadran en tres modelos: el análisis conductual aplicado, la teoría del desarrollo y la enseñanza estructurada.

Si consideramos que la principal forma de tratamiento del autismo es la educación, la evaluación de programas educativo terapéuticos reviste gran importancia tanto para las familias como para los terapeutas. Es necesario tener en cuenta si el programa brinda beneficios que puedan objetivarse mediante evaluaciones estandarizadas, detallando en qué áreas y en qué medida se producen las mejorías, así como su impacto en la calidad de vida de las familias.

En respuesta a las múltiples necesidades educativas especiales de la población con autismo, y atendiendo a la falta de centros especializados en el abordaje de los niños con autismo se creó en el año 2001 la Escuela Terapéutica del Centro Educativo Terapéutico para Niños y Adolescentes (CETNA) en Escobar. El programa del CETNA integra diversos

Abordajes (Análisis Conductual Aplicado, Floortime, enseñanza estructurada e Integración Sensorial) que han sido probados como eficaces para el abordaje de niños con autismo. El objetivo del programa es proveer de un modelo de tratamiento integral y comprensivo, adaptado a las necesidades individuales de cada niño.

En este trabajo se hipotetiza que aplicado un programa educativo terapéutico con una intensidad de 15 horas semanales que combina diversos abordajes , los niños que asisten al mismo evidenciarán mejoras significativas en las áreas: cognitiva, lenguaje receptivo y expresivo, imitación, motricidad fina y motricidad gruesa, a ser evaluadas mediante el test estandarizado Psychoeducational Profile 3er. edition (P.E.P 3 . Shoppler y otros, 2005).

Si bien el diseño de esta investigación es quasi experimental, se considera que la evaluación de la efectividad del programa del CETNA posibilitará realizar ajustes del mismo por parte del equipo terapéutico y documentar los beneficios que podrían ser útiles para su generalización a otros centros educativos.

2. Definición y caracterización de los trastornos del espectro autista

2.1 Definición:

L. Kanner, en Estados Unidos y H. Asperger, en Austria, describieron en 1943 los cuadros clínicos que hoy se incluyen en los denominados Trastornos del Espectro Autista. A lo largo de los años transcurridos desde entonces la comprensión y la clasificación de estos trastornos ha ido variando, en función de los hallazgos científicos.

Según la Asociación Americana de Psiquiatría (1994) el autismo es uno de los cinco trastornos incluidos bajo el nombre de Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) conjuntamente con el Síndrome de Asperger, el Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado, el Síndrome de Rett y el Trastorno Desintegrativo Infantil. Los primeros síntomas generalmente se manifiestan durante los tres primeros años de vida y se observan en tres áreas de la conducta: a) Interacción social; b) Lenguaje y comunicación y c) Rango de intereses y actividades lúdicas. Según este sistema de clasificación los criterios diagnósticos para el Trastorno autista son los explicados en la Tabla I.

Tabla I:

Criterios para el diagnóstico del Trastorno autista (DSM IV)
<p><i>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:</i></p> <p><i>1. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:</i></p> <p><i>(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.</i></p> <p><i>(b) Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros adecuadas al nivel de desarrollo.</i></p>

(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 o 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

El autismo descrito por Kanner no abarca en modo alguno, las amplias variaciones que se pueden observar en personas afectadas de trastornos más o menos cercanos al patrón autista puro. Por esta razón el DSM IV por un lado; y el ICD 10 (sistema de clasificación diagnóstica desarrollado por la Organización Mundial de la Salud, 1993) , establecieron una categoría denominada Trastorno generalizado del desarrollo (TGD). Dentro de los TGD se incluyen los citados en la Tabla II. El nexo común entre estos trastornos es su conformidad con las tres características citadas al principio. Sin embargo,

el trastorno de Rett (Tabla III), por sus peculiaridades clínicas y evolutivas, se aparta bastante del resto de trastornos.

Tabla II:

Trastornos Generalizados del Desarrollo (DSM IV)
1. Trastorno autista.
2. Trastorno de Rett.
3. Trastorno desintegrativo infantil.
4. Trastorno de Asperger
5. Trastorno generalizado del desarrollo no especificado.

Tabla III:

Criterios para el diagnóstico del Trastorno de Rett (DSM IV)
<i>A. Todas las características siguientes:</i>
<i>1. Desarrollo prenatal y perinatal aparentemente normal.</i>
<i>2. Desarrollo psicomotor aparentemente normal durante los primeros 5 meses después del nacimiento.</i>
<i>3. Circunferencia craneal normal en el nacimiento.</i>
<i>B. Aparición de todas las características siguientes después del período de desarrollo normal:</i>
<i>1. Desaceleración del crecimiento craneal entre los 5 y 48 meses de edad.</i>
<i>2. Pérdida de habilidades manuales intencionales previamente adquiridas entre los 5 y 30 meses de edad, con el subsiguiente desarrollo de movimientos manuales estereotipados (p. Ej., escribir o lavarse las manos).</i>
<i>3. Pérdida de implicación social en el inicio del trastorno (aunque con frecuencia la interacción social se desarrolla posteriormente).</i>
<i>4. Mala coordinación de la marcha o de los movimientos del tronco.</i>
<i>5. Desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo gravemente afectado, con retraso psicomotor grave</i>

El trastorno desintegrativo infantil tiene como característica determinante la existencia de un periodo de desarrollo normal que alcanza por lo menos hasta los dos

años. Los criterios para el diagnóstico del Trastorno desintegrativo infantil se describen en la tabla IV.

Tabla IV:

Criterios para el diagnóstico del Trastorno desintegrativo infantil (DSM IV)
<p><i>A. Desarrollo aparentemente normal durante por lo menos los primeros 2 años posteriores al nacimiento, manifestado por la presencia de comunicación verbal y no verbal, relaciones sociales, juego y comportamiento adaptativo apropiados a la edad del sujeto.</i></p> <p><i>B. Pérdida clínicamente significativa de habilidades previamente adquiridas (antes de los 10 años de edad) en por lo menos dos de las siguientes áreas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Lenguaje expresivo o receptivo</i><i>2. Habilidades sociales o comportamiento adaptativo.</i><i>3. Control intestinal o vesical</i><i>4. Juego</i><i>5. Habilidades motoras</i> <p><i>C. Anormalidades en por lo menos dos de las siguientes áreas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Alteración cualitativa de la interacción social (p. Ej., alteración de comportamientos no verbales, incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros, ausencia de reciprocidad social o emocional)</i><i>2. Alteraciones cualitativas de la comunicación (p. Ej., retraso o ausencia de lenguaje hablado, incapacidad para iniciar o sostener una conversación, utilización estereotipada y repetitiva del lenguaje, ausencia de juego realista variado)</i><i>3. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, en los que se incluyen estereotipias motoras y manierismos</i> <p><i>D. El trastorno no se explica mejor por la presencia de otro trastorno generalizado del desarrollo o esquizofrenia.</i></p>

Para el Trastorno de Asperger también resulta difícil marcar los límites que lo separan del trastorno autista. En los criterios del DSM IV I(Tabla V), la diferencia está determinada por las habilidades lingüísticas, mejor desarrolladas en trastorno de Asperger que en el trastorno autista. Algunos autores, como Riviere (2001) han definido criterios para el de Trastorno Asperger, según los cuales la alteración del lenguaje es una condición obligada. Según este criterio, el lenguaje en personas con Trastorno de Asperger es

siempre adquirido en forma tardía y anómala. En la tabla VI se muestra una definición sintética del Trastorno de Asperger expuesta por Ángel Riviere (2001).

Tabla V:

Criterios para el diagnóstico del Trastorno de Asperger (DSM IV)
<p><i>A. Deficiencia cualitativa de interacción social, según la manifestación de por lo menos dos de las siguientes características:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Deficiencia marcada en el uso de múltiples comportamientos no verbales tales como contacto visual, expresión facial, posturas del cuerpo y gestos para regular la interacción social.</i><i>2. incapacidad para desarrollar una buena relación con sus iguales apropiadas para el nivel de desarrollo.</i><i>3. falta de esfuerzo espontáneo para compartir placer, intereses o logros con otras personas (por ejemplo, por la falta de mostrar, traer o apuntar objetos de interés a otras personas).</i><i>4. falta de reciprocidad social y emocional.</i> <p><i>B. Patrones restringidos, repetitivos y estereotipados de comportamiento, intereses y actividades, tal como se manifiesta al menos por una de las siguientes características:</i></p> <p><i>C. preocupación total con uno o más patrones estereotipados y restringidos de interés que es anormal ya sea en intensidad como en enfoque.</i></p> <p><i>D. adherencia aparentemente inflexible a rutinas y rituales específicos y no funcionales.</i></p> <p><i>E. formas motrices estereotipados y repetitivos (por ejemplo, el aleteo o torcedura de manos y dedos o movimientos complejos de todo el cuerpo).</i></p> <p><i>F. preocupación persistente en la manipulación de piezas de objetos.</i></p> <p><i>G. El trastorno causa una deficiencia clínicamente significativa en el aspecto social, ocupacional y en otras áreas importantes de funcionamiento.</i></p> <p><i>H. No hay un atraso general clínicamente significativo en el desarrollo del lenguaje (por ejemplo, las palabras sueltas utilizadas a la edad de 2 años, las frases comunicativas usadas a la edad de 3 años).</i></p> <p><i>I. No existe un retraso clínicamente significativo en el desarrollo cognitivo o en el desarrollo de destrezas de autoayuda de acuerdo a la edad apropiada, de comportamiento con capacidad de adaptación (además de la interacción social) y</i></p>

curiosidad acerca del medio ambiente de los niños.

J. No se cumplen los criterios de otro Trastorno Generalizado del Desarrollo o Esquizofrenia específica.

Tabla VI:

Definición del Trastorno de Asperger (Riviere 2001)
<p>1. <u>UTrastorno cualitativo de la relaciónU</u>: <i>Incapacidad de relacionarse con iguales. Falta de sensibilidad a las señales sociales. Alteraciones de las pautas de relación expresiva no verbal. Falta de reciprocidad emocional. Limitación importante en la capacidad de adaptar las conductas sociales a los contextos de relación. Dificultades para comprender intenciones ajenas y especialmente "dobles intenciones".</i></p>
<p>2. <u>Inflexibilidad mental y comportamental</u>: <i>Interés absorbente y excesivo por ciertos contenidos. Rituales. Actitudes perfeccionistas extremas que dan lugar a gran lentitud en la ejecución de tareas. Preocupación por "partes" de objetos, acciones, situaciones o tareas, con dificultad para detectar las totalidades coherentes.</i></p>
<p>3. <u>Problemas de habla y lenguaje</u>: <i>Retraso en la adquisición del lenguaje, con anomalías en la forma de adquirirlo. Empleo de lenguaje pedante, formalmente excesivo, inexpresivo, con alteraciones prosódicas y características extrañas del tono, ritmo, modulación, etc. Dificultades para interpretar enunciados literales o con doble sentido. Problemas para saber "de qué conversar" con otras personas. Dificultades para producir emisiones relevantes a las situaciones y los estados mentales de los interlocutores.</i></p>
<p>4. <u>Alteraciones de la expresión emocional y motora</u>: <i>Limitaciones y anomalías en el uso de gestos. Falta de correspondencia entre gestos expresivos y sus referentes. Expresión corporal desmañada. Torpeza motora en exámenes neuropsicológicos.</i></p>
<p>5. <u>Capacidad normal de "inteligencia impersonal"</u>: <i>Frecuentemente, habilidades especiales en áreas restringidas.</i></p>

Si bien el trastorno autista y el trastorno de Asperger tienen unos criterios diagnósticos definidos, no ocurre lo mismo con la categoría trastorno generalizado del desarrollo no especificado (TGD-NE). Este grupo aparece como residual, y en principio debería reunir algunos pocos casos excepcionales que se apartan de los patrones típicos. Esta categoría no está definida por criterios positivos, sino que se limita a dar cabida a los trastornos que comportan una alteración severa en la interacción social y en la

comunicación verbal y no verbal, pero que no cumplen todos los criterios de trastorno autista, trastorno de Asperger o trastorno desintegrativo.

En los últimos años se incorporó el término Trastornos del Espectro Autista (TEA), a partir de la aportación de L. Wing (1995). La idea de un espectro autista tuvo su origen en un estudio de Wing y Gould (1979) quienes evaluaron niños con dificultades en su capacidad de relación. En esta investigación encontraron que de 95 niños con este tipo de deficiencias, sólo 7 entraban dentro de la categoría de autismo en sentido estricto. El resto de los niños presentaban deficiencias sociales severas, con trastornos en la relación, el juego simbólico, la capacidad de ficción, el lenguaje y la comunicación y la flexibilidad. Descubrieron que a menor cociente intelectual de los niños, existía una mayor probabilidad de presentar rasgos del espectro autista.

Este término resalta la noción dimensional de un continuo en lugar de una categoría, en el que se altera cualitativamente un conjunto de capacidades en la interacción social, la comunicación y la imaginación. Así, se considera al autismo como un conjunto de síntomas que puede asociarse a diferentes trastornos neurobiológicos y a niveles intelectuales diversos. El concepto de espectro autista implica la idea de un continuo que se presenta en diferentes grados en diversos cuadros del desarrollo. Esta forma de denominación facilita la comprensión de la realidad social de estos trastornos e impulsa el establecimiento de apoyos para las personas afectadas y sus familiares. En la tabla VII se presentan las dimensiones del continuo autista desarrolladas por Riviere (2001). Este autor diferenció seis dimensiones en el espectro autista: 1. Trastornos de la relación social. 2. Trastornos de las funciones comunicativas. 3. Trastornos del lenguaje.

4. Limitaciones de la imaginación. 5. Trastornos de la flexibilidad mental y de la conducta.
6. Trastornos del sentido de la actividad propia.

Dimensiones del continuo autista (Riviere, 2001)
<p><i>1. <u>Trastornos cualitativos de la relación social</u></i></p> <p><i>1. Aislamiento completo. No apego a personas específicas. A veces indiferenciación personas/cosas.</i></p> <p><i>2. Impresión de incapacidad de relación, pero vínculo con algunos adultos. No con iguales.</i></p> <p><i>3. Relaciones inducidas, externas, infrecuentes y unilaterales con iguales.</i></p> <p><i>4. Alguna motivación a la relación con iguales, pero dificultad para establecerla por falta de empatía y de comprensión de sutilezas sociales.</i></p> <p><i>2. <u>Trastornos de las funciones comunicativas.</u></i></p> <p><i>1. Ausencia de comunicación, entendida como "relación intencionada con alguien acerca de algo"</i></p> <p><i>2. Actividades de pedir mediante uso instrumental de las personas, pero sin signos.</i></p> <p><i>3. Signos de pedir. Sólo hay comunicación para cambiar el mundo físico.</i></p> <p><i>4. Empleo de conductas comunicativas de declarar, comentar, etc., que no sólo buscan cambiar el mundo físico. Suele haber escasez de declaraciones "internas" y comunicación poco recíproca y empática.</i></p> <p><i>3. <u>Trastornos del lenguaje.</u></i></p> <p><i>1. Mutismo total o funcional (este último con emisiones verbales no comunicativas)</i></p> <p><i>2. Lenguaje predominantemente ecológico o compuesto de palabras sueltas.</i></p> <p><i>3. Hay oraciones que implican "creación formal" espontánea, pero no llegan a configurar discurso o conversaciones.</i></p> <p><i>4. Lenguaje discursivo. Capacidad de conversar con limitaciones. Alteraciones sutiles de las funciones comunicativas y la prosodia del lenguaje.</i></p> <p><i>4. <u>Trastornos y limitaciones de la imaginación.</u></i></p> <p><i>1. Ausencia completa de juego simbólico o de cualquier indicio de actividad imaginativa.</i></p> <p><i>2. Juegos funcionales elementales inducidos desde fuera. Poco espontáneos, repetitivos.</i></p> <p><i>3. Ficciones extrañas, generalmente poco imaginativas y con dificultades para diferenciar ficción/realidad.</i></p> <p><i>4. Ficciones complejas, utilizadas como recursos para aislarse. Limitadas en contenidos.</i></p> <p><i>5. <u>Trastornos de la flexibilidad.</u></i></p>

1. *Estereotipias motoras simples (aleteo, balanceo, etc.).*
2. *Rituales simples. Resistencia a cambios mínimos. Tendencia a seguir los mismos itinerarios.*
3. *Rituales complejos. Apego excesivo y extraño a ciertos objetos.*
4. *Contenidos limitados y obsesivos de pensamiento. Intereses poco funcionales, no relacionados con el mundo social en sentido amplio, y limitados en su gama.*
6. *Trastornos del sentido de la actividad.*
 1. *Predominio masivo de conductas sin propósito (correteos sin meta, ambulación sin sentido, etc.)*
 2. *Actividades funcionales muy breves y dirigidas desde fuera. Cuando no, se vuelve a (1).*
 3. *Conductas autónomas y prolongadas de ciclo largo, cuyo sentido no se comprende bien.*
 4. *Logros complejos (por ejemplo, de ciclos escolares), pero que no se integran en la imagen de un "yo proyectado en el futuro". Motivos de logro superficiales, externos, poco flexibles*

2.2: Epidemiología:

Los TEA se encuentran en todo tipo de razas, nacionalidades y clases social, con la misma frecuencia. No existen datos en nuestro país acerca de la prevalencia de los TEA pero hay un consenso internacional general sobre el aumento del número de casos de autismo en los últimos años (Center for Disease Control and Prevention, 2000; Kadesjo, Gillberg & Hagberg, 1999; Baird, Charman, Baron Cohen y otros , 2000).

Wing y Potter (2002) en un trabajo realizado en el Reino Unido consideran como posibles causas del aumento en la cantidad de casos de autismo los cambios en los criterios diagnósticos, el desarrollo de un concepto más amplio del espectro autista, la diferencia en los métodos utilizados en los estudios, un aumento en el conocimiento de padres y profesionales sobre este trastorno, así como un verdadero incremento en la

cantidad de casos. También explican que si bien se han sugerido diferentes causas ambientales, como las vacunas, no existe evidencia científica hasta el momento que lo confirme, mientras que hay una evidencia firme del rol de factores genéticos complejos en la etiología de estos trastornos. Concluyen en su estudio que la evidencia sugiere que el aumento en la cantidad de casos de autismo se debe a los cambios en los criterios diagnósticos y a una mayor conciencia de los profesionales. Dejan abierta la pregunta de la posible existencia de un aumento genuino de la incidencia del autismo.

TFombonne T(2005) realizó una revisión de 34 trabajos publicados en revistas de idioma inglés, cuyo objetivo fue el estudio de la prevalencia de los TEA en 14 países diferentes. La prevalencia media, según estos 34 trabajos, fue de 8.7 cada 10.000 personas. De acuerdo a este autor, considerando los estudios a partir del año 87 la prevalencia varía entre 11 y 18 casos cada 10.000. Si bien los últimos estudios indican un aumento marcado de casos, según Fombonne (2005) este fenómeno podría atribuirse a una combinación de factores que incluyen un cambio en los criterios diagnósticos, como la inclusión de formas más leves de este trastorno, un mayor conocimiento por parte de los profesionales médicos y al perfeccionamiento de su pesquisa.

Rutter (2005) publicó un trabajo con el objetivo de analizar la evidencia de las investigaciones epidemiológicas en relación a la hipótesis del efecto causal de la vacuna MMR en los TEA. Según este trabajo la incidencia de los TEA se encontraría en el rango de 30 – 60 casos cada 10.000 personas, lo cual implica un aumento significativo en relación a los 4 casos cada 10.000 estimados en los estudios de hace 40 años. Rutter concluye que este aumento es producto de una ampliación en los criterios diagnósticos y de un mayor conocimiento de los TEA. De todos modos no descarta que existan factores

ambientales a descartar. En su revisión no encontró evidencia para la hipótesis del rol de la vacuna MMR en la etiología de los TEA. Finalmente sugiere que sería necesario integrar investigaciones biológicas y epidemiológicas para avanzar en la evaluación de las hipótesis del riesgo ambiental.

2.3: Etiología:

A- Explicaciones neurobiológicas:

La historia del autismo nos muestra que, desde la primera definición del síndrome (1943) y hasta la década de los 60, las teorías sobre las causas del trastorno eran fundamentalmente de tipo psicógeno. Concretamente, se postulaba que la conducta que presentaban aquellos niños y niñas era consecuencia de un trastorno psicológico surgido durante la génesis de los primeros vínculos afectivos con los padres, los cuales eran personas muy frías emocionalmente y con poco interés en las relaciones humanas.

Esta situación no empezó a cambiar hasta mediados de los años sesenta y a raíz de los estudios de seguimiento. Específicamente, fue la observación de que al llegar a la adolescencia una proporción importante de los individuos con autismo manifestaban crisis epilépticas, lo que despertó las sospechas de que los factores orgánicos tenían que desempeñar, por fuerza, un papel relevante en el origen del síndrome. A partir de este momento se iniciaron las investigaciones biológicas para intentar determinar las causas concretas del autismo, investigaciones que fueron progresivamente en aumento y que aunque hasta la fecha no han permitido precisar los procesos etiológicos y patogénicos concretos, sí que han puesto en evidencia que las teorías psicógenas del autismo no están sustentadas por los datos empíricos, y que el origen de este trastorno hay que buscarlo en factores genéticos, metabólicos o víricos que, individual o conjuntamente, provocan una

alteración prenatal que conduce a un desarrollo anormal del SNC y que se expresa posteriormente a través de una amplia sintomatología conductual.

2.3.1 Estudios genéticos:

Después de muchos años sin que se valorara la posibilidad de que la etiología del autismo tuviera un componente genético, dos hechos modificaron sensiblemente esta perspectiva. En primer lugar los resultados de ciertos estudios que pusieron en evidencia una importante asociación entre el autismo y trastornos genéticos específicos (Síndrome X- Frágil, esclerosis tuberosa) y en segundo lugar el descubrimiento de una mayor prevalencia en hermanos de niños con autismo que en la población general.

En los últimos años los estudios genéticos sobre el autismo se han multiplicado, centrándose en tres líneas de investigación: riesgo genético, marcadores genéticos y asociaciones con trastornos genéticos conocidos.

Las investigaciones de riesgo genético de casos idiopáticos (no asociados a ningún trastorno médico conocido) se realizan a través de estudios gemelares y familiares. Los trabajos pioneros en este campo fueron los de Folstein y Rutter (1977) y de Steffenburg (1989). Entre los más actuales se encuentran los trabajos de Bolton (1994) y Bailey (1995). Los resultados de todos ellos hacen pensar en un factor genético importante en los casos de autismo idiopático. En el estudio de Bailey (1995), por ejemplo se hallaron concordancias de autismo muy elevadas en los pares de gemelos monozigóticos (60%) y muy bajas en dizigóticos (0%).

Con respecto a los estudios correspondientes a la asociación del autismo con trastornos cromosómicos específicos, se concluye que existen dos entidades con las

que se hallaron asociaciones importantes con el autismo, que son el síndrome X – Frágil y la esclerosis tuberosa.

Si bien existen diversos grupos que han encontrado regiones cromosómicas implicadas (cromosomas 2q, 7q, 15q y 16 p) los estudios siguen encontrando nuevas regiones que no han sido descubiertas en trabajos previos. Mónaco y Bailey (2001) sugieren que esto puede deberse a la heterogeneidad de los genes que predisponen al autismo, a la complejidad del fenotipo conductual del autismo así como al pequeño tamaño de las muestras tomadas en los estudios. Según Rutter (1999) es esperable dicha heterogeneidad genética, siendo necesario determinar como la misma puede ser reconocida clínicamente.

La conclusión de los diversos estudios, hasta momento, es que los TEA serían trastornos genéticos, que comparten genes comunes quienes, mediante mecanismos todavía desconocidos, pueden proporcionar susceptibilidad al trastorno esencial y a las variantes menos graves y ser también responsables del funcionamiento más alto y/o más bajo de los niños afectados, y, acaso también, de ciertos trastornos psiquiátricos asociados.

2.3.2 Alteraciones neuropatológicas del SNC:

Así como los estudios genéticos intentan determinar los factores etiológicos básicos, las investigaciones centradas en la detección de anomalías en el cerebro, ya sean estructurales o funcionales, apuntan a establecer los procesos patogénicos responsables de los síntomas clínicos.

Actualmente se sospecha que la amígdala es una de las zonas patológicas en las personas con autismo. Bauman y Kemper (2005) realizaron estudios post mortem de cerebros de personas con autismo. Entre sus hallazgos reportaron anomalías anatómicas en el sistema límbico, el cerebelo y la oliva inferior. En el sistema límbico, el hipocampo, la amígdala y la corteza mostraron un menor tamaño celular y un aumento en la densidad de los grupos neuronales. En el cerebelo observaron un menor número de células de Purkinje, especialmente en la zona posterior inferior de los hemisferios.

Schumann y otros (2004) realizaron resonancias magnéticas a niños y adolescentes con autismo encontrando que la amígdala tenía un mayor tamaño en niños con autismo pero no en adolescentes con esta patología. Además informaron en su investigación que el hipocampo era de mayor tamaño en todas las edades.

En un trabajo más reciente de Schumann (2006) analizó las neuronas de la amígdala de 9 personas fallecidas con TEA y lo comparó con 10 sujetos control. En relación al tamaño total de la amígdala este autor no encontró diferencias entre los sujetos con autismo y los controles, pero sí halló menor cantidad de neuronas en la amígdala, específicamente y en sus núcleos laterales.

2.3.3 Alteraciones neuroquímicas del SNC:

Las investigaciones, tanto genéticas como anatomopatológicas y funcionales, coinciden en que el metabolismo de uno o varios neurotransmisores está involucrado en la patogénesis del autismo.

Se estudiaron tres neurotransmisores: la serotonina, la dopamina y los opiáceos.

En las personas con autismo se ha documentado hiperserotoninemia hasta en el 25% de los sujetos con autismo (Cook y Leventhal, 1996). Este hallazgo reviste importancia teniendo en cuenta que la serotonina es un neurotransmisor cerebral implicado en numerosas funciones mentales como la conducta, el sueño, la agresividad, la ansiedad y la regulación afectiva. Además actúa como factor trófico y modulador de la diferenciación neuronal durante el desarrollo. Se ha demostrado que los niveles de serotonina son más altos en los niños durante el desarrollo cerebral que en los adultos, así como que dichos valores declinan en la pubertad. (Morant y otros, 2001).

En relación a la dopamina, se han hallado niveles elevados de dicho neurotransmisor (Cook, 1990). Un hecho que avala estos datos es la mejoría en los movimientos estereotipados, rabietas y tics cuando se administran en estos pacientes antagonistas de la dopamina (Morant u otros, 2001)

La investigación acerca de la función de los sistemas opióides en el desarrollo de la conducta social es controvertida. La teoría opioide propone que el autismo se debe a una sobrecarga de péptido opiáceos sufrida por el sistema nervioso central, que afecta a los neurotransmisores cerebrales, de probable origen exógeno y derivados en gran parte de la incompleta digestión del gluten y la caseína de la dieta. Esta teoría fue planteada inicialmente por Panksepp en 1979 y ampliada por Reichelt y otros con posterioridad (1991).

2.3.4 Alteraciones neurofisiológicas del SNC:

La neurofisiología en el campo del autismo incluye estudios con electroencefalograma (EEG) y con potenciales evocados.

En la población con autismo hay un mayor riesgo de padecer epilepsia que en la población general. Aún sin llegar a sufrir crisis, los niños con autismo presentan alteraciones en su EEG. Según los diferentes estudios estas crisis varían entre el 13 y el 83%. En determinados casos la regresión autista, que se produce con mayor frecuencia entre los 18 y 2 meses de edad, se ha relacionado con epilepsia o con un EEG patológico (Morant, 2001).

B- Las explicaciones psicológicas:

Desde que Leo Kanner (1943) y Hans Asperger (1944) describieron por primera vez lo que hoy llamamos trastornos del espectro autista, se han sucedido diferentes formas de explicar las características que definen a estas personas, así como las causas que provocan el trastorno. Estas explicaciones (Riviere, 2001) han variado desde teorías psicodinámicas, que hacían hincapié en el origen emocional del trastorno, debido a la ruptura de vínculos afectivos con la figura de crianza en los primeros meses de vida, hasta los actuales planteamientos que postulan un origen biológico del trastorno (probablemente multicausal) con incidencia directa en los niveles cognitivo y conductual (Happé, 1998), constituyendo el enfoque evolutivo el más idóneo para entender el trastorno y ayudar a las personas con el mismo a desarrollarse de manera más normalizada (Riviere, 2001).

Centrándonos en el nivel cognitivo de explicación, en los últimos quince años se han desarrollado diferentes teorías que intentan comprender y explicar el aspecto principal del desarrollo psicológico desviado, en relación al modelo normal de evolución ontogenética, que de cuenta de las alteraciones que se producen desde edades tempranas en las personas con autismo.

De esta manera, los importantes déficit comunicativos y sociales en el autismo se intentan justificar relacionándolos con una alteración psicológica primaria, siendo las principales hipótesis las del un déficit en "teoría de la mente" (Baron-Cohen y otros, 1985), dificultades en la "coherencia central" (Frith, 1991), una alteración básica del desarrollo emocional (Teorías socio afectiva de Hobson (1995) y de la diátesis de los afectos de Stanley Greenspan (2001), un trastorno en la capacidad de "atención conjunta" (Mundy, 1989), o de la "función ejecutiva" (Ozonoff, 1995).

2.3.5 La teoría de la coherencia central

Uno de los modelos cognitivos que intenta explicar las disfunciones propias de autismo es la teoría de la coherencia central. Frith (1989) propuso la hipótesis de la falta de coherencia central como base de los síntomas nucleares propios del autismo. Según esta autora las personas con desarrollo típico tienden a interpretar los estímulos de forma global, teniendo en cuenta el contexto y logrando así dar significado a la información. Esto nos permite adquirir un recuerdo integrado de lo esencial a expensas de los detalles. Las personas con autismo, en cambio, procesarían la información parte a parte, sin lograr una idea de globalidad. Esta tendencia a percibir una gestalt fue denominada por Barlett como "impulso hacia el significado".

A partir de los primeros trabajos de Frith (1989) y Happé (1999, Frith & Happé, 1994) el interés por la teoría de la coherencia central ha ido en aumento, publicándose más de 60 trabajos, según la revisión realizada por ambas autoras en una reciente publicación (Happé y Frith, 2006). A partir de los diferentes hallazgos empíricos, la teoría de la coherencia central ha sufrido modificaciones en relación a las ideas originarias de Frith (1989) en tres diferentes aspectos. En primer lugar la idea original de Frith de un

déficit nuclear en el procesamiento central pasó de ser considerada un problema primario a uno secundario, enfatizándose una posible superioridad en el procesamiento local o procesamiento focalizado en los detalles. En segundo lugar, la idea de un déficit central dio lugar a la hipótesis de una predisposición en el procesamiento o estilo cognitivo particular que puede evidenciarse en tareas que requieren de procesamiento global para ser resueltas. Por último, ha habido un cambio en relación al lugar que se le da a la teoría de la coherencia central en la explicación del autismo, reconociéndose que la misma podría ser uno más de los aspectos del perfil cognitivo de estos sujetos, más que la causa que explicaría el déficit en la cognición social.

El estudio del procesamiento global puede realizarse sirviéndose de tareas jerárquicas o de síntesis. Tradicionalmente, se ha observado que los individuos con autismo tenían peor rendimiento en las tareas que exigían un procesamiento global, como identificar figuras imposibles, mientras que en aquellas en las que se requería el procesamiento parcial, como la detección de figuras ocultas, los resultados eran superiores. Estos resultados parecerían estar relacionados con una orientación perceptiva hacia las partes en vez de hacia el todo con lo que habría una ausencia de la interferencia generada por el estímulo cuando es considerado globalmente (Shah & Frith, 1993).

En el plano clínico, una de las características que con frecuencia se puede observar en los sujetos con autismo es su singular procesamiento de la información auditiva. Esta singularidad tiene, en muchos casos, dos manifestaciones complementarias. Por un lado, se puede observar una hipersensibilidad a los ruidos: el niño con autismo frecuentemente muestra reacciones de rechazo a los ruidos, tapándose los oídos con las manos y expresando desagrado. En algunos casos, esa reacción se da, incluso, ante ruidos de baja

intensidad no molestos para la mayoría de las personas. Al mismo tiempo, muchos de estos niños tienen respuestas de orientación espontánea diferentes a las observadas en niños sanos (Siegel, 1996). Por otro lado, con frecuencia de un modo complementario al anterior, un grupo importante de estos niños presentan una especial habilidad para la reproducción de piezas musicales que les lleva a ser capaces de repetir, con gran precisión y exactitud, melodías recientemente escuchadas (Applebaum y otros, 1979).

El estudio de estos comportamientos de los sujetos con autismo ante los estímulos auditivos ha generado numerosos trabajos de investigación que, a su vez, han planteado diversas hipótesis sobre los posibles mecanismos de procesamiento de la información auditiva en esta población. Entre otros hallazgos, se ha podido observar que los niños con autismo, comparativamente con niños sin problemas del desarrollo, tienen una mayor habilidad para asociar tonos y figuras. Sin embargo, los rendimientos de ambos grupos son equivalentes en las tareas de asociación de material lingüístico y figuras (Heaton et al., 1998). Además, también se ha podido objetivar que, frecuentemente, poseen una excepcional memoria a largo plazo del material musical (Sloboda et al., 1985).

En los trabajos de investigación revisados por Frith y Happé (2006) se encontró que otros grupos comparten con el autismo la misma predisposición al procesamiento local, como personas con esquizofrenia, Síndrome de Williams, depresión y lesiones en el hemisferio derecho.

Con respecto a los posibles mecanismos para explicar el déficit en la coherencia central, según Frith y Happé (2006), no existe hasta la actualidad, una especificación del mecanismo que subyace a esta tendencia a procesar focalizándose en los detalles, propia

de sujetos con autismo. Quedan sin responder preguntas tales como si debemos pensar en un mecanismo único central que integra la información de diferentes módulos para lograr una configuración con sentido, o si debemos pensar a la coherencia central como una propiedad de cada subsistema, que se repetiría a diferentes niveles. Es necesario reunir nueva información sobre el rendimiento de los sujetos en tests de coherencia en diferentes áreas para responder estas preguntas.

Es de destacar que esta teoría no sólo explica la ausencia de capacidades, como la atención conjunta y la teoría de la mente, si no que constituye una hipótesis sobre las habilidades extraordinarias de las personas con autismo.

2.3.6 La teoría del déficit en la función ejecutiva.

La función ejecutiva fue definida por Ozonoff (1991) como la capacidad para mantenerse en un entorno de solución de problemas con un objetivo futuro, incluyendo conductas como planificar, controlar impulsos, inhibir respuestas irrelevantes, mantener la acción, buscar de manera organizada y flexibilizar pensamiento y acción.

Existe una serie de conductas propias de los sujetos dentro del espectro del autismo que parecieran explicarse por un déficit en la función ejecutiva. Ejemplos de estas conductas son las perseveraciones, los intereses restringidos, las estereotipias, rituales, los comportamientos impulsivos y la ausencia de planificación a largo plazo.

El déficit en la función ejecutiva es, según Ozonoff (1991), el único presente en todos los grupos de personas dentro del espectro autista, y podría ser primario en el origen de los demás.

La primera investigación en un grupo de personas con autismo fue realizada por Rumsey y colaboradores (1985), quienes utilizaron el test de Wisconsin comparando el rendimiento de estos sujetos con los de un grupo control. Descubrieron que los sujetos con autismo tenían dificultades para cambiar el criterio de selección de las tarjetas que debían clasificar.

Diversos estudios han intentado establecer una correlación de procesos cognitivos con imágenes cerebrales (ejemplo: Tomografía por Emisión de Positrones) registradas en el momento de realización de tareas que evalúan la función ejecutiva (como el test de WISC o la Torre de Hanoi). Esta parece una vía prometedora para comprender las pautas de intervención de núcleos neuronales específicos. Teniendo en cuenta que el autismo es un trastorno del desarrollo, es preciso además contar con una perspectiva evolutiva acerca de estas funciones.

Si bien está en discusión si el déficit en la función ejecutiva es primario en la explicación del autismo, es importante destacar que este déficit genera problemas ligados a las dificultades en la flexibilidad de pensamiento y acción que impactan la interacción social (Harris, 1993) e influyen en las capacidades mentalistas así como en la capacidad de integrar acciones en un plan global que les de sentido (Riviere, 1996). Según Riviere (citado por Martos Pérez, 2005) deben tenerse en cuenta cinco aspectos esenciales sobre la noción de sentido: en primer lugar, el sentido remite a algo futuro, explica una acción en función de una meta pre- presentada por el sistema cognitivo y establece un vector para su acción, en segundo lugar el sentido es algo que otorga coherencia a una acción, situación o representación, en tercer lugar el concepto de sentido tiene que ver con la relación entre la acción y el contexto, en cuarto lugar el concepto de sentido es

esencialmente semiótico y, por último, remite a una dimensión social de la acción. Todos estos aspectos son relevantes a la hora de pensar estrategias de intervención en personas con autismo, que les permitan compensar sus limitaciones en la capacidad de asignar sentido a las acciones propias.

2.3. Teorías ligadas al afecto.

En los últimos años se ha dado una mayor relevancia al rol de las interacciones afectivas en el desarrollo humano. Estudios recientes sugieren que la interacción emocional durante los primeros años de vida no solo influye en el desarrollo de habilidades sociales (auto estima, control de impulsos y establecimiento de relaciones), si no también en la adquisición de capacidades cognitivas y lingüísticas.

En este marco, el Dr. Stanley Greenspan, psiquiatra y docente de la Universidad George Washington y presidente de ICDL (Interdisciplinary Council on Developmental and Learning Disorders), desarrolló junto a la psicóloga Serena Wieder el modelo DIR (Developmental Individual-Differences, Relationship Based), que constituye un modelo de evaluación e intervención para niños con dificultades en la comunicación e interacción. La letra "D" de la sigla se refiere a la necesidad de identificar el nivel de desarrollo del niño y proponerle interacciones adecuadas a dicho nivel. La letra "I" acentúa la importancia de comprender el perfil sensorial individual, las capacidades de procesamiento y de planeamiento motor en la planificación de la intervención terapéutica. La letra "R" destaca la necesidad de poner el énfasis en optimizar patrones interactivos en el marco de las relaciones afectivas, ya que es en dicho contexto donde se puede promover el logro de las capacidades de desarrollo fundamentales. Estas habilidades son:

1. La doble habilidad de interesarse en las miradas, sonidos y sensaciones del mundo, y calmarse a sí mismo. Los infantes tratan de procesar lo que ven, oyen y sienten, e instintivamente voltean hacia un rostro complaciente o una voz suave. Ellos aprenden a disfrutar, comprender y usar aquellas sensaciones placenteras para calmarse a sí mismos. Esta habilidad para auto–regularse nos permite recibir y responder al mundo que nos rodea.

2. La habilidad para conectarse en relaciones con otras personas. En las experiencias más tempranas con nuestros padres, aprendemos a enamorarnos. Los reconocemos como quienes nos nutren gozosamente; los buscamos y confiamos en ellos. Esta habilidad para la intimidad nos permite formar relaciones cálidas y confiables con las personas que pasan por nuestras vidas.

3. La habilidad para conectarse en una comunicación de dos vías. Mamá me sonrío, yo respondo con una sonrisa. Papá me envía rodando una pelota, yo respondo prontamente devolviéndosela. Estos esfuerzos tempranos en la comunicación de dos vías nos enseñan sobre nuestras intenciones, nos brindan el primer sentido de causalidad, de hacer que las cosas ocurran, y comenzar a establecer nuestro sentido de sí mismo. A medida que estas interacciones tempranas se hacen más complejas, aprendemos a comunicarnos con gestos y a comprender las intenciones y las comunicaciones de los otros. Construimos la base para participar, más tarde, en conversaciones mucho más sofisticadas.

4. La habilidad para crear gestos complejos, para encadenar una serie de acciones dentro de una secuencia de solución de problemas elaborada y deliberada. El deambulador corre para saludar a papá en la puerta, estira sus brazos buscando un abrazo y luego se aleja,

diciendo a través de su comportamiento, "Papá, estoy feliz que hayas vuelto a casa, abrázame iy ahora persígueme!".

5. La habilidad para crear ideas. El juego simple, como por ejemplo el apilar bloques, se transforma en un juego de fantasía complejo – los bloques se convierten en un fuerte donde los buenos y los malos pelean-. El niño usa estas escenas para experimentar con un amplio rango de sentimientos e ideas que descubre a medida que su mundo se hace más grande. También usa palabras para indicar deseos e intereses: "¡Quiero jugo!"

6. La habilidad para construir puentes entre ideas que sean lógicas y acordes a la realidad. El niño comienza a expresar sus ideas, en el juego y con palabras, para describir sus sentimientos en lugar de actuarlos, y a encadenar ideas que formen pensamientos lógicos, originales: "¡Estoy enojado porque me sacaste el juguete!"

La Hipótesis de la Diátesis de los Afectos (HDA) fue elaborada por Greenspan con el objetivo de explicar el déficit central en las personas con trastornos del desarrollo. Esta hipótesis evalúa el rol de las interacciones afectivas en la autorregulación, comunicación, lenguaje, creación de significados y construcción del sentido de realidad.

Según Greenspan (1998), el déficit nuclear presente en personas con autismo podría involucrar una dificultad para conectar el afecto (por ejemplo: la intención) con las capacidades de planeamiento motor, capacidades de secuenciación y formación de símbolos.

En niños de desarrollo típico, la capacidad para conectar afecto con planificación motora y símbolos se hace evidente entre los 9 y los 18 meses, cuando el niño logra pasar

de patrones sencillos de interacción y reciprocidad a cadenas complejas de reciprocidad afectiva que implican interacciones basadas en la resolución de problemas. Un ejemplo de ello sería un niño de 14 meses que toma la mano de su padre y lo lleva al estante de los juguetes, señalando el juguete deseado. Mientras el padre se acerca al juguete, el niño sonríe y vocaliza con placer. Para que esta interacción compleja, basada en la resolución de problemas ocurra, el niño debe tener un deseo o interés en un plan de acción (Ej.: conseguir el juguete). El afecto y el plan de acción juntos permiten que el niño pueda crear un patrón de interacción social, significativo y que implique resolución de problemas. Sin la conexión entre el afecto y el plan de acción, no es posible generar este tipo de interacciones complejas. Los planes de acción sin significado o sin una intención se convierten en acciones repetitivas, perseverativas y autoestimulatorias.

Con el surgimiento de la habilidad de formar símbolos, el niño necesita conectar sus afectos internos (intención) con los símbolos para crear ideas con sentido, que luego formarán parte del lenguaje funcional, la imaginación, el pensamiento lógico y creativo. El uso significativo de símbolos proviene de las interacciones tempranas significativas, mediadas por el afecto y basadas en la resolución de problemas. Los símbolos que no se conectan con el afecto se emplearán de manera repetitiva y perseverativa, por ejemplo en forma de ecolalia o repetición de diálogos.

La capacidad de conectar el afecto con planes de acción es parte de una transformación del afecto, que va desde patrones afectivos globales y catastróficos (en los primeros meses de vida) a patrones recíprocos. La capacidad para involucrarse en un flujo continuo de interacciones afectivas recíprocas permite al niño modular su conducta, estado de ánimo, comunicación preverbal y pensamiento. También le permite al niño

pequeño una percepción flexible del entorno, ya que el niño va obteniendo una retroalimentación de lo que ve.

Las personas con autismo, según esta teoría, muestran dificultades para pasar de patrones sencillos de interacción a interacciones complejas mediadas por el afecto que implican resolución de problemas. La atención conjunta, por ejemplo, implica capacidades de referencia social y resolución de problemas de manera compartida y dependería del afecto que cumple la función de guiar la conducta de interacción social. La capacidad de empatía y la teoría de la mente implican la habilidad para comprender los afectos y sentimientos propios y ajenos así como el proyectar la mente propia en la de otra persona. Esta compleja habilidad cognitiva y emocional comienza con la capacidad para intercambiar señales afectivas con otra persona y, a través de estos intercambios aprender sobre las intenciones propias y del otro construyendo un sentido de sí mismo en interacción con el otro. De manera similar, las habilidades de pensamiento abstracto de alto nivel, como por ejemplo, la capacidad para realizar inferencias, depende de la habilidad para generar nuevas ideas a partir de las experiencias afectivas propias y luego reflexionar sobre ellas y categorizarlas.

En resumen, los estudios llevados a cabo por Greenspan y sus colaboradores refieren cómo las emociones y el sistema nervioso central son indispensables para el desarrollo de la inteligencia y cómo estas emociones están construidas sobre la base de las experiencias que cada bebé acumula a través de la relación que establece con sus padres y posteriormente con su entorno. Describen el papel fundamental que la maduración del cerebro y del sistema nervioso tienen para analizar las ideas de origen

emocional pero también encuentran que las experiencias individuales ponen a prueba y modulan el potencial biológico de cada niño.

Frente a los autores que ponen el énfasis en lo biológico o en lo intelectual o en lo emocional o en el ambiente de forma casi excluyente, lo novedoso de esta teoría es la integración de todos estos aspectos como motor del desarrollo del niño.

3. Métodos diagnósticos.

Aunque el autismo se considera un trastorno neurobiológico, no existe una prueba o procedimiento médico que confirme dicho diagnóstico. Ante la falta de marcadores neurológicos específicos, es fundamental lograr identificar adecuadamente los criterios diagnósticos.

El diagnóstico de autismo debería basarse en la observación del niño en situaciones estructuradas y no estructuradas, incluyendo entrevista a los padres o cuidadores, e información de diversas fuentes, como informes escolares e historia médica.

El Grupo de Estudios de Trastornos del Espectro Autista, del Instituto de Salud Carlos III (en Madrid) elaboró un documento en el año 2005, en el cual destaca que no basta llegar al diagnóstico categorial de autismo, sino que es necesario valorar las habilidades cognitivas, comunicativas, sociales y conductuales del individuo, así como su situación familiar y social. Este grupo señala que la elaboración de un diagnóstico de autismo es una tarea multidisciplinar que requiere un nivel adecuado de especialización y dominio de los instrumentos y técnicas de evaluación y de apoyo a la persona y las familias. El diagnóstico implica una intervención terapéutica que tiene que estar disponible

una vez dado el diagnóstico. El diagnóstico debe incluir también información sobre riesgo genético y posible riesgo de TEA en hermanos.

3.1 Instrumentos de detección de TEA:

Existen diversos instrumentos para la detección de los TEA, los más utilizados son los cuestionarios para screening (Ej.: Checklist for Autism in Toddlers o CHAT, el Autism Behavior Checklist o ABC), las entrevistas a padres como el ADI- R (Autism Diagnostic Interview - Revised) y los basados en la observación directa de la conducta, como el ADOS Autism Diagnostic Observation Schedule o el Childhood Autism Rating Scale (CARS). Todos estos tests se basan en información histórica sobre la conducta del niño (en general esta información la proveen los padres), la observación directa del niño por parte de un profesional o una combinación de ambos métodos.

3.1.1 Checklist for Autism in Toddlers (CHAT)

El CHAT es una lista de chequeo que fue desarrollada por Baron – Cohen, Allen y Gillberg (1992). Esta lista contiene preguntas sobre interacción social, juego imaginativo, habilidades de comunicación e imitación. Estas preguntas se formulan a los padres o pediatras familiarizados con el niño. Los autores de este instrumento han identificado de manera exitosa niños de 18 meses que luego fueron diagnosticados con autismo a los 30 meses de edad. Es importante destacar que si el CHAT sugiere la posibilidad de un diagnóstico de autismo, es necesario realizar una evaluación completa. En caso de que no resulte positivo el resultado de este cuestionario, si se siguen observando síntomas es

fundamental efectuar un seguimiento del niño, ya que la identificación temprana dependerá de la severidad de los síntomas.

3.1.2 Autism Behavior Checklist (ABC).

El ABC es una lista de preguntas que se le formulan a los padres sobre la conducta del niño. Fue publicado en 1980 (Krug y otros), y es parte de un instrumento más amplio, el Screening Instrument for Educational Planning (ASIEP) (Krug y otros, 1978).

Este test fue diseñado para ser completado de manera independiente por los padres o maestros, quienes luego lo entregan al profesional para que lo puntúe e interprete. Consta de 57 preguntas divididas en 5 categorías: (1) sensorial, (2) interacción, (3) uso de los objetos y del cuerpo, (4) lenguaje y (5) social y autovalimiento.

Si bien inicialmente fue diseñado para identificar niños con autismo en una población de niños en edad escolar, el ABC ha sido utilizado en niños desde los 3 años de edad.

3.1.3 Childhood Autism Rating Scale (CARS).

El CARS es uno de los instrumentos estandarizados más utilizados para realizar el diagnóstico de autismo en niños a partir de los 2 años de edad. Fue publicado en 1980 (Shoppler y otros, 1980) correlacionaba inicialmente con el DSM- III y luego con el DSM- III- R. Su administración lleva unos 20 a 30 minutos y debe ser tomado por un profesional entrenado.

Los 15 ítems del CARS incluyen: Interacción, Imitación, Afecto, Uso del cuerpo, Interacción con objetos, Adaptación a los cambios del ambiente, Respuesta visual, Respuesta auditiva, Reacción ante la ansiedad, Comunicación no verbal, Nivel de

actividad, Funcionamiento Intelectual, Respuesta a un receptor cercano e impresión general del profesional evaluador.

El CARS es útil como parte de la evaluación de niños de los cuales se sospecha autismo en una variedad de contextos, tanto en escuelas y como en centros de salud. Se trata de una herramienta práctica, si bien no se ha investigado ampliamente su uso en niños menores de 3 años. Incluye un puntaje según severidad , por lo cual es útil para realizar un seguimiento de la evolución a largo plazo.

3.1.4 Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI- R) y Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)

El desarrollo de instrumentos como el ADOS- G (Lord y otros, 2000) y el ADI- R (Lord y otros, 1994), ha permitido a los profesionales que evalúan al niño la obtención de una información más detallada en lo referente al funcionamiento en las diferentes áreas. Las personas con autismo suelen mostrar una amplia variedad de déficit en diferentes áreas, por lo cuál resulta muy útil contar con instrumentos como estos que tengan en cuenta las posibles dificultades en las áreas cognitiva y social y que brinden un dato cuantitativo del grado de impedimento en cada uno de los dominios afectados. Los datos obtenidos de esta entrevista a padres y de la observación semi estructurada del niño permiten obtener un perfil de fortalezas y debilidades que pueden ayudar a la elaboración de planes de intervención.

El ADI- R es una entrevista estandarizada, semi estructurada que se toma a los padres o cuidadores del niño o adulto a evaluar. Fue desarrollada teniendo en cuenta los criterios de los dos sistemas de clasificación diagnóstica más utilizados: el DSM- IV (APA, 1995) y el CIE- 10 (OMS, 1992). Si bien inicialmente fue pensado como un instrumento de

investigación, actualmente se utiliza como herramienta clínica. La misma debe ser tomada por un evaluador entrenado en su administración y puntuación. La entrevista a padres tiene una duración de 90 minutos y hace hincapié en los patrones de conducta y en el funcionamiento actual del niño. Esta entrevista se centra en tres áreas que se encuentran afectadas en el autismo: comunicación y lenguaje, interacción social recíproca y conductas repetitivas, restrictivas y estereotipadas. Para recibir el diagnóstico de autismo, se debe llegar a un criterio de autismo en las tres áreas mencionadas. Además debe existir evidencia de desarrollo atípico antes de los 3 años de edad.

El ADI- R ha resultado exitoso en la identificación de niños con autismo, aunque tiende a sobre diagnosticar a los niños con coeficientes intelectuales menores a 18 meses (Cox y otros, 1998). Es decir, no distingue entre individuos con retraso mental (edad mental menos de 18 meses) de sujetos con autismo. El ADI- R ha mostrado una buena validez convergente con otros instrumentos como el CARS y el ABC.

El ADOS- G es un protocolo estandarizado de observación de la conducta comunicativa y social para niños con diagnóstico presuntivo de TEA. Es una combinación de dos instrumentos previos: el Pre – linguistic ADOS (PL- ADOS) (DiLavore, Lord & Rutter, 1995) y el ADOS (Lord & Rutter, 1994). El ADOS – G se divide en cuatro módulos que se administran según la edad y las habilidades de lenguaje expresivo del sujeto. Este instrumento puede tomarse a niños desde los 12 meses hasta adultos, incluyendo a personas sin lenguaje expresivo hasta aquellas con un lenguaje muy fluido. Este instrumento provee una serie de actividades que se le presentan al sujeto para observar sus habilidades de interacción, como inicia y responde a situaciones de interacción social.

Los resultados se cuantifican y reflejarían los criterios diagnósticos delimitados en el DSM IV-R (APA, 1995) y el ICD-10 (OMS, 1992).

En un trabajo reciente (Mazefsky C. A, Oswald DP., 2006) un grupo de investigadores de la Universidad de Pittsburg evaluaron la utilidad y habilidad de discriminación de tres instrumentos diagnósticos: el ADI – R, el ADOS- G y el GARS (William Autism Rating Scale) en un grupo de sujetos derivados a un centro de diagnóstico, a lo largo de 3 años. Los resultados indicaron que con el ADOS- G y el ADI- R se obtuvo un 75% de de acuerdo con los diagnósticos del equipo de profesionales, siendo la mayoría de las inconsistencias falsos diagnósticos positivos basados en estas medidas. El GARS fue en general poco efectivo para discriminar entre niños con varios diagnósticos dados por el equipo terapéutico, subestimando la posibilidad de un diagnóstico de autismo.

Otro grupo de la Universidad de Connecticut (Ventola P.E, Kleinman J., Pandey J., 2004) evaluó el acuerdo entre cuatro instrumentos diagnósticos para autismo: el ADOS-G, el ADI-R, el CARS, y el uso clínico de los criterios del DSM-IV en una población de niños deambuladores. Los resultados indicaron que el ADOS – G, el CARS (Childhood Autism Rating Scale) y el juicio clínico concordaron entre sí, pero no lo hicieron con el ADI – R. Muchos de los niños que fueron diagnosticados como dentro del espectro autista por otras pruebas no fueron clasificados como autistas por el ADI- R, por que no mostraban suficientes conductas repetitivas e intereses estereotipados. Estos resultados indicarían que los niños pequeños con TEA pueden no mostrar conductas repetitivas e intereses estereotipados y que para deambuladotes el ADI- R podría tener una mayor sensibilidad si

se incluyera el diagnóstico de Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado, cuyo requerimiento de la presencia de conductas estereotipadas es menos restringido.

3.1.5 El Inventario del Espectro Autista (IDEA)

En 1.997 el profesor Ángel Riviére desarrolla el I.D.E.A. (Inventario de Espectro Autista). Se trata de una evaluación cualitativa, donde a través de doce dimensiones alteradas en estas personas, con 4 niveles de afectación en cada una de ellas, se representa todo el espectro del autismo. Estas dimensiones son:

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

Estas dimensiones se agrupan de tres en tres, formando cuatro bloques que se corresponden con los cuatro apartados de Lorna Wing: Socialización, Lenguaje y Comunicación, Anticipación y Flexibilidad, y Simbolización.

<i>Dimensión Social</i>
<p><i>1. Trastorno de las Relaciones sociales.</i></p> <p>1.1 Aislamiento completo. No apego a personas específicas. No relación con adultos o iguales.</p> <p>1.2 Incapacidad de relación. Vínculo con adultos. No relación con iguales.</p> <p>1.3 Relaciones infrecuentes, inducidas, externas con iguales. Las relaciones más como respuesta que a iniciativa propia.</p> <p>1.4 Motivación de relación con iguales, pero falta de relaciones por dificultad para comprender sutilezas sociales y escasa empatía. Conciencia de soledad.</p> <p><i>2. Trastorno de las Capacidades de referencia conjunta.</i></p> <p>2.1 Ausencia completa de acciones conjuntas o interés por las otras personas y sus acciones.</p> <p>2.2 Acciones conjuntas simples, sin miradas "significativas" de referencia conjunta.</p> <p>2.3 Empleo de miradas de referencia conjunta en situaciones dirigidas, pero no abiertas.</p> <p>2.4 Pautas establecidas de atención y acción conjunta, pero no de preocupación conjunta.</p> <p><i>3. Trastorno de las Capacidades intersubjetivas y mentalistas.</i></p> <p>3.1 Ausencia de pautas de expresión emocional correlativa (i.e. Intersubjetividad primaria). Falta de interés por las personas.</p> <p>3.2 Respuestas intersubjetivas primarias, pero ningún indicio de que se vive al otro como "sujeto".</p> <p>3.3 Indicios de intersubjetividad secundaria, sin atribución explícita de estados mentales. No se resuelven tareas de Teoría de la Mente.</p> <p>3.4 Conciencia explícita de que las otras personas tienen mente, que se manifiesta en la solución de la tarea de TM de primer orden. En situaciones reales, el mentalismo es lento, simple y limitado.</p>
<i>Dimensión de Comunicación y Lenguaje</i>

4. Trastorno de las Funciones comunicativas.

4.1 Ausencia de comunicación (relación intencionada, intencional y significativa), y de conductas instrumentales con personas.

4.2 Conductas instrumentales con personas para lograr cambios en el mundo físico (i. e. Para "pedir"), sin otras pautas de comunicación.

4.3 Conductas comunicativas para pedir (cambiar el mundo físico) pero no para compartir experiencia o cambiar el mundo mental.

4.4 Conductas comunicativas de declarar, comentar, etc., con escasas "cualificaciones subjetivas de la experiencia" y declaraciones sobre el mundo interno.

5. Trastorno del Lenguaje expresivo.

5.1 Mutismo total o funcional. Puede haber verbalizaciones que no son propiamente lingüísticas.

5.2 Lenguaje compuesto de palabras sueltas o ecolalias. No hay creación formal de sintagmas y oraciones.

5.3 Lenguaje oracional. Hay oraciones que no son ecolálicas, pero que no configuran discurso o conversación.

5.4 Discurso y conversación, con limitaciones de adaptación flexible en las conversaciones y de selección de temas relevantes. Frecuentemente hay anomalías prosódicas.

6. Trastorno del Lenguaje receptivo.

6.1 "Sordera central". Tendencia a ignorar el lenguaje. No hay respuesta a órdenes, llamadas o indicaciones.

6.2 Asociación de enunciados verbales con conductas propias, sin indicios de que los enunciados se asimilen a un código.

6.3 Comprensión (literal y poco flexible) de enunciados, con alguna clase de análisis estructurales. No se comprende discurso.

6.4 Se comprende discurso y conversación, pero se diferencia con gran dificultad el significado literal del intencional.

Dimensión de Anticipación/Flexibilidad

7. Trastorno de la Anticipación.

7.1 Adherencia inflexible a estímulos que se repiten de forma idéntica (p.e.: películas de vídeo). Resistencia intensa a cambios. Falta de conductas anticipatorias.

7.2 Conductas anticipatorias simples en rutinas cotidianas. Con frecuencia, oposición a cambios y empeoramiento en situaciones que implican cambios.

7.3 Incorporadas estructuras temporales amplias (por ej. "curso" vs "vacaciones"). Puede haber reacciones catastróficas ante cambios no previstos.

7.4 Alguna capacidad de regular el propio ambiente y de manejar los cambios. Se prefiere un orden claro y un ambiente predecible.

8. Trastorno de la Flexibilidad.

8.1 Predominan las estereotipias motoras simples.

8.2 Predominan los rituales simples. Resistencia a cambios nimios.

8.3 Rituales complejos. Apego excesivo a objetos. Preguntas obsesivas.

8.4 Contenidos obsesivos y limitados de pensamiento. Intereses poco funcionales y flexibles. Rígido perfeccionismo.

9. Trastorno del sentido de la actividad

9.1 Predominio masivo de conductas sin meta. Inaccesibilidad a consignas externas que dirijan la actividad.

9.2 Sólo se realizan actividades funcionales breves con consignas externas. Cuando no las hay, se pasa al nivel anterior.

9.3 Actividades autónomas de ciclo largo, que no se viven como partes de proyectos coherentes, y cuya motivación es externa.

9.4 Actividades complejas de ciclo muy largo, cuya meta se conoce y desea, pero sin una estructura jerárquica de previsiones biográficas en que se inserten.

Dimensión Simbolización

10. Trastorno de la Ficción y la imaginación.

10.1 Ausencia completa de juego funcional o simbólico y de otras competencias de ficción.

10.2 Juegos funcionales poco flexibles, poco espontáneos y de contenidos limitados.

10.3 Juego simbólico, en general poco espontáneo y obsesivo. Dificultades importantes para diferenciar ficción y realidad.

10.4 Capacidades complejas de ficción, que se emplean como recursos de aislamiento. Ficciones poco flexibles.

11. Trastorno de la Imitación.

11.1 Ausencia completa de conductas de imitación

11.2 Imitaciones motoras simples, evocadas. No espontáneas.

11.3 Imitación espontánea esporádica, poco versátil e intersubjetiva.

11.4 Imitación establecida. Ausencia de modelos internos.

12. Suspensión (capacidad de crear significantes).

12.1 No se suspenden pre - acciones para crear gestos comunicativos. Comunicación ausente o por gestos instrumentales con personas.

12.2 No se suspenden acciones instrumentales para crear símbolos enactivos. No hay juego funcional.

12.3 No se suspenden propiedades reales de cosas o situaciones para crear ficciones y juegos de ficción.

12.4 No se dejan en suspenso representaciones para crear o comprender metáforas o para comprender que los estados mentales no se corresponden necesariamente con las situaciones.

Para cada dimensión establece cuatro niveles: el primero es que caracteriza a las personas con un trastorno mayor, un cuadro más severo, niveles cognitivos más bajos y frecuentemente a los niños más pequeños. El nivel cuarto es característico de los trastornos menos severos y define a las personas que presentan el síndrome de Asperger.

Según Martos Pérez (2001) esta herramienta sistematiza la observación permitiéndonos una valoración cuidadosa de las dimensiones que se alteran en el autismo y en las personas con espectro autista y, nos proporciona pistas muy adecuadas para el diseño de los necesarios programas de intervención.

3.1.6 Los sistemas internacionales de clasificación:

Los sistemas internacionales de clasificación, como el DSM IV y el CIE 10 se basan en la presencia o ausencia de determinados síntomas que configuran un trastorno.

De acuerdo al DSM_IV (APA, 1994) los niños diagnosticados con Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) presentan déficit severos y generalizados en las habilidades de interacción social recíproca, habilidades de comunicación y manifestación de conductas, intereses y actividades estereotipadas. El déficit cualitativo que define estos cuadros es distinto en su gravedad de acuerdo al nivel de desarrollo o edad mental de los sujetos.

De tal manera, el DSM-IV incorpora dentro de los Trastornos Generalizados del Desarrollo, además del autismo, el Síndrome de Rett, el Síndrome de Asperger, el trastorno Desintegrativo Infantil y el Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado, diferenciándose con respecto al autismo en cuanto a que los niños y adultos con síndrome de Asperger no presentan deficiencias estructurales en su lenguaje a pesar de presentar limitaciones pragmáticas y prosódicas; además su Coeficiente Intelectual es normal. Por su parte el trastorno de Rett es un trastorno que se asocia a un nivel profundo o severo de retraso mental, a microcefalia progresiva, presenta alteración de patrones respiratorios y es usual identificar las estereotipias de "lavado de manos", el Trastorno Desintegrativo de la niñez presenta una pérdida de las funciones y capacidades que previamente habían sido desarrolladas en el niño y por último el Trastorno Profundo del Desarrollo no especificado es aquel que presentando características similares no cumple con todos los criterios para especificarlo en alguno de los anteriores síndromes.

Como todos los sistemas de clasificación, hay sujetos que no encuadran prolijamente en la descripción que proveen dichos sistemas. Esto suele suceder especialmente en niños pequeños, de entre 2 y 3 años de edad, que pueden no cumplir el criterio completo para autismo si se los evalúa con estos sistemas, pero que entrarían en

una categoría más amplia dentro del espectro de autismo (por ejemplo: Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado o TGD NE). Sin embargo hay un grupo de estos niños cuyos síntomas luego empeorarán y eventualmente cumpliría criterio de autismo unos años más tarde.

4. Abordajes educativos y terapéuticos:

Una vez realizado el diagnóstico las familias se enfrentan con el desafío de encontrar el tratamiento apropiado para sus hijos. Si bien el autismo es un trastorno que actualmente no tiene cura, las personas que reciben este diagnóstico pueden mejorar su calidad de vida y realizar progresos importantes. La detección temprana y el consecuente inicio del tratamiento tienen una gran influencia en el progreso de los niños.

Existen diferentes abordajes terapéuticos para niños y jóvenes con autismo, algunos de los cuales son: la terapia conductual, los tratamientos educativos, aquellos con orientación médico – fisiológica, el entrenamiento de habilidades específicas y la terapia basada en el vínculo.

Dawson and Osterling (1997) describieron los elementos comunes a diferentes programas educativos que resultaron ser efectivos y que han publicado estudios con datos clínicos de los progresos de sus alumnos. Los seis elementos son:

1) Currículas: las currículas de los programas efectivos enfatizaron en 5 áreas básicas: comprensión y uso del lenguaje, imitación, juego apropiado, interacción social y atención a los elementos del ambiente necesarios para el aprendizaje.

2) Ambientes de aprendizaje altamente estructurados y estrategias de generalización: Estos programas primero trataban de enseñar las habilidades centrales en ambiente

altamente estructurados y luego trabajaban para generalizar dichas habilidades a ambientes más complejos y naturales.

3) Rutinas y predictibilidad: debido a que la conducta de los niños con autismo puede alterarse fácilmente por cambios en el ambiente y rutinas, los programas que resultaron efectivos utilizaban estrategias para asistir a los alumnos en la transición de una actividad a otra.

4) Abordaje funcional de las conductas problema: considerando que los niños pequeños con autismo generalmente muestran problemas de conducta, los programas intentaban prevenir el desarrollo de dichas conductas a través de la estructuración del ambiente. Si el problema de conducta continuaba, utilizaban un abordaje funcional que consistía en: registrar la conducta, desarrollar una hipótesis sobre la función que dicha conducta cumplía, cambiar el ambiente para apoyar una conducta apropiada que permitiera al niño lidiar con la situación y enseñar una nueva conducta para reemplazar la conducta problema.

5) Planificación para la transición al preescolar: los programas enseñaban habilidades de "supervivencia" que los niños necesitarían más adelante para funcionar de manera independiente en el preescolar.

6) Compromiso familiar: estos programas incluían a la familia como un componente crucial de la intervención. El compromiso de la familia es un factor importante que influye en el éxito del programa, ya que son los padres los que pueden proveer una visión única del plan de tratamiento así como brindar horas adicionales de intervención. Además, la inclusión de los padres puede facilitar la generalización y mantenimiento de habilidades.

4.1 Abordajes educativos modelo TEACCH:

Un número importante de investigaciones ha encontrado que la educación es la clave para lograr el progreso de los niños diagnosticados con autismo (Lord y Rutter, 1994). La educación, al requerir pocos pre requisitos y proveer de entrenamiento en las áreas de mayor debilidad, ha demostrado ser una herramienta efectiva en el trabajo con esta población.

El uso de estrategias efectivas, como el modelo TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children Model; Schopler y Reichler, 1971) puede tener un impacto positivo en la disminución del estrés familiar y en el logro de una interacción más positiva entre los padres y sus hijos (Koegel, Bimbela, & Schreibman, 1996).

Los abordajes educativos utilizados en los alumnos con TEA tienen características diferentes a lo que habitualmente entendemos por educación. Los métodos de enseñanza apuntan a áreas básicas como autovalimiento, habilidades sociales, comunicación y habilidades de independencia.

A comienzos de los años 70 aún estaba en discusión si los abordajes educativos lograban mejores resultados que los psicoterapéuticos. Bartak y Rutter (1974) realizaron un trabajo en el cual compararon sistemáticamente tres abordajes diferentes: uno con énfasis en psicoterapia, otro con técnicas combinadas con métodos de educación especial y el tercero proveía de un ambientes estructurado con énfasis en la enseñanza de habilidades específicas. Los resultados mostraron que el progreso más importante se dio en los niños que recibieron el tercer tipo de tratamiento, subrayando la importancia de los métodos educativos.

Durante los años 70 y 80 se generó un fuerte desarrollo de abordajes educativos y conductuales para el tratamiento de niños con TEA, así como la realización de trabajos de investigación con el fin de evaluar la eficacia de los mismos. Los resultados de estos estudios sobre la eficacia de los programas de intervención mostraron una limitada generalización a la vida diaria de las conductas aprendidas en la escuela. Este problema fue remediado por una serie de programas que apuntaron al trabajo con los padres en relación a las conductas de sus hijos en su casa (ver Rutter 1999). Así, Schopler y su equipo de trabajo (Lansing & Schopler, 1978; Schopler & Reichler, 1971) organizaron el programa TEACCH. Este programa consistía en una currícula con orientación conductual, donde los padres funcionaban como co - terapeutas y cuyos objetivos estaban individualizados y basados en el nivel del niño así como en las prioridades de los padres.

El componente principal del abordaje TEACCH se denomina enseñanza estructurada. Este tipo de enseñanza tiene como objetivo mejorar las habilidades de los alumnos en un ambiente educativo organizado. Tanto el ámbito escolar como el del hogar son modificados para adaptarse a las necesidades de los sujetos con autismo. Un ejemplo de ello sería el uso de apoyos visuales para ayudar a los alumnos a comprender instrucciones, reglas, horarios, etc. Este tipo de estrategia se basa en que, en la mayoría de los casos, las personas con TEA tienen como fortaleza habilidades de procesamiento de la información presentada visualmente. Esta estructura reduce la ansiedad y confusión que se producen como resultado de las dificultades en la comprensión y posibilitarían un manejo más independiente.

El aprendizaje de un trabajo independiente es uno de los objetivos principales de la enseñanza estructurada. A través de una adecuada organización, el ambiente se torna

más comprensible y predecible para los individuos con autismo y esto disminuye la necesidad de programas de intervención para reducir conductas negativas (Lord & Rutter, 1994).

En resumen el propósito del tratamiento TEACCH es maximizar la adaptación de cada sujeto a través del trabajo para mejorar las habilidades para la vida y de la estructuración del ambiente. Los objetivos del tratamiento incluyen:

1. Desarrollar formas especiales en las cuales el sujeto pueda disfrutar y comprender a otras personas y vivir más armoniosamente en su casa.
2. Incrementar la motivación y la habilidad del sujeto para explorar y aprender.
3. Mejorar el desarrollo disarmónico de las funciones intelectuales.
4. Superar las dificultades en las áreas de motricidad fina y gruesa a través de ejercicios físicos y actividades de integración óculo manual.
5. Ayudar a la familia a reducir el estrés de vivir con una persona con autismo.
6. Ayudar a los niños para el logro de una buena adaptación escolar.

Se realizaron varios trabajos en los cuales se describía el progreso de los niños que habían recibido los servicios de TEACCH, evaluando la satisfacción de padres y terapeutas (Mesibov, 1997). Además se realizaron estudios de seguimiento describiendo el progreso de sujetos que recibieron los servicios de TEACCH en los cuales se encontró que existía un significativo aumento del Coeficiente Intelectual de niños no verbales que fueron diagnosticados tempranamente (Lord y Schopler, 1989b).

Ozonoff y Cathcart (1998) realizaron un trabajo evaluando un programa de TEACCH en el cual se capacitaba a las maestras para el trabajo con niños con autismo en sus hogares. Este programa de 10 horas, fue comparado con el trabajo realizado en un aula (basado en la metodología de ensayos discretos) pero que no incluía la terapia a domicilio. Ambos programas abordaban las áreas cognitiva, pedagógica y habilidades pre laborales. Esta investigación demostró que luego de 4 meses de intervención el grupo que había recibido tratamiento domiciliario mostró mayores avances en las habilidades de imitación, motricidad fina y gruesa, así como en los tests de habilidades conceptuales no verbales, en comparación con el grupo que solo recibió tratamiento en el aula.

En un trabajo más reciente (Panerai, 2002) se evaluó en Italia la efectividad del programa TEACCH en comparación con un programa de integración. El programa TEACCH fue implementado con un grupo experimental, mientras que el grupo control fue integrado a escuelas comunes con una maestra acompañante. Se administraron los tests Vineland Adaptive Behavior Scale y el Psycho-Educational Profile-Revised con un año de intervalo, poniéndose de manifiesto que el grupo experimental logró un aumento mayor en los puntajes de los tests que el grupo control.

4.2 Abordajes conductuales:

4.2.1 Análisis Conductual Aplicado (ACA)

Los abordajes conductuales se han convertido en Estados Unidos en una de las estrategias más utilizadas en la intervención de niños con autismo. Ivar Lovaas y su equipo de la Universidad de California en Los Ángeles publicaron un trabajo en el cual mostraban el éxito en el tratamiento de niños de 3 años con autismo utilizando un programa altamente estructurado de modificación de la conducta. En dicho trabajo

(Lovaas, 1987) documentó que, luego de dos años de tratamiento el 42 % de los niños evidenciaron logros en su desarrollo intelectual y social y que el 47 % de los niños fueron integrados a la escuela común de manera exitosa, considerándose que no se los podía diferenciar de los niños con una inteligencia promedio y conducta típica.

El tratamiento propuesto por Lovaas y su equipo consistía en el trabajo individual (“uno a uno”) en la casa utilizando la metodología de ensayos discretos, basado en una currícula conductual. El tratamiento hacía hincapié en el desarrollo de habilidades de lenguaje y cognitivas, así como en la disminución de conductas inadecuadas como rabieta, agresión y conductas no funcionales (ej: autoestimulaciones). Este estudio fue cuestionado en cuanto a la metodología utilizada, poniéndose en duda aspectos como la selección de los grupos experimentales, la certeza del diagnóstico de los niños y la supuesta recuperación total de los mismos (Schopler, Short, y Mesibov, 1989).

No obstante, el Análisis Conductual Aplicado (Applied Behavior Analysis; siglas A.B.A) continua siendo uno de las intervenciones más utilizadas en el trabajo con niños con autismo. En este tipo de abordaje se identifican y analizan las habilidades que el sujeto requiere para mejorar su rendimiento y funcionamiento. Una vez realizada esta evaluación, se desarrolla la enseñanza sistemática para el logro de la conducta o respuesta deseada.

El entrenamiento en Ensayos Discretos es un método a través del cual se implementa el Análisis Conductual Aplicado. Esta forma de enseñanza se lleva a cabo de manera individual siguiendo una secuencia de consigna – respuesta – consecuencia, reforzándose la conducta deseada. Una vez lograda la respuesta de manera

independiente, se entrena al alumno para que pueda generalizarla a otros ambientes más naturales.

Si bien el ACA es considerado una de las estrategias de intervención más eficaces en el trabajo con niños con autismo, tanto ACA como la metodología de Ensayos Discretos generan gran controversia. Hay, por lo menos, cuatro puntos que generan esta controversia: la exclusividad, el uso intensivo, el personal y los logros.

El ACA es una herramienta eficaz, pero si se defiende su uso exclusivo, se excluyen otros métodos, lo cual implicaría que dichos métodos son menos efectivos, cuando en realidad en muchos casos se obtienen mejores resultados con programas más fácilmente generalizables y no solamente en un trabajo uno a uno.

En relación al uso intensivo, en los últimos años se está cuestionando el entrenamiento de 40 horas semanales durante varios años. Si bien este esquema de tratamiento puede ser útil para muchos niños, podría ser inadecuado para otros. Es fundamental individualizar la estrategia adaptándola para los sujetos para los cuales fue designada.

Gresham y MacMillan (1998) publicaron un artículo en el cual investigaron la validez interna y externa del trabajo de Lovaas y su equipo, encontrando problemas metodológicos, tanto en la muestra, como en el diseño y análisis de los datos.

Sheinkopf y Siegel (1998) evaluaron las técnicas de ensayos discretos empleando un grupo control. Encontraron mejoras en el puntaje del C.I, en las medidas cognitivas y en los síntomas de autismo. En este modelo, a diferencia del de Lovaas, constaba de 28 horas semanales de trabajo. No encontraron diferencias entre el grupo control y el

experimental en cuanto a horas de tratamiento basado en la metodología de ensayos discretos.

Finalmente, el tema del personal también ha sido discutido entre las personas que investigan los tratamientos para el autismo. Smith, McEachin, and Lovaas (1993) explicaron que las dificultades para replicar su modelo de trabajo se debían a que, para que el tratamiento tuviera éxito el terapeuta debía adquirir entrenamiento supervisado, y conocimiento de los principios teóricos que guían la práctica. Este tipo de capacitación podría requerir por lo menos entre 6 meses y un año de tiempo.

4.2.2 Pivotal Response Training (PRT)

El método Pivotal Response Training (PRT) está basado en los principios del Análisis Conductual Aplicado (ACA), si bien las situaciones de enseñanza se dan en ambientes más naturales.

PRT es un método para aumentar la motivación y el aprendizaje en niños con autismo. En este método se hace hincapié en la búsqueda de refuerzos naturales para enseñar habilidades durante las rutinas diarias. La motivación se aumenta en la medida que se enseñan habilidades importantes, en especial el aprendizaje del lenguaje.

Varios estudios han probado que con este abordaje se ha logrado aumentar las habilidades de lenguaje de niños con autismo (Koegel y otros , 1987; Koegel, Koegel, y McNerney, 2001).

Stahmer (1995) realizó un trabajo con el objetivo de evaluar la utilidad del PRT para la enseñanza de otras habilidades a niños con autismo, como la de juego simbólico. Los resultados del estudio mostraron que luego de un entrenamiento específico en juego

simbólico utilizando este modelo, todos los niños del grupo experimental habían aprendido a realizar juego simbólico creativo y complejo a niveles similares a controles típicos con el mismo nivel de lenguaje. En la mayoría de los casos estos niños pudieron generalizar su juego a nuevos juguetes, ambientes y compañeros de juego y continuaron realizando juego simbólico después de un período de tres meses. (Stahmer, 1995).

En otro trabajo (Koegel y otros, 1999) el modelo PRT mostró ser efectivo luego de un seguimiento a largo plazo en un grupo de diez niños. Los primeros 6 niños tenían edades similares de lenguaje al ingreso, pero se diferenciaban en cuanto a su nivel de iniciación de interacciones. En el momento del seguimiento se encontró que los mayores niveles de iniciativa al ingreso predecían una ubicación escolar menos restrictiva y puntajes mayores en lenguaje y conducta adaptativa. Los otros cuatro niños del estudio, quienes tenían menor nivel de iniciativa para interactuar en el momento del ingreso recibieron entrenamiento específico con el objetivo de iniciar interacciones de manera independiente. Luego del seguimiento tres de los cuatro niños estaban integrados en escuelas comunes y habían mejorado significativamente en los puntajes de pragmática, conducta adaptativa (evaluado con el Vineland Adaptive Behavior Scales, Sparrow, Balla, y Cicchetti, 1984) y conductas autistas (evaluado con el CARS, Schopler y otros, 1986).

Si bien la mejoría en este estudio fue notable, debido a la ausencia de un diseño experimental, estos logros no pueden ser atribuidos directamente a la intervención.

4.3 Abordajes basados en el desarrollo de habilidades:

4.3.1 Picture Exchange Communication System (PECS)

El uso de Sistemas Alternativos y Aumentativos para la Comunicación es una práctica cada vez más extendida en la educación y tratamiento de personas con alteraciones del lenguaje y comunicación.

El PECS (The Picture Exchange Communication System - Sistema de Comunicación por Intercambio de Figuras) es uno de los Sistemas que en la actualidad más se ha difundido y se emplea, dado a su alto nivel de flexibilidad que le permite adaptarse a cualquier necesidad socio – comunicativa. Consecuentemente su aplicación se extiende no sólo a niños, jóvenes y adultos con severas dificultades en el habla sino a aquellos cuya comunicación oral es poco funcional.

Este es un sistema de comunicación alternativa basado en los principios del Análisis Conductual Aplicado, que fue desarrollado por Bondy y Frost (1994), que apunta a mejorar el funcionamiento de las personas con autismo en el área de comunicación. El sistema PECS es uno de los más utilizados especialmente para el trabajo con niños con autismo sin lenguaje expresivo. Este sistema utiliza dibujos u otros símbolos para desarrollar un sistema de comunicación funcional dentro de un contexto de actividades que motiven al niño.

Este programa paso a paso consta de 6 fases e incorpora técnicas conductuales durante la etapa de enseñanza, como son el modelado, guía física, encadenamiento directo e inverso y desvanecimiento de ayudas.

Es frecuente que los niños con autismo utilicen objetos como forma de comunicar sus necesidades (por ejemplo: entregar una taza para pedir algo de beber) . El sistema PECS se apoya en esta inclinación natural así como en la fortaleza visual propia de las personas con autismo, para ayudar a los sujetos a lograr una comunicación más funcional, en el contexto de un intercambio social.

Una de las ventajas del PECS es que no requiere de prerequisites tales como imitación, orientación facial o habilidades motoras.

Finalmente, y en un nivel empírico, como evidencia de una gran proporción de chicos que se iniciaron en el uso de PECS y desarrollaron un habla funcional, la utilización de este método o modalidad, no inhibe ni retrasa el desarrollo de un lenguaje funcional.

4.3.2 Comunicación total- Habla signada:

El programa de comunicación total de Schaeffer (Schaeffer, 1980) fue diseñado para ayudar a sujetos no verbales y verbales con graves alteraciones del lenguaje y de la comunicación. Es un programa que incluye dos componentes que lo definen y diferencian de otros procedimientos de intervención. El primer componente es el Habla Signada (producción por parte del sujeto de habla y de signos de forma simultánea); el segundo, el de Comunicación Simultánea (empleo por parte de las personas que se comunican con el niño de dos códigos simultáneos: Código Oral o habla y Código Signado o signos).

Este programa no solo enseña signos, sino que también enseña una estrategia de interacción social en el que enseñamos al niño a dirigirse al adulto (por medio de signos) para conseguir algo deseado. Su utilización no entorpece ni dificulta la aparición del

lenguaje, si no todo lo contrario, lo favorece e influye en la aparición y el incremento de éste. Otra de las ventajas del Programa de Comunicación Total es que no es necesario enseñar prerrequisitos para empezar el sistema, si no que es necesario interpretar lo que el niño ya sabe y utilizarlo más funcionalmente. El único requisito de este método es la intención de acción, la realización de un acto-conducta con la finalidad del logro de un deseo.

En este programa se enseñan dos tareas: por un lado la topografía (el signo, con sus componentes de forma, posición y movimiento final) y por el otro la función. Esta función estaría definida por el uso de una estrategia de relación interpersonal de carácter imperativo. Esto es, se enseña a realizar una acción específica (el signo) dirigida a una persona y con la intención de que éste le proporcione el objeto o acción deseados.

4.3.3 Historias Sociales (HS) y la Conversaciones en forma de historieta (CSC).

Las historias sociales (HS) y las conversaciones en forma de historieta (CSC, Comic Strip Conversations.) son una estrategia desarrollada por Carol Gray (1995) con el objetivo de incrementar las habilidades sociales y de la comunicación y disminuir los problemas de conducta.

Las HS y Conversaciones en forma de Historieta describen de manera clara y concreta situaciones sociales específicas a través de un relato corto y escrito de manera positiva (Gray, 1995). Estas historias pueden estar acompañadas por dibujos tipo historietas. Cada HS se diseña de modo que proporcione predictibilidad a una situación que, desde la perspectiva del sujeto con autismo, es confusa, atemorizante o difícil de interpretar. Reconociendo que la predictibilidad ha demostrado mejorar la respuesta social

y el comportamiento en el juego en los niños con autismo, la comprensión de lo desconocido puede ser imprescindible para el éxito social de esta población.

Según Quill (1995) las intervenciones que incorporan el uso de apoyos visuales han sido efectivas en la educación de niños con trastornos del espectro autista. Las HS y Conversaciones en Forma de Historieta son estrategias con un componente visual que ayudan a que los padres y profesionales comuniquen conceptos e ideas con el apoyo de palabras escritas, dibujos, símbolos y colores. Se ha probado que este tipo de estrategia puede incrementar las habilidades sociales y de comunicación, así como ayudar a los sujetos a comprender ciertos conceptos, como las emociones y pensamientos de otras personas, lo cual resulta difícil de entender para las personas con este perfil (Gray, 1993).

No obstante, las HS no son medios unilaterales para producir un cambio en el comportamiento de la persona con autismo, si no una estrategia mas de intervención.

4.4 Abordajes basados en la interacción y el desarrollo (modelo DIR).

Los abordajes basados en la interacción enfatizan la importancia del área socio afectiva, y buscan facilitar el afecto y el vínculo interpersonal de las personas con TEA.

Uno de los abordajes basados en la interacción más difundidos es Floortime, desarrollado por Stanley Greenspan (1992). El término "Floortime" (tiempo en el piso) surge en alusión a que la mayoría de las actividades de los niños ocurren en el piso. Floortime es un abordaje sistemático que busca reestablecer la secuencia evolutiva de la comunicación e interacción. El objetivo principal de este abordaje es fomentar el placer, la calidez y la intimidad en las interacciones (Weider, 1996).

La propuesta de Floortime busca involucrar al niño en relaciones espontáneas y placenteras, oponiéndose a la enseñanza exclusiva de habilidades aisladas que, sin focalizar en la interacción, pueden empeorar las dificultades de los niños con TEA (Greenspan, 1992). Floortime utiliza diferentes técnicas para fomentar la interacción, la comunicación de dos vías y la elaboración de significados compartidos (Greenspan, 1992). Debido a que Floortime pone el énfasis en la interacción, el terapeuta que trabaja con el niño se une a las actividades que él realiza, siguiendo el "liderazgo" del niño. Un componente importante de esta forma de trabajo es el concepto de "círculo de comunicación", que se define como una unidad de interacción gestual, a partir de la cual se construye la comunicación (Greenspan, 1992).

Floortime no pretende enseñar habilidades específicas, si no el desarrollo de interacciones placenteras del niño con otros. Los terapeutas deben ajustar su modalidad de interacción al perfil individual de cada niño, incluyendo su perfil sensorial.

Existe un número creciente de estudios que provee apoyo empírico al uso de este abordaje en niños con autismo (Greenspan y Weider, 1997; De Gangi y Greenspan, 1997; Weider, 1996; Greenspan y Weider, 1998). En 1997 Greenspan y Weider analizaron las historias clínicas de 200 casos brindando datos que validan la efectividad de esta forma de tratamiento.

5. Material y método:

5.1 Descripción del programa del Centro Educativo Terapéutico para Niños y Adolescentes (CETNA):

El CETNA es un centro especializado en proveer una educación intensiva e individualizada, desarrollada en torno a las necesidades educativas y terapéuticas de cada

niño y su familia. Los niños y adolescentes que ingresan al CETNA, lo hacen derivados por indicación del Plan Terapéutico Individualizado realizado por el equipo de admisión.

Los objetivos se centran en el apoyo y estimulación del aprendizaje a través de diferentes abordajes educativo terapéuticos, actividades de socialización, académicas, recreativas y lúdicas, adaptadas al perfil de cada niño. Las intervenciones apuntan a poder desarrollar en cada niño la seguridad e iniciativa necesaria para que puedan participar en forma adecuada en su entorno, para lo cual se procura la organización de redes para el logro de la inclusión comunitaria, integración escolar y o ocupacional / laboral, para aquellos alumnos que se encuentren en potencialidad de hacerlo.

Marco teórico de la intervención:

El modelo utilizado profundiza el conocimiento conjunto de los aspectos vinculares (modelo D.I.R), el análisis conductual aplicado (A.C.A), la enseñanza estructurada (TEACCH) y la integración sensorial (I.S) aplicados a las intervenciones educativas y terapéuticas. Pone el acento en la responsabilidad de que el alumno aprenda sobre el medio (docentes, monitores y entorno educativo), partiendo de la base de que siempre puede aprender y que es el medio el que debe adaptarse al perfil individual de aprendizaje de cada niño.

La pedagogía implementada es una pedagogía científica, basada en la aplicación del Análisis Conductual Aplicado (A.C.A) al diseño de currículas educativas y a la puesta en práctica de métodos de enseñanza que han probado ser eficaces en la población con autismo. El A.C.A es la aplicación de los principios fundamentales de la teoría del

aprendizaje para mejorar las conductas, habilidades o aptitudes humanas socialmente significativas. Mediante la aplicación de los principios de análisis de la conducta se pueden establecer una serie de condiciones que probablemente van a dar lugar a cambios conductuales positivos o socialmente relevantes. Los métodos terapéuticos o de instrucción específicos pertenecientes a esta metodología y que se aplican en el CETNA son: La enseñanza de Ensayo Discreto (DTT siglas en inglés de Discrete Trial Training), el uso de refuerzos, las técnicas como encadenamiento inverso y directo, el modelado, el moldeado de conductas, el desvanecimiento de ayudas.

Además en el CETNA se incluyen herramientas del programa de intervención TEACCH. Este modelo subraya la importancia de comprender y reforzar los puntos fuertes del individuo con autismo. Las estrategias empleadas para promover el funcionamiento independiente se adaptan a esos puntos fuertes en función de las necesidades particulares de cada individuo. Las estrategias que se utilizan incluyen cronogramas o agendas visuales, sistemas de trabajo independientes, tiras que ilustran las tareas con imágenes y otros métodos y apoyos instructivos presentados de forma visual. Además, se provee un entorno de aprendizaje físico muy organizado.

El modelo DIR® es otro de los pilares de la intervención. Este modelo, basado en el desarrollo, las diferencias individuales y las relaciones (DIR, del inglés *Developmental Individual-Difference, Relationship-Based Model*, habitualmente llamado 'tiempo de suelo') es un modelo orientado por el niño y llevado a cabo por los padres, que utiliza los principios de la terapia del desarrollo para ayudar a los niños a elaborar sus aptitudes sociales, comunicativas y afectivas. El tiempo de suelo (Floortime) se basa en la teoría que

sostiene que los niños con TEA tienen un procesamiento biológico deficiente que impide la conexión entre el afecto y la intención y las habilidades de secuenciación y planificación motora y las capacidades de procesamiento auditivo y del lenguaje. El tiempo de suelo moviliza la expresión y la intención de los niños para facilitarles el progreso a través de seis etapas distintas: la autorregulación, la intimidad, la comunicación bidireccional, la comunicación compleja, las ideas afectivas y el pensamiento afectivo.

La Integración Sensorial es otro de los abordajes que constituyen uno de los ejes del trabajo en el CETNA. La integración sensorial se centra primariamente en tres sentidos básicos: táctil, vestibular y propioceptivo. Estos tres sistemas empiezan a funcionar muy temprano en la vida incluso antes del nacimiento y continúan desarrollándose a medida que la persona madura e interactúa con su medio ambiente. En general la disfunción dentro de estos tres sistemas se manifiesta de muchas maneras. Un niño puede tener una respuesta hiper o hipo-sensitiva al input sensorial. El nivel de actividad puede ser inusualmente alto o bajo, un niño puede estar en movimiento constante o fatigarse fácilmente. Además, algunos niños pueden fluctuar entre estos extremos. En general el niño tiene dificultades en el "filtrado" de la información que le llega de sus sentidos, para decidir a que responder y que estímulos ignorar y por lo tanto aparece desorganizado y fuera de sincronía con su medio ambiente. Los problemas en la coordinación motora gruesa y/o fina también son comunes cuando estos tres sistemas son disfuncionales y pueden observarse retrasos en el habla, el lenguaje y un bajo rendimiento escolar. La evaluación y tratamiento de las disfunciones de integración sensoriales es realizada por una Terapeuta Ocupacional entrenada específicamente en este campo. Los objetivos

generales son:

1) proveer al niño con información sensorial que lo ayude a organizar su sistema nervioso central. 2) asistir al niño a inhibir o modular la información sensorial y 3) asistir al niño a procesar una respuesta al estímulo sensorial más organizada. La Terapista Ocupacional asesora a las maestras para incluir estrategias de IS en el trabajo diario.

Población atendida:

El CETNA recibe niños y adolescentes (hasta 16 años), que ingresan derivados por indicación del Plan Terapéutico Individualizado realizado por el equipo de admisión. Las características de los mismos ponen en evidencia marcadas barreras para el aprendizaje y la participación, que no les permiten acceder, al momento del ingreso, a servicios de escolaridad común o capacitación laboral en ámbitos normalizados o de educación sistemática.

El CETNA se organiza en torno a Programas Educativo-Terapéuticos. El Programa de Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) incluye a aquellos alumnos mayores de 3 años que cumplan con los criterios diagnósticos del Trastorno Generalizado del Desarrollo NE o autismo. Las características diferenciales de este programa son:

- Amplio rango de intervenciones pedagógicas reconocidas como las más efectivas en la educación de niños con autismo (enseñanza estructurada, análisis conductual aplicado, intervención relacional)
- Maestras especialmente capacitadas en el trabajo con niños con autismo
- Relación maestro-alumno óptima (1 a 1)

- Énfasis en el desarrollo de las funciones de las habilidades de comunicación, autovaloramiento y reciprocidad e interacción social.
- Énfasis en el desarrollo y consolidación de los niveles de funcionamiento intelectual y emocional (Regulación y Atención; Vínculo e Intimidad; Comunicación intencional de ida y vuelta ; Resolución de problemas sociales; Crear ideas; Pensamiento emocional).
- Análisis funcional de la conducta para niños con trastornos de la conducta
- Integración Sensorial
- Coordinación y seguimiento del alumno en la escuela / comunidad. Posibilidad de inclusión al sistema educativo oficial o inserción comunitaria.

Modalidad de concurrencia

Los alumnos concurren 3 horas diarias de Lunes a Viernes en Turno mañana o tarde, o doble jornada (en este caso a contraturno se realizan actividades de recreación).

A continuación se describen las actividades realizadas durante el programa:

1. Rutinas Diarias:

- **Ronda de apertura:** Es una rutina que se repite todos los días. Luego de saludar a la maestra, los niños, por turnos, colocan el día, la fecha y el estado del tiempo en un calendario que queda visible durante todo el día. Se trabajan conceptos de ayer, hoy y mañana. También, se toma asistencia en una planilla donde cada chico coloca su nombre y se tilda si está presente o se pone una cruz si no ha asistido a la escuela.
- **Actividades académicas:** Cada niño tiene un sector establecido en el cual trabaja con un adulto en relación 1 a 1. Se realizan actividades académicas acordes

al nivel de funcionamiento individual. Éstas se alternan con períodos de juego y recreo y se utilizan refuerzos (actividades o juguetes que sean del agrado del niño) para estimular el logro de los objetivos.

- **Recreo:** Se realizan actividades recreativas en el patio terapéutico y en la sala de recreación.
- **Merienda:** Es un momento óptimo para estimular el desarrollo de la comunicación. Se propicia la toma de iniciativa de los alumnos para demandar los alimentos y las bebidas. Se puede utilizar un sistema de intercambio de figuras/objetos, como así también se favorece la aparición de aproximaciones sonoras y/o palabras.
- **Despedida:** Es una rutina que se repite todos los días. La maestra se sienta al frente de los chicos que conforman un semicírculo y los saluda a cada uno y se les muestra en el cronograma que el día terminó. Se les anticipa si es fin de semana y que no vendrán al CETNA.
- **Actividades especiales:** Las actividades especiales de Actividad Grupal Sensoriomotora y Musicoterapia se realizan 1 vez a la semana con una duración de 30 minutos cada una, y la actividad de Natación es con una frecuencia quincenal. Los Grupos de Lenguaje se realizan una vez por semana durante 30 minutos.

2. Actividades grupales:

2.1 Actividad Grupal Sensoriomotora

El procesamiento sensorial es la capacidad de organizar las sensaciones del propio cuerpo y del entorno para su uso eficiente en el medio, de manera adecuada y adaptada a la demanda del ambiente.

El objetivo de la actividad es guiar a los niños a través de una serie de ejercicios que pongan a prueba sus habilidades para responder apropiadamente a la información sensorial y para dar una respuesta exitosa y organizada. La adecuada y controlada exposición hacia estas experiencias sensoriales, acompañado de un proceso terapéutico, permitirán a los niños llegar a ser más capaces de ajustar la información sensorial y regular sus respuestas físicas y emocionales hacia estos estímulos. Este proceso favorece la auto-regulación de la información sensorial y mejora la habilidad de los niños para responder al mundo de las sensaciones de una forma más adaptada. De esta manera estaremos ayudando a los niños a sentirse cómodos con las sensaciones de este mundo y a tolerar mejor las respuestas de sus cuerpos ante las mismas.

Durante la actividad grupal sensorio motora (AGSM) se le brindan experiencias sensoriales, de manera controlada y organizada, a través de la información sensorial, principalmente en relación a estímulos vestibular, propioceptiva y táctil en diferentes estaciones en las cuales los niños participan, realizando la actividad sugerida para cada estación, ayudados por las maestras

2.2 Musicoterapia

Las sesiones grupales de Musicoterapia tienen como finalidad brindar a los niños oportunidades para el aprendizaje de habilidades de tipo no-musicales, que colaboren en todas las áreas fundamentales de su desarrollo y estimulen su capacidad creativa. Es un momento para acercarse a sus compañeros, compartir materiales, aprender mientras escuchan sus canciones favoritas. También para explorar el espacio que los rodea y vivir las diferentes sensaciones que le provee su cuerpo mientras bailan, saltan o forman parte de un juego motor activo en grupo.

Los primeros 20 minutos son principalmente de trabajo cognitivo y de motricidad fina y los últimos 10 restantes son de trabajo corporal (bailes). Las actividades se realizan en un marco de enseñanza estructurada, con objetivos grupales e individuales. Se utilizan técnicas tendientes a la adquisición de habilidades sociales, aprendizaje individual y exposición a estimulación sensorial (visual, auditiva, táctil). Se diseñan actividades musicales de tipo dirigidas y cooperativas y se brindan refuerzos positivos individuales y grupales.

Se utilizan diferentes instrumentos tales como: toc - toc , guitarra, pandereta, serrucho y otros materiales como pañuelos o pelotas. Se cantan diferentes canciones indicadas a través de un cronograma, lo que les da a los niños mayor organización y les permite aprenderlas más fácilmente.

2.3 Actividad Física:

Actividad física es una propuesta en la cual los chicos realizan diferentes actividades de educación física, tales como: correr, saltar, embocar pelotas, pasar por adentro de un aro, hacer circuitos con ciertas distancias, trotar, caminar, etc.

2.4 Actividad de pileta:

Los alumnos realizan esta actividad quincenalmente durante 45 minutos.

Los chicos entran al natatorio cada uno con una docente, se realiza el saludo en la escalera y luego se trabaja individualmente con cada chico.

Todos los niños se encuentran en la etapa de ambientación y como objetivos se tomaron:

Que los alumnos:

- Disfruten del agua.
- Pierdan el miedo al agua.
- Dominen su cuerpo dentro del agua.
- Sumerjan la cabeza.
- Se desplacen con elementos o el docente.
- Se desplacen sin ayuda.
- Descubran el medio acuático.
- Interactúen con pares y docentes a través del juego.

2. 5 Grupos de comunicación y Lenguaje

El objetivo de estos grupos es realizar actividades lúdicas en las cuales se trabajen diferentes temas para favorecer el desarrollo de la comunicación y lenguaje.

Se busca fomentar la comunicación de cada uno de ellos según sus posibilidades (por medio de la palabra, señas, gestos, pictogramas, fotos, etc.) tratando de proponer actividades lo más motivantes e interactivas posibles. Por esta razón las actividades se plantean en un marco lúdico, ya que de esta manera se logra mayor entusiasmo y participación por parte de los niños.

Se exponen diversos temas para desarrollar y ampliar el vocabulario, se mantiene el tema durante 4 semanas para poder observar los avances en la incorporación y adquisición de esos conceptos.

Se utiliza un cronograma o agenda con imágenes en la cual se les anticipa los pasos que se irán realizando (saludo inicial, juego, saludo final), se usan todas las ayudas necesarias ajustadas al nivel de cada uno. Algunos ejemplos de unidades temáticas que se desarrolladas fueron:

- Partes del cuerpo
- Ropa
- Animales
- Partes de la casa

3. Actividades individuales:

Para la realización de estas actividades se trabaja con una relación maestro – alumno 1 a 1 en un área establecida, libre de distractores.

Se detallan en este apartado las actividades que se realizan en el programa educativo terapéutico del CETNA para abordar las habilidades que luego fueron evaluadas

en este trabajo (Motricidad fina y Gruesa, Imitación, Lenguaje Receptivo y Expresivo y Cognitiva).

A) Área Motricidad Fina y Gruesa:

Éste área se aborda desde las actividades grupales de pileta, actividad física y actividad grupal sensoriomotora. En el trabajo individual se realizan los siguientes programas:

- **Construcción con bloques:** El objetivo de estos programas es que los niños desarrollen la capacidad de imitar, de discriminar visualmente y de construcción visoespacial. Según el nivel de desempeño, se utilizan ayudas como plantillas con el modelo dibujado, modelo con los bloques paso a paso, etc.

-**Rompecabezas.** El objetivo de este programa es el desarrollo de la discriminación visual y manipulación de objetos. Se comienza con rompecabezas de dos cortes para ir aumentando el nivel de complejidad, utilizando diferentes modelos (cortes rectos, sinuosos, encastrados, etc.) y distinto tipo de ayudas (el modelo impreso debajo, entrega de las piezas de a una, el modelo impreso al lado, etc.)

- **Trabajos en hoja:** se realizan actividades gráficas y manuales como cortar y pegar, trozar, pintar, unir con líneas, completar imágenes. Se emplean diferentes materiales, tales como: plasticola de colores, lápiz, tempera, goma, plasticola, pinceles, marcadores,

crayones, tizas, rodillos. Se utilizan diferentes texturas (cartulina, papel brillante y papel crepe).

- **Uso de la tijera:** se emplean en caso de ser necesario tijeras adaptadas, según sugerencia de la terapeuta ocupacional. En el momento inicial se utilizan hojas gruesas o cartulinas y se comienza por el corte de líneas rectas para ir complejizándolas.

- **Actividades de la vida diaria:** estas actividades varían según el desempeño de cada niño, siendo algunos ejemplos: aprender a atarse los cordones, abrir y cerrar cierres (cartuchera, mochila, etc.), enroscar y desenroscar envases, uso de los cubiertos, higiene, etc.

- **Otras actividades:** Actividades de enhebrado, encastres, rompecabezas, ensartado.

- **Imitación no verbal sin objetos:** el objetivo es desarrollar las habilidades de imitación utilizando su propio cuerpo.

B) Área Lenguaje Receptivo:

El área de Lenguaje se aborda desde el ámbito grupal tanto en las actividades de Lenguaje y Comunicación, como en Musicoterapia. En el abordaje individual el objetivo de los programas de Lenguaje receptivo en el nivel inicial es que los niños desarrollen la capacidad de comprender verbalmente y de identificar diferentes objetos por su nombre. Se realizan las siguientes actividades:

- **Identificar objetos:** Frente a la presentación de dos objetos diferentes, el niño debe entregar el objeto pedido verbalmente por la maestra. En caso de ser necesario se utilizan apoyos visuales como pictogramas, gestos o fotos.

- **Bites:** en esta actividad se le presentan imágenes y se las va nombrando para que el niño pueda asociar el nombre con la imagen. Se seleccionan imágenes de palabras de uso cotidiano y de interés para los alumnos. Ante la presencia de la tarjeta o foto, los alumnos deben escuchar la palabra que denomina a esa figura. En algunos casos según el desempeño y posibilidades de cada uno se intenta que repitan las palabras.

- **Comprensión de consignas simples:** el objetivo de estos programas es que el alumno comprenda determinadas consignas simples y responda a ellas en forma adecuada e independiente. Son acompañadas por gestos en algunos casos. A medida que cada niño va logrando sus objetivos, se incluyen consignas fuera de la mesa de trabajo, consignas de 2 pasos y en diferentes contextos (patio, merienda, etc.)

- **Comprensión de verbos en contexto:** se emplean objetos para que el niño realice de manera práctica el verbo pedido. Por ejemplo, con un muñeco: "Dale algo de comer/ tomar/ ponelo a dormir"

- **Reconocimiento de acciones en láminas.** en esta actividad los niños identifican las acciones pedidas por el adulto.

- **Comprensión de pronombres:** se realiza de manera estructurada y en ámbitos naturales (ej: durante la merienda: "dame a mí", "dale a él", "mostrame tu vaso", "mostrame mi vaso", etc.).

- **Comprensión del uso de objetos.** Consiste en identificar en una lámina la utilidad de un objeto, por ej: cuál es para cortar el pelo, para limpiar el piso, para cortar papel, etc.

- **Comprensión de conceptos descriptivos.** Identificación de conceptos como: grande-chico, seco-mojado, corto-largo, etc. en láminas con dibujos o fotos según el nivel de cada niño.

- **Identificación de partes del cuerpo:** se trabaja para que los alumnos puedan discriminar las diferentes partes del cuerpo. Según el nivel de cada niño, se realiza esta actividad por imitación, con apoyos visuales, o solo dándoles información verbal. En una primera instancia se trabaja sobre un muñeco y luego en el cuerpo del niño.

C) Área Lenguaje Expresivo:

- **Funciones Comunicativas:** se trabaja desde un comienzo para el desarrollo de las siguientes funciones comunicativas: selección (entre varios objetos, fotos, pictogramas), pedido (pictograma, "dame" o seña correspondiente), rechazo ("no" verbalmente o gesto),

finalización ("listo", "terminé"), saludo (responder con el gesto – mano), llamado (tocar el hombro/ brazo + vocalizaciones) y continuidad ("más" , seña o señalar pictogramas).

- **Praxias orolingüofaciales:** El objetivo es trabajar todos los elementos intervinientes en la producción del sonido a fin de favorecer el acceso al lenguaje verbal, mediante ejercicios de la zona músculo esquelética del aparato fonador.

- **Nombrar acciones:** El objetivo es desarrollar el lenguaje expresivo y la discriminación visual. La maestra realiza una acción con o sin un elemento y le pregunta al alumno qué está haciendo.

- **Preguntas sociales:** se trabaja para que los niños logren responder de manera independiente a preguntas realizadas comúnmente como: "¿Cómo te llamas?", "¿Cómo estás?", "¿Cuántos años tenés?", "¿Cómo se llama tu papá, tu mamá, tu hermana, tus abuelas?".

D) Área Imitación:

En estos programas se utilizan técnicas como modelado, guía física, encadenamiento, refuerzo de aproximaciones, etc. que luego se van desvaneciendo. Incorporada la función se utiliza para la enseñanza de otros objetivos.

- **Imitación no verbal sin objetos:** el objetivo es desarrollar las habilidades de imitación utilizando su propio cuerpo.

- **Imitación con objetos:** se apunta al desarrollo de la capacidad de imitar utilizando diferentes objetos, u objetos en relación. Por ejemplo: ponerse un sombrero, o darle de tomar o comer a un muñeco.

- **Imitación de gestos.** El objetivo es que los niños incorporen formas no verbales de comunicación. Se trabaja inicialmente con gestos que son utilizados de manera funcional para realizar pedidos de elementos altamente motivantes.

- **Imitación verbal.** El objetivo es que los niños incorporen formas verbales de comunicación. La actividad consiste en la repetición de sonidos, sílabas o palabras.

- **Imitación de trazos:** El niño debe copiar el modelo de la maestra, en un primer momento con guía física (mano sobre mano), luego copiando los trazos realizados paso a paso y por último de manera independiente.

E) Área Cognitiva:

En este área se trabajan en el momento inicial los pre requisitos para el aprendizaje: permanecer sentado, prestar atención, seguir consignas. Luego se abordan los programas específicos que se detallan a continuación:

- **Seguimiento Visual:** el objetivo es desarrollar las posibilidades atencionales y seguimiento visual para aumentar su amplitud atencional y vigilancia. Este programa

consiste en colocar dentro de un vasito (son tres, uno con el objeto) un objeto de su interés para que deba seguir con su mirada el movimiento de los vasos y levantar aquel que lo posea.

- **Aparear:** los objetivos son el desarrollo de la atención, la discriminación visual y la habilidad para igualar imágenes u objetos por sus características en común. Esta actividad se realiza en progresión según el nivel de dificultad: objetos idénticos, imágenes idénticas, objetos con imágenes, imágenes con objetos, colores, formas, letras, números, objetos no idénticos y objetos por asociación.

- **Clasificación:** el objetivo es que los niños puedan agrupar objetos en clases según corresponda. Se trabaja clasificación con objetos concretos, fotos, dibujos yendo desde lo más concreto a lo más abstracto (por ejemplo: clasificar fotos con diferentes emociones)

- **Identificación de colores, figuras geométricas, tamaño:** se realiza a través de tarjetas donde se presentan en un primer momento dos opciones y el niño debe señalar o entregar el ítem pedido por el adulto.

- **Identificación de letras/ sílabas/ palabras y números :** el terapeuta va nombrando las letras/ sílabas/ palabras/ números y el niño debe ir entregando las tarjetas correspondientes.

- **Programas de matemática:** luego de la identificación de números se continúa progresivamente con tareas de ordenar números, conteo de objetos concretos, conteo de objetos dibujados, asociación número – cantidad, cálculos y resolución de problemas.

- **Programas de lecto escritura:** estos programas se abordan utilizando un método de lecto escritura secuenciado, que va progresivamente de la letra a la sílaba, de la sílaba a la palabra y luego a la frase. Según el perfil cognitivo de cada niño puede utilizarse un método de alfabetización global o sintético.

F) Interacción y Comunicación:

En cuanto a la interacción, se realizan diariamente sesiones de Floortime donde se busca favorecer el desarrollo emocional de los niños siguiendo los 6 niveles propuestos por el Dr. Stanley Greenspan y Dra. Serena Wieder:

Nivel 1: autorregulación e interés en el mundo y atención

Nivel 2: vínculo e intimidad

Nivel 3: comunicación intencional de ida y vuelta

Nivel 4: comunicación compleja

Nivel 5 creación de ideas (símbolos)

Nivel 6: Pensamiento emocional (construcción de puentes entre ideas).

Con respecto a la comunicación, se detallan las estrategias utilizadas para favorecer la comunicación (verbal y no verbal):

- Uso de **cronogramas visuales** con objetos, dibujos, fotos o palabras representativos de cada actividad. Estos cronogramas permiten anticipar las distintas actividades programadas dentro de la rutina diaria y favorecer la comprensión.

- **Señalamientos, señas, gestos y expresiones faciales**: se utiliza todo tipo de apoyo no verbal para acompañar el mensaje hablado. Esto también facilita la comprensión de consignas y promueve a la imitación de las mismas de forma espontánea.

- **Comunicación Aumentativa Alternativa (CAA)**: se emplean recursos como displays de selección (comunicador portátil) para pedir acciones/ objetos del interés de cada niño, displays de actividad (plantillas con vocabulario en pictogramas de una misma actividad y distintas funciones comunicativas como pedido, comentarios, saludo, reguladores, etc.) durante distintas actividades y displays de selección encadenados (2-3 opciones) a fin de ampliar los círculos de comunicación, el vocabulario, las funciones comunicativas, la comprensión, etc. durante las actividades.

5.2 Participantes:

Se evaluaron 11 niños (9 varones y 2 mujeres) 6 de ellos fueron diagnosticados con Autismo y 5 con Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado (T. G. D- NE). Sus edades estaban comprendidas entre 3 años 5 meses y 9 años 2 meses. La media de la edad fue de 7.3 años. Los niños eran todos alumnos del CETNA y asistían diariamente a dicho centro durante 3 horas.

Los niños fueron seleccionados teniendo en cuenta:

- Diagnóstico de Autismo o T. G. D NE (según criterios del DSM IV), realizado por un equipo interdisciplinario en el CETNA, utilizando la batería estandarizada ADOS (administrada por una lic. en psicología certificada oficialmente en la administración del test) y el criterio clínico de un médico psiquiatra o neuropediatra.
- Ausencia de impedimentos sensoriales (ej: hipoacusia, disminución visual).
- Ausencia de enfermedades genéticas.
- Concurrencia al CETNA durante 3 horas diarias.
- Autorización por escrito de los padres para participar en la evaluación y para ser filmados.

Con respecto a la escolaridad, 4 de los 11 niños se encontraban con proyecto de integración en escuelas comunes, asistiendo diariamente con acompañantes; 1 de los niños concurría diariamente a una escuela de educación especial y los 6 restantes asistían al CETNA realizando a contraturno actividades recreativas.

En relación al nivel de lenguaje verbal, 4 de los niños carecían del mismo, 5 producían palabras aisladas y sólo 2 formulaban frases. 1 sólo de los niños tenía ecolalia.

Todos los niños evaluados tenían estereotipias y 9 de ellos conductas disruptivas.

5.3 Material:

Se utilizó el Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP 3 .Shoppler y otros, 2005) que se administró al inicio, a los 6 meses y al año de tratamiento.

El PEP 3 es un test que mide el nivel de funcionamiento de niños entre 6 meses y 8 años de edad y permite trazar un perfil de fortalezas y debilidades.

Como el PEP 3 fue especialmente diseñado para niños con Trastornos Generalizados del Desarrollo, está dividido en habilidades verbales y no verbales, no es necesario que los niños hayan adquirido el lenguaje para poder ser evaluados.

Se seleccionaron los subtest de rendimiento, que permiten obtener dos puntajes compuestos: Comunicación y Motricidad. Dichos subtest son: Cognitivo verbal-preverbal, Imitación, Motricidad Fina, Motricidad Gruesa, Lenguaje Receptivo y Lenguaje Expresivo.

Para conocer el nivel intelectual de los niños se empleó la escala Leiter International Performance Scale-Revised (Leiter-R), de Roid y Miller. Esta escala es no verbal, por lo cual es ideal para ser administrada en niños o adolescentes con déficits auditivos o sin lenguaje expresivo. Puede utilizarse en niños de los 2 hasta los 21 años.

5.4 Procedimiento

Los niños fueron evaluados dentro de su horario escolar, y en presencia de sus terapeutas, con el objetivo de garantizar la mayor confiabilidad posible. Los terapeutas aportaron datos sobre el uso de incentivos o apoyos visuales (agendas, sistemas de premios) , con el fin de lograr la máxima colaboración por parte de los niños. La evaluación se realizó en 2 días diferentes, permitiendo recesos intermedios para evitar la fatiga.

El test fue administrado por una psicopedagoga con capacitación en la administración del PEP 3 y 7 años de experiencia en el trabajo de evaluación de niños con trastornos del espectro autista.

En cuanto al ambiente de trabajo, el mismo fue ámbito silencioso y libre de interrupciones por lo cual se considera que la evaluación es válida.

Los terapeutas desconocían el material que se utilizó, y tuvieron contacto con el mismo únicamente en los momentos de evaluación (es decir, no hubo práctica con dicho material por parte de los niños).

6.Resultados:

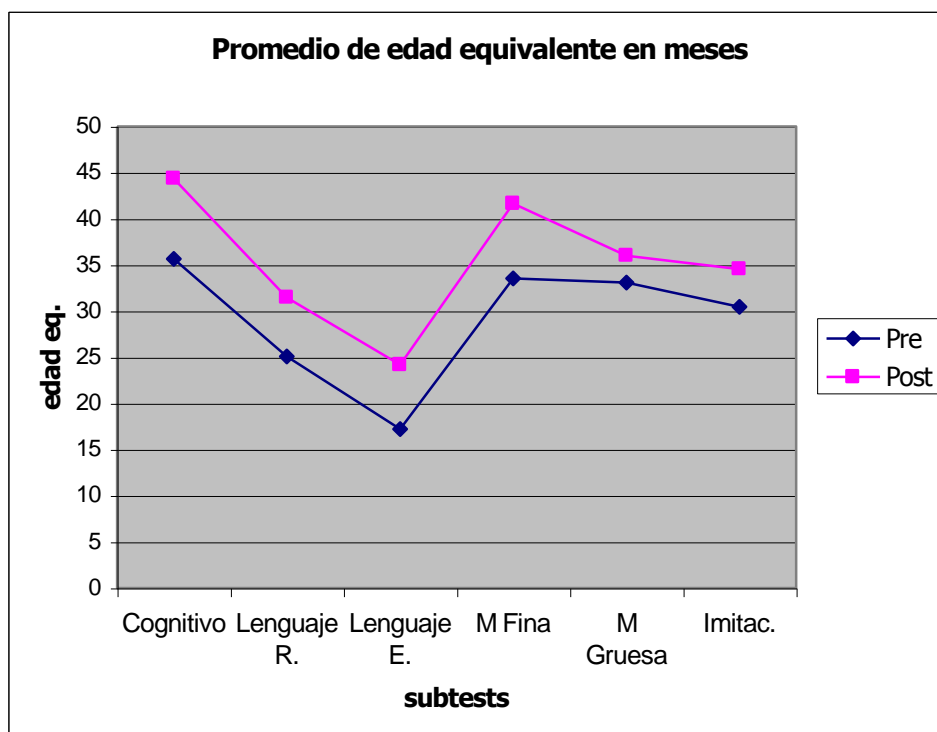
6.1 Resultados pre y post test:

Se detallan en la tabla 1 y el gráfico 1 a continuación los resultados obtenidos por los niños evaluados antes y después del tratamiento en el test PEP 3. Los mismos están expresados en edad equivalente (meses).

Tabla 1: Resultados obtenidos en los subtests del PEP 3 antes y después del tratamiento.

Subtests del PEP 3											
Cognitivo pre verbal/ verbal		Lenguaje Receptivo.		Lenguaje Expresivo.		Motricidad Fina		Motricidad Gruesa		Imitación Visomotora	
Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
38	42	27	31	16	21	39	46	38	38	30	40
60	65	30	38	25	43	51	51	32	36	40	40
31	34	19	23	11	11	30	36	38	38	31	34
31	34	21	23	19	21	25	29	34	38	32	37
37	41	23	26	18	19	33	46	36	38	37	37
41	65	27	48	18	28	39	55	38	38	30	37
29	36	22	30	11	13	36	46	33	38	24	31
24	31	21	23	11	13	22	25	25	31	29	32
19	23	11	16	11	13	23	30	22	31	19	21
56	83	64	64	46	68	42	55	38	38	34	40
26	34	11	24	11	16	29	39	30	32	29	31

Gráfico 1: Promedio de la edad equivalente en meses obtenida antes y después del tratamiento en los 6 subtests del PEP 3



6.2 Análisis realizados:

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 14.0 para Windows.

En un primer momento se creó la variable "cambio" que consistió en restar la diferencia en meses entre el puntaje obtenido en la segunda evaluación con el puntaje obtenido en la primera. Así se obtuvo un puntaje de "cambio", definido como la diferencia en meses entre el pre test y el post test. Luego se realizó un promedio de cada uno de los subtests y de los Puntajes Compuestos.

Considerando que se evaluó a los sujetos en dos ocasiones, antes y después del tratamiento, se utilizó la prueba-t pareada para muestras dependientes. Estas pruebas se realizaron para cada uno de los 6 subtests del Pep 3 con el objetivo de determinar si

existía alguna diferencia estadística entre la evaluación inicial y la evaluación post tratamiento en los 11 casos evaluados. Además se realizaron pruebas T pareadas para los 2 puntajes compuestos del PEP 3 (Comunicación y Motricidad) y para la Edad de Desarrollo Total.

También se efectuó un análisis de correlación con el objetivo de relacionar los progresos en las diferentes áreas evaluadas por el PEP 3 y diferentes variables (C.I, nivel educativo de los padres, edad de inicio del tratamiento, cantidad de años de tratamiento, presencia de ecolalia, conductas disruptivas y estereotipias) para determinar si dichas variables pueden ayudar a predecir un mayor progreso en los niños.

6.2.1 Promedio:

Luego de crear la variable "cambio" se obtuvo un promedio de la diferencia en meses entre el pre test y el post test, después de un año de tratamiento (Tabla 2). Se observó que el área en la cual se evidenció un cambio mayor fue la Cognitiva verbal – preverbal seguida por las de Motricidad Fina, Lenguaje (Receptivo y Expresivo) y por último las áreas de Imitación y Motricidad Gruesa.

Con respecto a la escasa diferencia observada en el área de Motricidad Gruesa, se hipotetiza que la misma puede deberse a que los niños evaluados obtuvieron puntajes iniciales muy altos en relación a los obtenidos en los demás subtests, por lo cual la diferencia puede no ser tan significativa, habiendo además alcanzado muchos de ellos el techo del subtest a los 6 meses de tratamiento.

Tabla 2: Promedio de diferencia en meses para cada uno de los subtests del PEP 3

Subtest PEP 3	Promedio de la diferencia en meses
Cognitivo pre verbal – verbal	8,72
Motricidad Fina	8,09
Lenguaje Receptivo	6,36
Lenguaje Expresivo	6,27
Imitación	4,1
Motricidad Gruesa	2,91

6.2.2 Pruebas T pareadas

Se realizaron múltiples pruebas T pareadas para cada uno de los 6 subtests del Pep 3 y para los puntajes compuestos. La tabla 3 que se presenta a continuación muestra los resultados de estas medidas. La Tabla 4 muestra los resultados de las pruebas T pareadas para los Puntajes compuestos y el Puntaje Total de Desarrollo.

Tabla 3: Resultados de las pruebas t pareadas para los 6 subtests del PEP 3 luego de un año de tratamiento.

Subtests	T	Df	Significación
Motricidad Fina	-5,560	10	0,000
Imitación	-4,271	10	0,002
Lenguaje Receptivo	-3,486	10	0,006
Cognitivo verbal pre verbal	-3,411	10	0,007
Motricidad Gruesa	-3,236	10	0,009

Lenguaje Expresivo	-2,825	10	0,006
---------------------------	--------	----	-------

Tabla 4: Resultados de las pruebas t pareadas para Puntajes Compuestos del PEP 3 luego de un año de tratamiento.

	T	Df	Sig. (2-tailed)
Motricidad	-9,120	10	0,00
Edad de Desarrollo Total	-5,785	10	0,00
Comunicación	-4,000	10	0,03

6.2.3 Correlaciones:

Para realizar este análisis se ingresaron en un mismo bloque de variables independientes : nivel intelectual, tiempo de tratamiento, edad de inicio del tratamiento, nivel educativo de los padres, integración escolar, estereotipias, conductas disruptivas, nivel de lenguaje verbal y ecolalia, correlacionándolas con la variable "cambio" para cada uno de los 6 subtests del PEP 3 y para los puntajes compuestos.

La tabla siguiente (5) muestra las correlaciones estadísticamente significativas halladas a partir de este análisis.

Tabla 5: resumen de correlaciones estadísticamente significativas.

<u>Correlaciones</u>	Significación
Subtest de Lenguaje Expresivo (PEP 3) y C.I (Escala Leiter)	0,00
Tiempo de Tratamiento y el progreso en Edad de Desarrollo Total (PEP 3)	0,03

Nivel Educativo de los padres y progreso en Edad de Desarrollo Total (PEP 3)	0,02
Subtest Cognitivo (PEP 3) y progreso en Lenguaje Expresivo (PEP 3)	0,02
Subtest Cognitivo (PEP 3) y progreso en Motricidad Fina (PEP 3)	0,03
Nivel de Lenguaje verbal inicial y progreso en el subtest de Lenguaje Expresivo (PEP 3)	0,04

En relación a la presencia o ausencia de lenguaje verbal al inicio del tratamiento, se observó una notable diferencia en las medias de los puntajes de los subtests Cognitivo (niños sin lenguaje verbal media de logro de 4,5 meses y niños con lenguaje verbal media de 11,14 meses) y de Lenguaje Expresivo (niños sin lenguaje verbal media de logro de 2,25 meses y niños con lenguaje verbal media de 8,57 meses) evidenciándose un mejor progreso en aquellos niños con presencia de lenguaje verbal al comienzo del tratamiento. No fue significativa la diferencia en los subtests incluidos en el puntaje compuesto de Motricidad. Los niños que no poseían lenguaje verbal al comienzo del tratamiento, lograron un avance de mayor en los subtests que no implicaban el uso del lenguaje (motricidad fina y gruesa e imitación visomotora). A continuación se detallan los resultados de la comparación de medias en la Tabla 6.

Tabla 6: Comparación de medias en los subtests del PEP 3, considerando la presencia o no de lenguaje verbal..

<u>Subtests</u>	<u>Niños SIN Lenguaje Verbal</u> N= 7	<i>Niños CON Lenguaje verbal</i> N= 4
	<u>Media de diferencia en</u> <u>meses</u>	<i>Media de diferencia en</i> <i>meses</i>
Cognitivo	4,50	11,14

Lenguaje Receptivo.	5,25	7,00
Lenguaje Expresivo.	2,25	8,57
COMUNICACIÓN	4 meses	8, 9 meses
Motricidad Fina.	7,50	8,43
Motricidad Gruesa.	3,50	2,57
Imitación Visomotora	5,50	3,28
MOTRICIDAD	5,50	4,76
EDAD DE DESARROLLO TOTAL	4,75	6,83

7. Discusión:

Uno de los objetivos de este trabajo fue evaluar la evolución de un grupo de 11 niños dentro del espectro autista en el desempeño cognitivo luego de un año de tratamiento, estableciéndose la hipótesis que dado un programa educativo terapéutico con una intensidad de 15 horas semanales, los niños que asisten al mismo lograrían resultados estadísticamente significativos en las diferentes áreas de su desarrollo.

Las tablas presentadas anteriormente muestran que hay una tendencia consistente en todos los niños evaluados a evidenciar un progreso en sus habilidades cognitivas y motrices luego de 1 año de tratamiento. Las pruebas T pareadas arrojaron resultados estadísticamente significativos (sign. = $p < 0.05$) en los 6 subtests del PEP 3. Los puntajes compuestos que engloban tres áreas: Comunicación, Motricidad y Edad de Desarrollo total muestran también diferencias estadísticamente significativas. Esto implicaría que los 11 niños lograron mejorar en todas las áreas de funcionamiento

cognitivo, incluyendo resolución de problemas, memoria verbal y comprensión del lenguaje oral, así como en expresión verbal y gestual. Además se observó una mejoría en el funcionamiento motor, que involucra habilidades de coordinación motriz fina, control de su propio cuerpo e imitación de tareas visuales y motrices. Estos resultados adquieren mayor importancia al tener en cuenta que se trata de una muestra pequeña (N= 11).

Otro de los objetivos del trabajo fue determinar en qué área del desarrollo de los niños evaluados se producían cambios más significativos luego de un año de tratamiento. Según lo analizado, el mayor progreso medido en meses, se observó en el área Cognitiva en la cual los niños lograron progresar 8,72 meses , seguida por las de Motricidad Fina (8,09 meses) , Lenguaje (Receptivo 6,36 y Expresivo 6,27) y por último las área de Imitación (4,1 meses) y Motricidad Gruesa (2,91).

También se buscó relacionar diferentes variables que podrían influir en el pronóstico, intentando identificar en este grupo de niños los factores predictores de una mejor evolución citados en la bibliografía y su relación con la mejoría en el rendimiento luego de un año de tratamiento.

Con respecto la pronóstico de los niños con autismo, Riviére (1997) afirmó que la naturaleza y la expresión concreta de las alteraciones que las personas con espectro autista presentan dependen principalmente de seis factores: la asociación o no del autismo con retraso mental, la gravedad del trastorno, la edad, el sexo (en mujeres el autismo muestra un mayor grado de alteración), la educación y la eficacia de los tratamientos utilizados, así como el compromiso y el apoyo de la familia. Según el Grupo de Estudio de Trastornos del Espectro Autista del Instituto de Investigación de Enfermedades Raras- Instituto de Salud Carlos III (2004) "...hay varios aspectos que

influyen en el pronóstico. Unos son inherentes a cada caso concreto; así, aquellos niños que tienen una inteligencia – al menos una inteligencia no verbal – normal y adquieren lenguaje a los cinco – seis años tienen mejor pronóstico que quienes no cumplen ambos criterios. Se puede decir que cuantas más capacidades tiene la persona, mejor será su pronóstico. Otros elementos fundamentales para el pronóstico, dependen de factores externos: cuanto antes se inicie una tratamiento es mejor y si existen recursos comunitarios idóneos, la calidad de vida de las personas con autismo y la de sus familiares es radicalmente diferente.”

Sutera y otros (2007) en un artículo sobre factores que pueden predecir un mejor pronóstico en niños diagnosticados a los 2 años con autismo, mencionan que las características de cada niño previas al inicio del tratamiento fueron mejores predictores de progreso que otras variables como la cantidad de horas de intervención o la aplicación del tratamiento por parte de los padres o profesionales. Estas características individuales incluían el C.I, el nivel de lenguaje receptivo y expresivo, las habilidades de imitación, habilidades sociales y de adaptación. Otros autores como Fein y col. (1999) y Gabriels, Hill, Pierce y otros (2001) también encontraron que el nivel cognitivo no verbal fue el único y mejor predictor de la trayectoria del desarrollo.

Con respecto a las variables independientes asociadas a un mejor pronóstico en nuestro trabajo se hallaron como significativas cuatro variables: el C.I, la presencia o no de lenguaje verbal, el nivel educativo de los padres y el tiempo de tratamiento, variables que parecerían influir en la mejoría en el desarrollo global de los niños de este grupo.

En relación a la primer variable predictora mencionada, el C.I, sabemos que los niños con trastornos del espectro autista tienen habilidades cognitivas muy irregulares,

que varían entre el retraso mental profundo hasta capacidades superiores. Desde los años sesenta se conoce el hecho de que el C.I es el mejor predictor pronóstico en los casos de autismo (Rapin, citada por Fejerman, 1994, Rutter y Schopler, 1987, Lord y Schopler, 1988). Además posee en esta población propiedades de fiabilidad, estabilidad a lo largo del tiempo y validez semejantes a las que se dan en otras poblaciones.

En nuestro trabajo también se encontró una correlación significativa entre el CI y el progreso en el subtest de Lenguaje Expresivo, evidenciándose que el puntaje en el C.I previo al tratamiento parece tener una influencia importante en el logro de un mayor progreso en la adquisición de habilidades de Lenguaje Expresivo. Por otro lado, el puntaje pre tratamiento obtenido en subtest Cognitivo del PEP 3 se correlacionó de manera significativa con el C.I evaluado a través de la escala Leiter, lo cual sugeriría que dicho subtest podría ser una potencial herramienta de screening del área de funcionamiento intelectual en este tipo de población.

En relación a la presencia de lenguaje verbal, en la bibliografía consultada la mayor parte de los autores coinciden en señalar la importancia, desde el punto de vista de la evolución posterior, del nivel de competencia comunicativa mostrado por las personas del espectro autista como uno de los predictores del pronóstico del trastorno validados experimentalmente (Martos Pérez y Ayuda Pascual, 2005).

En el presente trabajo los niños que tenían lenguaje verbal al inicio del tratamiento, mostraron una evolución hasta dos veces mayor en los subtests cognitivo y de lenguaje expresivo, así como un mejor rendimiento en la Edad de Desarrollo Total. La presencia de lenguaje verbal, parecería ser una variable clave para predecir un mejor

rendimiento, no sólo en el desarrollo futuro del lenguaje expresivo si no en el desempeño cognitivo de los niños dentro del espectro del autismo. Los niños que no utilizaban lenguaje verbal antes de iniciar en la primera evaluación, mostraron una mejor evolución que aquellos con lenguaje verbal en los subtests que evaluaban aspectos no verbales, como los de imitación visomotora y motricidad gruesa.

En relación al tiempo de tratamiento, si bien se había hipotetizado que los cambios en el área cognitiva y del desarrollo en general serían más significativos en los momentos iniciales del tratamiento en el CETNA, es decir, en aquellos niños que no habían recibido tratamiento antes de la evaluación inicial. Según lo analizado existe una correlación significativa entre el tiempo de tratamiento y una mejor evolución en la edad de desarrollo total, observándose que el progreso es significativo estadísticamente aunque lo niños se encuentren en tratamiento hace 4 años, lo cual implicaría que continúan adquiriendo habilidades nuevas.

En lo que respecta a la edad de inicio del tratamiento, han sido estudiadas las ventajas del diagnóstico y el tratamiento temprano, ya que los mismos permiten proporcionar el asesoramiento y los apoyos necesarios para el niños y su familia desde edades muy tempranas, reduciendo considerablemente el estrés y la angustia familiar. En los últimos diez años se ha reunido evidencia de que una intervención temprana intensiva en un ámbito educativo óptimo conduce a una mejoría en el pronóstico de la mayoría de los niños con autismo, incluyendo incrementos en el lenguaje, y en el ritmo de progreso evolutivo en el rendimiento intelectual (Dawson y Osterling, 1998; Rogers, 1996, 1998; en Fillipek, P.A y col., 1999). Oponiéndose a esta visión, Howlin (1997) explica que no hay pruebas consolidadas que respalden la afirmación que el desenlace clínico del autismo

mejore como consecuencia de la rápida puesta en marcha de intervenciones pedagógicas intensivas. En nuestro trabajo, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la evolución de este grupo de niños en relación a la edad de inicio del tratamiento.

La presencia de estereotipias y ecolalia no pudo ser analizada en este trabajo de manera comparativa, ya que solo un niño del grupo presentó ecolalia y todos ellos tenían estereotipias. Si bien se analizó estadísticamente la variable de la presencia o no de conductas disruptivas, la misma no se correlacionó significativamente con ningún subtest del PEP 3.

El diagnóstico temprano de autismo es generalmente permanente y estable a lo largo del tiempo (Eaves y Ho, 2004; Lord, 1995; Moore y Goodson, 2003; Stone y otros, 1999). A lo largo de los últimos años se han descrito muchos métodos de intervención pedagógica específicos para el abordaje de niños dentro del espectro del autismo, pero relativamente pocos se han investigado y validado adecuadamente. Sin embargo, los tratamientos más empleados para estos trastornos siguen siendo las intervenciones de tipo pedagógico (Lord y Mc Gee, 2003).

Si bien actualmente no podemos curar el autismo, sabemos que podemos mejorar la calidad de vida de las personas con este trastorno. Surge entonces la necesidad de continuar realizando trabajos de investigación sobre la intervención, tanto desde el área médica como pedagógica, para poder validar las metodologías que utilizamos cotidianamente en el trabajo con los niños.

Investigaciones futuras deberían centrarse en la búsqueda de un grupo control que posibilite generalizar los resultados obtenidos a otros niños lo cual permitiría demostrar que los logros significativos obtenidos por este grupo de niños se deben a intervención

realizada a través del programa educativo terapéutico del CETNA, además de posibilitar la réplica del modelo a otros centros terapéuticos del país.

8. Bibliografía:

- Alessandri, M, Thorp, D., Mundy, P y Tuchman, R.F. *¿ Podemos curar el autismo? Del desenlace clínico a la intervención.* Rev. Neurol. 2005; 40 (supl. 1): S131-S135.
- American Psychiatric Association(1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.DSM IV. Washington, DC: APA.
- Applebaum, E., Egel, A.L., Koegel, R.L. & Imhoff, B. (1979). *Measuring musical abilities of autistic children.* J. Autism Develop. Dis., 9 (3):279-285.
- Baird G, Charman T, Baron-Cohen S, Cox A, Swettenham J, Wheelwright S, Drew A. (2000) *A screening instrument for autism at 18 months of age: a 6-year follow-up study.* J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. Jun; 39 (6):694-702.
- Baron – Cohen, Allen y Gillberg. (1992). *Can autism be detected at 18 months? The needle the haystack and the CHAT.* British Journal of Psychiatry 161:839-843.
- Bauman ML, Kemper TL. (2005) *Neuroanatomic observations of the brain in autism: a review and future directions.* Int. J. Dev. Neurosci. ;23(2-3):183-7
- Bondy, A. y Frost, L. (1994) *The Picture Exchange Communication System* Focus on autistic behavior. 9, 1-19.
- Cook E.H, Leventhal, B.L. (1996) *The serotonin system in autism.* Curr Opin Pediatr.; 8: 348-54.
- Cook EH, Arora RC, Anderson GM, Berry-Kravis EM, Yan SY, Yeoh HC, et al. (1993) *Platelet serotonin studies in hyperserotonemic relatives of children with autistic disorder.* Life Sci; 52: 2005-15.
- Cook, E. (1990) *Autism: review of neurochemical investigation.* Synapse; 6: 292-308.
- Courchesne, E, Townsend, R., Saito, O. (1998). *The brain in infantile autism: posterior fossa structures are abnormal.* Neurology, 44, 214-223.
- Dawson G, Osterling, J. (1997). *Early intervention in autism.* En Guralnick MJ (ed). *The effectiveness of Early Intervention.* Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing

Co, 307-326.[Extraído el 26 de abril de 2007 de [http:// www.health.state.ny.us /community /infants_children/early_intervention/autism](http://www.health.state.ny.us/community/infants_children/early_intervention/autism))

- De Bildt A, Sytema S, Ketelaars C, Kraijer D, y otros (2004) ***Interrelationship between Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic (ADOS-G), Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR) classification in children and adolescents with mental retardation.*** J Autism Dev Disord. Apr;34(2):129-37.
- De Gangi, G. A., y Greenspan, S. I. (1997). ***The effectiveness of short-term interventions in treatment of inattention and irritability in toddlers.*** Journal of Developmental and Learning Disorders, 1, 277-298.
- Eaves, L., & Ho, H. ***Brief report: stability and change in cognitive and behavioral characteristics of autism through childhood.*** Journal of Autism and Developmental Disorders (2004) 26, 557–569.
- Fein, D., Dixon, P., Paul, J., & Levin, H. ***Pervasive developmental disorder can evolve into ADHD: Case illustrations.*** Journal of Autism and Developmental Disorders (2005), 35, 525–534.
- Fillipek, P.A y col. (1999) ***Practice parameter. Screening and diagnoses of autism.*** AAN enterprises, Inc. En Neurology 2000; 55: 468 – 479
- Folstein S, Rutter M. (1977). ***Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs.*** J Child Psychol Psychiatry 18:297-321.
- Fombonne E . (2005) ***Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders.*** J Clin Psychiatry,66 Suppl 10:3-8.
- Frith , U. (1989). ***Autism. Explaining the enigma.*** Oxford: Blackwell.
- Gabriels, Hill, Pierce, Rogers y Wehner B. ***Predictors of treatment outcome in young children with autism: A retrospective study.*** Autism (2001), 5, 407–429.
- Gray, C. (1993) ***Social stories: Improving responses of students with autism with accurate social information.*** Focus on Autistic Behavior, 8, 1-10.
- Gray, C.A ***Historias sociales y conversaciones en forma de historieta para estudiantes con Síndrome de Asperger o Autismo de alto funcionamiento-*** Capítulo 9 Parte 4. De "Asperger Syndrome or High-Functioning Autism? Edit. Gary Mesibov y Linda J. Kuncce.

- Greenspan, S. (2000). **Overview and recommendations**. ICDL Clinical Practice Guidelines: Redefining the Standards of Care for Infants, Children, and Families with Special Needs.
- Greenspan, S. (2001) **The affect diathesis hypothesis: The role of emotions in the core deficit in autism and in the development of intelligence and social skills**. Journal of Developmental and Learning Disorders. 5 : 1-45.
- Greenspan, S. I., y Weider, S. (1997). **Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders of relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses**. Journal of Developmental and Learning Disorders, 1, 87-141.
- Greenspan, S., Wieder, S. (1998) **The child with special needs**. Intellectual and emotional growth. Reading, M.A: Addison, Wesley Longman.
- Happé, F. y Frith, U. (2006): **The weak central coherent account: detail – focus cognitive style in autism spectrum disorders**. Journal of Autism and Developmental Disorders, 36. (1): 5-25.
- Happé, F. y Frith, U.(1994) **Autism: beyond theory of mind**. Cognition, 50, 115-132.
- Happé, F. (1999) **Autism: Cognitive deficit or cognitive style?** Trends in Cognitive Sciences, 3, 216-222.
- Hardan AY; Minschew NJ, ; Harenski K; Keshavan MS. (2001) **Posterior fossa magnetic resonance imaging in autism**. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 40(6):666-72
- Hashimoto, T, Tayama,M; Murakawa,K; Yoshimoto, T., Miyazaki, M.; Harada M., y Kuroda P^Y. **Development of the brainstem and cerebellum in autistic patients**. Journal of Autism and Developmental Disorders, 25, 1-18.
- Heaton, P., Hermelin, B. & Pring, L. (1998). **Autism and pitch processing: a precursor for savant musical ability?** Music Percep., 15(3),291-305.
- Heflin, L. J., & Simpson, R. L. (1998). **Interventions for children and youth with autism: Prudent choices in a world of exaggerated claims and empty promises. Part I: Intervention and treatment option review**. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 13(4), 194-211.

- Howlin, P. ***Prognosis in autism: do specialists treatments affect long term outcome?*** Eur. Child. Adolesc. Psychiatry 1997; 6: p 55-72.
- J. Martos-Pérez ***Intervención educativa en autismo desde una perspectiva psicológica.*** En REV NEUROL 2005; 40: S177-80
- Kadesjo B, Gillberg C, Hagberg B. ***Brief report: autism and Asperger syndrome in seven-year-old children: a total population study.*** J Autism Dev Disord. 1999 Aug; 29(4):327-31.
- Kanner L. (1943) ***Autistic disturbances of affective contact.*** Nerv Child; 2: 217-50.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & McNeerney, E. (2001). ***Pivotal areas in intervention for autism.*** Journal of Clinical Child Psychology, 30 (1), 19-32.
- Koegel, R. L., Bimbela, A., & Schreibman, L. (1996). ***Collateral effects of parent training on family interactions.*** Journal of Autism and Developmental Disorders, 26, 347-359.
- Koegel, R. L., Dyer, K., & Bell, L. K. (1987). ***The influence of child-preferred activities on autistic children's social behavior.*** Journal of Applied Behavior Analysis, 20, 243-252.
- Krug DA, Arick J, Almond P (1993) ***Autism Behavior Checklist (ABC).*** :en Lord C, Rutter M, Le Couteur A. ***Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders.*** J Autism Dev Disord. 1994 Oct; 24 (5):659-85.
- Lord, C. , Rutter, M. Y Couteur, A. L . (1994) ***Autism Diagnostic Interview–Revised: A Revised Version of the Diagnostic Interview for Caregivers of Individuals with Possible Pervasive Developmental Disorders,*** Journal of Autism and Developmental Disorders 24: 659–85.
- Lord, C. Mc Gee, JP. ***Educating children with autism.*** Comitee on Educational Interventions for Children with autism, Division of Behavior and Social Sciences and education. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- Lord, C., & Schopler, E. (1989b). ***The role of age at assessment, developmental level and test stability of intelligence scores in young autistic children.*** Journal of Autism and Developmental Disorders, 19 (4), 483-499.

- Lord, C., Risi, S., Lambrecht, L., Cook, E.H., Leventhal, B.L. y otros. (2000) '**The Autism Diagnostic Observation Schedule—Generic: A Standard Measure of Social and Communication Deficits Associated with the Spectrum of Autism**', Journal of Autism and Developmental Disorders 30: 205–23.
- Lord, C., y Rutter, M. (1994). **Autism and other pervasive developmental disorders**. En M. Rutter, E. Taylor, & L. Hersov (Eds.), Child and Adolescent Psychiatry, Modern Approaches (3rd Edition). Oxford, UK: Blackwell.
- Lord, C., y McGee, J. P. (2001). **Educating Children with Autism**. Washington, DC: National Academy Press.
- Lord, C., y Schopler, E. (1989a). **The role of age at assessment, developmental level and test stability of intelligence scores in young autistic children**. Journal of Autism and Developmental Disorders, 19 (4), 483-499.
- Lovaas, O. I. (1987). **Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children**. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55, 3-9.
- Martos-Pérez, J. Ayuda-Pascual, R.: **Comunicación y lenguaje en el espectro autista: el autismo y la disfasia**. En Autismo infantil. Fernando Mulas ed. 2005. Barcelona: Editorial Viguera.
- Mazefsky CA, Oswald DP(2006). **The discriminative ability and diagnostic utility of the ADOS-G, ADI-R, and GARS for children in a clinical setting**. Autism. Nov;10(6):533-49.
- Mesibov G., Schopler E., Short A.,. (1989) **Relation of behavioral treatment to "normal functioning": comment on Lovaas**. J. Consult Clin Psychol. Feb;57(1):162- 4.
- Mesibov, G. (1997). **Formal and informal measures of effectiveness of the TEACCH program**. Autism, 1 (1), 25-35.
- Monaco A. P, Maestrini E, Paul A, Bailey A.(2000)**Identifying autism susceptibility genes**. Neuron. 28 (1),19-24
- Morant, A., Mulas, F., Fernandez, S. (2001). **Bases neurobiológicas del autismo**. Revista de neurología clínica; 2: 163 – 171.

- Ozonoff, S. y Cathcart, K. (1998). ***Effectiveness of a Home Program Intervention for Young Children with Autism***. Journal of Autism and Developmental Disorders, 28 (1), 25 - 32.
- Panerai, S., Ferrante, L y Zingale, M (2002) ***Benefits of the Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH) programme as compared with a non-specific approach***. Journal of Intellectual Disability Research, 46 (4) , 318-327.
- Rapin, I. ***Autismo: un síndrome de disfunción neurológica***. En Fejerman, N, ed. Autismo infantil y otros trastornos del desarrollo. Buenos Aires: Paidós, 1994, p. 15-49.
- Reichelt, K.L, Knivsberg, A.M, Lind, G. (1991) ***Probable etiology and possible treatment of childhood autism***. Brain Dysfunction; 4: 308-19
- Riviere Ángel (1996). ***Actividad y Sentido en Autismo***. 5 Congreso Autismo-Europa. Barcelona. Extraído de Internet.
- Riviére, A. (1997). ***Tratamiento y definición del espectro autista***. En A. Riviére y J. Martos (Comps.). El tratamiento del autismo. Nuevas perspectivas (cap. 3, pp. 107.161). Madrid: APNA
- Riviere, Ángel (2001). ***Autismo. Orientaciones para la intervención educativa***. Madrid: Trotta.
- Rumsey,J.M. (1985). ***Conceptual problem-solving in highly verbal, nonretarded autistic men***. Journal of Autism and Develomental Disorders, 15, 23-26.
- Rutter M (2000) ***Genetic Studies of Autism: From the 1970s into the Millennium***. Journal of Abnormal Child Psychology 28,(1).
- Rutter M. (2005) ***Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning***. Acta Paediatr. Jan; 94(1):2-15
- Schaeffer, B., Musil, A., Kollinzas, G. (1980) ***Programa de Comunicación Total***. Traducción al español del libro "Total Communication A Signed Speech Program for Nonverbal Children",. Champaing, Illinois: Research Press.
- Schopler, E., Reichler, R. Y Ro, B. ***Childhood Autism Rating Scale (CARS)*** .Los Ángeles, CA: Western Psychological Services.

- Schumann CM, Amaral DG. (2006) ***Stereological analysis of amygdala neuron number in autism.*** J Neurosci. 19;26(29):7674-9.
- Schumann CM, Hamstra J, Goodlin-Jones BL, Lotspeich LJ, y otros (2004) ***The amygdala is enlarged in children but not adolescents with autism; the hippocampus is enlarged at all ages.*** J Neurosci. 14;24(28):6392-401
- Shah, A. & Frith, U. (1993). ***Why do autistic individuals show superior performance on the block desing task?*** J. Child Psychol. Psychiatr., 34:1351-1364.
- Sloboda, J.A., Hermelin, B. & O'Connor, N. (1985). ***An excepcional musical memory.*** Music Percep., 3:155-170.
- Sparrow, S., Balla, D., & Cicchetti, D. (1984). ***Vineland Adaptive Behavior Scales.*** Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Stahmer, A. C. (1995). ***Teaching symbolic play skills to children with autism using Pivotal Response Training.*** Journal of Autism and Developmental Disorders, 25 (2), 123-142.
- Sutura, S., Pandey, J., Esser, E. y otros. ***Predictors of optimal outcome in toddlers diagnosed with autism spectrum disorders.*** J Autism Dev Disorders (2007) 37:98-107.
- Venter, A., Lord, C., & Schopler, E. (1992). ***A follow-up of high-functioning autistic children.*** Journal of Child Psychology and Psychiatry, 33, 489-507.
- Ventola PE, Kleinman J, Pandey J, Barton M, y otros (2006) ***Agreement among four diagnostic instruments for autism spectrum disorders in toddlers.*** J Autism Dev Disord. Oct;36(7):839-47.
- Weider, S. (1996). ***Integrated treatment approaches for young children with multisystem developmental disorder.*** Infants and Young Children, 8 (3), 24-34.
- Wing L y Potter D. (2002) ***The epidemiology of autistic spectrum disorders: is the prevalence rising?*** Ment Retard Dev Disabil Res Rev.;8 (3):151-61
- Wing y Gould (1979) ***Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification*** ,Journal of Autism and Developmental Disorders, 9, 11-29
- Wing. L. (1995) ***The autistic spectrum. A guide for parents and professionals.*** Londres: Constable.

- World Health Organisation (1993). ***The ICD- 10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research***. Ginerbar: WHO

9. Anexos:
9.1 Ejemplo de hoja del protocolo del PEP.

PEP – R

Nombre y apellido:
Edad:
Fecha de nacimiento:
Fecha actual:

COGNITIVO VERBAL-PREVERBAL

Objetivos y materiales	Logrado	No Logrado	Emerg.
BURBUJAS Luego de la demostración, realiza algunas burbujas			
CAMPANA Orienta la cabeza hacia el sonido			
TABLERO DE FORMAS GEOMÉTRICAS Indica el lugar correcto de las tres formas en el tablero			
TABLERO DE OBJETOS Coloca las piezas en el tablero			
ROMPECABEZAS DEL GATO Indica el lugar correcto de cada pieza			
ROMPECABEZAS DE LA VACA Coloca las 6 piezas del rompecabezas			
PLANCHA MAGNÉTICA Y ROMPECABEZAS DEL NIÑO Arma el niño correctamente con las 8 piezas			
CASTAÑUELA, CAMPANA Y CUCHARA Luego de la demostración puede utilizar los tres instrumentos.			
CUADERNILLO DE DIBUJOS, MEDIA, VASO, CEPILLO DE DIENTES, CUCHARA, TIJERA, PEINE Y LAPIZ Iguala los objetos con su dibujo correspondiente			
TAZA Y ALGÚN ELEMENTO FAVORITO Encuentra el objeto escondido completamente			
LIBRO Muestra interés en los dibujos del libro			
CUADERNILLO DE DIBUJOS Representa el uso de 5 objetos dibujados			
LETRAS Iguala 9 letras			

9.1.2 Ejemplo de Programa Educativo Terapéutico Individualizado:

P.E.T.I.

Área Educativa-Terapéutica

Período desde: Febrero 2007 hasta Diciembre 2007

Programa: Trastornos Generalizados del Desarrollo

Apellido y nombre: Tadeo

Fecha de nacimiento: 21.11.01

Edad: 5 años, 3 meses

Profesional a cargo:

Fecha de revisión:

	Nombre	F.de inicio	F. de cambio
Maestra			
Maestra			
Maestra
Maestra
Maestra

CURRÍCULA AÑO 2007

ÁREA: COMUNICACIÓN Y LENGUAJE

Lenguaje Receptivo

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo responde a su nombre.
- Responde a ordenes simples (“parate”, “sentate”, “traé”, “dame”, etc)
- Puede comprender emociones de enojo y alegría en el otro.
- Reconoce la palabra “chau” y responde en consecuencia levantando su mano.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
Que Tadeo logre: Identificar objetos de uso cotidiano (vaso, cuchara, plato, silla, botella, tenedor, papel)		
Identificar fotos familiares (mamá, papá, Alejo, Belu, Paz)		
Identificar sus juguetes preferidos a través de imágenes (collar, pelota, resorte, hielo)		
Identificar objetos iguales.		

Lenguaje Expresivo

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo ha aumentado notablemente su intención e iniciativa comunicativa.
- Puede hacer pedidos a través de gestos o tomándose de la mano y llevándose al objeto deseado.
- Responde con “no” de manera consistente, acorde a sus necesidades.
- Señala algo en respuesta a: “¿Qué querés?”
- Señala algo que quiere espontáneamente.
- Imita y repite sonidos y palabras bisílabas (mamá, papá, coca, sopa, pato, mano, mono, Tato, ojo)
- Se hace entender con gestos y expresiones cuando algo le agrada o desagrada.
- Responde al “¿Quién quiere...?” con “yo”.
- Espontáneamente cuando desea algo dice: “ más”, “yo”.
- Tadeo logra recordar y relatar la secuencia numérica hasta 10 (verbalizándola con las sílabas conocidas por él).

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
Que responda apropiadamente con: “sí” y “no”.		
Repita más palabras bisílabas.		
Nombre imágenes conocidas para él dándole el sonido inicial de cada palabra. Ejemplo (mamá y decirle “ m...”, coca y decirle “c...”) Que salude a sus maestras y compañeros verbalizando “hola”.		
Que utilice nuevas tarjetas (fotos/pictogramas) para comunicarse.		

ÁREA: Desarrollo emocional, socialización y juego

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo es un niño muy cariñoso, alegre que disfruta de la presencia del otro cuando está regulado.
- Tiene buena intención comunicativa.
- Tadeo demanda la presencia del adulto para satisfacer numerosas necesidades.
- Se lo observa atento a la presencia del otro (maestras y compañeros), registra su presencia y sonríe frecuentemente.
- Durante los momentos de juego con personas de referencia logra abrir y cerrar numerosos círculos de comunicación, propone sus juegos preferidos (generalmente sensorio-motores), sostiene interacciones por más de 5 minutos.
- Expresa emociones básicas (alegría y enojo) durante el juego.
- Se está acercando más a sus compañeros/as acariciándolos o agarrándolos de la mano.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
<p>Nivel 1 – Atención conjunta -Tadeo deberá sostener la atención compartida con un adulto en un juego interactivo sensorio motor usando modalidades motoras y sensoriales placenteras por periodos hasta 5 minutos. - Regulará su sistema sensorial para poder sostener su atención conjunta con ayuda.</p>		
<p>Nivel 2- Vínculo-intimidad - Tadeo deberá formar relaciones y sostener el enganche a través de interacciones placenteras con el adulto hasta 5 minutos aproximadamente. -aumentará el vínculo y los círculos de comunicación a través de un amplio rango de emociones durante 5 minutos.</p>		
<p>Nivel 3- Interacciones intencionales de doble vía -Tadeo deberá cerrar círculos de comunicación iniciados por el adulto, en temas de interés y placer. (en 3/4 oportunidades). -Tadeo iniciará círculos de comunicación (gestos, palabras, contacto visual, expresiones, etc) y luego cerrara los mismos siguiendo la respuesta del adulto. (3/ 4 oportunidades.) - Tadeo incrementara a los círculos e interacciones la combinación de gestos, vocalizaciones y palabras con modelado e imitación o sin apoyo. (durante 5 minutos).</p>		
<p>Nivel 4 – Comunicación compleja – resolución de problemas - Tadeo deberá expresar intención comunicativa a través de gestos o palabras para obtener algo que desea. (Durante aprox. 5 minutos en varias oportunidades) - secuenciará una serie de acciones (planificación motora) a fin de ejecutar una idea. (durante 5 minutos en 3/4 oportunidades)</p>		

ÁREA: COGNITIVA

Habilidades de igualación por características comunes, atención y discriminación visual

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo aparea tarjetas iguales (por color, forma, letras, números) y no idénticas (animales, transportes).
- Corresponde algunas imágenes con sus correspondientes pictogramas.
- Tadeo logra igualar las letras de su nombre a color con un 70% de éxito.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Tadeo igualará las letras de su nombre con un 100% de éxito presentadas en color, luego en blanco y negro, con letras de diferentes formas y tamaños. Una vez logrado se trabajará en la composición del nombre ubicando las letras en el lugar correspondiente.		
- Logrará igualar tarjetas pertenecientes a diferentes clases (animales, medios de transporte, frutas, comidas).		
- Igualará tarjetas con los nombres de su familia (mamá, papá, Alejo y Tadeo).		
- Realizará correctamente rompecabezas de hasta 3 cortes.		

Habilidades de imitación

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo imita acciones simples presentadas por la maestra dentro y fuera del área de trabajo, utilizando objetos, utilizando su propio cuerpo (imitación sin objetos y praxias oro-faciales). También, imita sílabas y palabras.
- Imita movimientos correspondientes a la letra de canciones presentadas por la maestra. Ej: “había una vez un avión”, “había una vez una mano”, etc.
- Tadeo realiza trazos verticales, horizontales y circulares por imitación.
- Utiliza la masa para hacer bolitas, víboras, cortarla, trozarla, etc.
- Imita acciones con la pelota: encestarla, patear al arco, arrojarla a la maestra, hacerla picar, entre otras.

Observación: en Tadeo está presente la habilidad de imitar por lo que se continuará utilizando para la enseñanza de nuevas habilidades más complejas.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Tadeo imitará nuevas sílabas y palabras.		
- Planificación motora: a través de la imitación, Tadeo logrará planificar y ejecutar secuencias de acciones más complejas. Ejemplo: buscar diferentes objetos para treparse y conseguir algo deseado, superar obstáculos, utilizar sus habilidades de motricidad fina para conseguir un objeto aplicando nociones aprendidas con objetos (tijeras, cierres).		

Habilidades de motricidad fina y gruesa

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo logra enhebrar fichas de madera, abrir broches, encastrar bloques y fichas dentro de agujeros pequeños.
- Corta líneas rectas de 2 cm con tijera adaptada (con resortes).
- Manipula y usa diferentes tipos de materiales como témperas, plasticolas, marcadores, conociendo el uso funcional de cada uno de ellos.
- Utiliza la barra espaciadora del teclado de la computadora para programas donde se requiere apretarla para continuar.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Tadeo coloreará entre líneas.		
- Repasará formas con crayón y dedos.		
- Armará la figura humana (con imanes) de 6 piezas.		
- Realizará encastres en tableros con figuras geométricas y diferentes objetos.		
- Utilizará la tijera sin apoyos para cortar líneas rectas.		
- Realizará trazos dentro de plantillas caladas con las vocales y algunas consonantes.		

ÁREA: MUSICOTERAPIA

Nivel de desempeño actual: participación activa sostenida en bailes corporales de activación vestibular, mayor tiempo de permanencia sentado en el grupo, mayor conexión con la Musicoterapeuta, crecimiento en el interés para utilizar instrumentos musicales.

Habilidades a desarrollar:

Académicas: atención, contacto visual, memoria, capacidad de anticipación.

Motrices: imitación de praxis motoras finas y gruesas, planeamiento motor.

Musicales: reconocimiento de melodías de canciones, exploración de instrumentos.

Emocionales: reconocimiento de emociones a través de temas de canciones, capacidad para crear sonidos y/o copiarlos.

Sociales: compartir materiales, conducta social, interacción, espera por turnos

Sensitivas: atención y discriminación auditiva, memoria musical, exploración de instrumentos con distintas texturas y pesos, bailes corporales de activación vestibular

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
Tadeo logrará: * Interactuar en juegos de contacto físico e interacción con compañeros.		
* Aumentar la atención e interés en la actividad.		
* Imitar acciones motoras simples.		
* Poder pasar de mirar los objetos musicales a ejecutar con los mismos.		
* Aumentar la curiosidad y la conexión con la musicoterapeuta al serle presentado objetos y juegos musicales.		
* Aumentar la intención comunicativa.		

ÁREA: NATACIÓN

Nivel de desempeño actual:

Tadeo se encuentra en el período de adaptación al medio acuático, permanece sentado en la escalera de la pileta jugando con elementos, hace burbujas abajo del agua, aunque no sumerge la cabeza en forma total, lo hace parcialmente.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Que pierda el miedo al agua. -Que domine su cuerpo dentro del agua. -Que logre sumergir la cabeza. -Que realice desplazamientos con elementos o con la docente y desplazamientos sin ayuda. - Que interactúe con pares y docentes a través del juego.		

ÁREA: Autovalimiento

Nivel de desempeño actual:

- Tadeo logra controlar esfínteres. Va al baño de manera independiente cuando lo desea. No recibe asistencia.
- Se lava sus manos recibiendo asistencia para buscar el jabón. Consigue abrir las canillas, mojar sus manos, cerrarlas, buscar la toalla y secarse.
- Se saca sus prendas de vestir independientemente (zapatillas, medias, pantalón). Se baja y sube los pantalones de manera independiente.
- Se pone y saca la remera y el sweater.
- Alimentación: utiliza de manera correcta la cuchara y el tenedor.

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Tadeo logrará ponerse las prendas del tren superior e inferior sin asistencia.		
- Logrará enhebrar los cordones de las zapatillas y hará el nudo con asistencia. - Tadeo se cepillará los dientes con moderada asistencia.		
- Tadeo se higienizará luego de ir al baño.		

Hogar

Objetivos específicos	1 evaluación	2 evaluación
- Tadeo logrará utilizar tarjetas y comunicadores en su hogar.		

Observaciones:.....

