

Diferenciación del Trastorno Autista de Otros Trastornos del Neurodesarrollo

Danna Manrique-Barrios
Luisa Fernanda Cortés-Torres

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
AK.45 No.205-59 (Autopista Norte), Bogotá D.C., Colombia.
Universidad del Rosario.
Calle 63D N° 24-31, Bogotá D.C., Colombia.

Resumen

Es de gran relevancia e interesante el tema de las discapacidades que abarcan la cognición y la adaptabilidad, razón por la cual se han realizado un sin número de investigaciones sobre este. En la última versión del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales se implementó un término general para definir los trastornos del neurodesarrollo como espectro del trastorno autista (TEA), dejando de lado la importancia de distinguir entre estas patologías las diferencias existentes entre ellas.

En este trabajo se analizarán en base a una revisión de literatura, las diferentes características presentes en algunos trastornos del neurodesarrollo estudiados en distintas investigaciones, como es Síndrome de Asperger (SA), el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y el Síndrome de Rett con el fin de conocer más a fondo las diferencias existentes entre el TA y estas.

Abstract

Autism disorder differentiation from other neurodevelopmental disorders. The subject of disabilities that include cognition and adaptability is of great relevance and interesting, which is why a number of investigations was created about it. In the latest version of the diagnostic and statistical manual of mental disorders, a general term was defined to define neurodevelopmental disorders as autism spectrum disorder (ASD), leaving aside the importance to make out between these pathologies the current differences between them.

In this paper we will analyze based on a literature review, the different characteristics present in some neurodevelopmental disorders studied in different researches, such as Asperger's Syndrome (AS), Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and the Rett Syndrome in order to learn more about the differences between the TA and these.

Palabras Clave: Autismo, Síndrome de Asperger, Trastornos del neurodesarrollo, DSM, Síndrome de Rett, Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Comorbilidad.

Keywords: Autism, Asperger's Syndrome, Neurodevelopmental Disorders, DSM, Rett Syndrome, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Comorbidity.

1. INTRODUCCIÓN

El seguimiento de manera regular y periódica en el desarrollo infantil y la detección temprana de signos de alarma que indiquen un detrimento en la evolución normal es necesario para lograr el potencial máximo de las capacidades y habilidades de cada ser humano. Por lo cual es de importante que el pediatra, médico o profesional de la salud encargado de tratar a los niños conozca a profundidad las características propias del neurodesarrollo en cada una de las etapas de la vida del ser humano y sus diferentes manifestaciones.

El neurodesarrollo se da a través de un proceso dinámico de interacción entre el infante y el medio que lo rodea, resultando de esto la maduración del sistema nervioso con el consiguiente desarrollo de las funciones cerebrales, y con ello la formación de la personalidad [1]. El cerebro se desarrolla mediante un complejo proceso y preciso que da inicio en las primeras etapas de la vida y durante varios años después del nacimiento.

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) en su cuarta versión, los trastornos generalizados del desarrollo “se caracterizan por una perturbación grave y generalizada de varias áreas del desarrollo: habilidades para la interacción social, habilidades para la comunicación o la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados. Las alteraciones cualitativas que definen estos trastornos son claramente impropias del nivel de desarrollo o edad mental del sujeto” [2]. Esta categoría, que fue incluida por primera vez en el DSM IV dentro de los trastornos de inicio en la infancia, incluye:

- Trastorno Autista.
- Trastorno de Rett.
- Trastorno Desintegrativo Infantil.
- Trastorno de Asperger [2].

Los trastornos del neurodesarrollo (TND) comprenden un sin número de cuadros clínicos, los cuales son evidenciados en las primeras etapas de la vida y afectan la trayectoria del desarrollo cognitivo, del lenguaje y de la conducta [3]. Se caracterizan por la presencia de disfunciones cognitivas, neurológicas o psiquiátricas asociadas a una alteración o variación en el desarrollo y crecimiento del cerebro [4]. Diferentes entidades como El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM) y la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización mundial de la Salud (CIE) varían según las clasificaciones. Sin embargo, es posible identificar tres grupos de TND:

- TND sindrómicos los cuales se identifican clínicamente por síntomas típicos, estos se ajustan a un patrón hereditario mediante la trasmisión de un único gen dominante, recesivo o ligado al cromosoma X [4].
- TND vinculado a una causa ambiental conocida. Por ejemplo, una de las más representativas es el espectro de efectos fetales por causa del alcohol. Aun así, se tiene en cuenta la posible existencia de una multifactorialidad con intervención de efectos genéticos.
- TND sin una causa específica identificada. Entre los cuales se encuentran los trastornos del lenguaje, habla, comunicación social, específico del lenguaje, déficit de atención con hiperactividad (TDAH), espectro autista (TEA), desarrollo de la comunicación, movimientos estereotipados, entre otros [4].

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, es de gran importancia definir adecuadamente algunos de los trastornos sin causa específica. Como el TEA, el cual fue descrito principalmente como trastorno autista por Leo Kanner, en el año 1943 luego de haber acumulado experiencia mediante la identificación personal de más de 100 niños y haber estudiado muchos otros precedentes de psiquiatras y pediatras [5]. Actualmente es denominado como trastorno del espectro autista o TEA, este se define como una disfunción generalizada en el desarrollo de las funciones cognitivas, como la interacción social, comunicación y falta de flexibilidad en el razonamiento y comportamientos [6].

Para el diagnóstico del TA el DSM IV planteo los siguientes criterios:

- Alteración cualitativa de la interacción social
- Alteración cualitativa de la comunicación (con o sin retraso o ausencia de desarrollo del lenguaje oral)
- Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados [2].

Igualmente, el síndrome de asperger (SA) fue descrito por primera vez por el austríaco, médico psiquiatra y pediatra Hans Asperger en 1944 como “Psicopatía Autista”. No obstante, esta denominación fue acuñada por Lorna Wing en 1981 mediante un artículo publicado en la revista *Psychological Medicine*. Fue incluida por primera vez en la cuarta edición del DMS en su cuarta versión. Las personas que presentan este trastorno se caracterizan por presentar deficiencias en la interacción social, habilidades de comunicación inadecuadas y restricción de intereses, entre otras características clínicas sutiles que suelen ser de gran importancia para muchos [7][8][9].

Los criterios diagnósticos creados por el DSM IV para este trastorno incluyen:

- Alteración cualitativa de la interacción social.
- Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados.
- No hay retraso general del lenguaje clínicamente significativo, ni retraso en el desarrollo cognoscitivo o el comportamiento adaptativo (distinto de la interacción social) [2].

Es necesario tener en cuenta que la creación del DSM IV fue en el año 1952, razón por la cual se han realizado más revisiones con el fin de actualizar los avances e información adquiridos, estos datos se compilaron en el DSM V, en donde desaparecen las subcategorías de los trastornos como el síndrome de Rett, el síndrome de asperger clasificándola en una categoría general conocida con el término de “Trastornos del espectro autista” (TEA). También se crea una categorización por niveles de funcionalidad en donde se debe indicar la gravedad de los síntomas conductuales y de la comunicación. Adicionando criterios con el fin de especificar si el trastorno se observa con presencia o ausencia de deterioro intelectual [10].

Uno de los algoritmos más actuales para el diagnóstico temprano de los trastornos del espectro autista, es 3Di una entrevista computarizada que se le realiza a los padres de los niños, la cual mide dimensionalmente cada elemento de la triada diagnóstica básica del autismo teniendo en cuenta la comorbilidad psiquiátrica, además da una idea de la severidad de los síntomas apoyado en los algoritmos de diagnóstico ADI-R, la cual también es una entrevista que permite evaluar tres grandes áreas (lenguaje/comunicación, interacciones sociales recíprocas y conductas e intereses restringidos, repetitivos y estereotipados). Tiene una alta confiabilidad inter-observador. Fue diseñada por el doctor Darvid skuse psiquiatra infantojuvenil y Richard Warrington programador. [11].

Los criterios otorgados por esta versión del manual de diagnóstico para el espectro autista son:

1. Desorden autista – Completa los criterios en todos los dominios del algoritmo 3Di (social ≥ 10 ; comunicación ≥ 8 ; comportamiento repetitivo ≥ 3) y atraso en el desarrollo del lenguaje [12].
2. Síndrome de Asperger: Rellena todos los criterios 3Di, sin atraso en el desarrollo del lenguaje [12].
3. Trastorno invasivo del desarrollo no especificado - de otra manera. Rellena todos los criterios en 3Di [12].

Cuando cualquiera de estos 3 está presente se hace el diagnóstico de TEA.

4. Casi autismo cuando tiene no más que un punto de corte abajo en cualquier dominio 3Di, además de síntomas autistas antes de los 3 años de edad [12].
5. Espectro ambiental Déficit grave en por lo menos 1 de los dominios 3Di (severo, definido como social ≥ 8 ; comunicación ≥ 7 ; comportamientos repetitivos y estereotipados ≥ 3); o déficit moderado

en por lo menos 2 dominios (moderado, definido como social ≥ 4 ; comunicación ≥ 3 ; comportamientos repetitivos y estereotipados ≥ 2); o déficit mínimo en todos los 3 dominios (mínimo, definido como social ≥ 3 ; comunicación ≥ 2 ; comportamientos repetitivos y estereotipados ≥ 1) [12].

Igualmente, el síndrome de Rett (SR) fue descrito por primera vez clínicamente por Bengt Hagberg en 1983, como un trastorno del neurodesarrollo que afecta únicamente a niñas y puede presentar comorbilidad con el autismo. En la forma clásica de este trastorno existe un periodo de normalidad seguido por la pérdida parcial de la habilidad manual, el lenguaje y la motricidad amplia con aparición de estereotipias y formas atípicas como: regresión tardía, lenguaje conservado, epilepsia precoz y variante congénita [13].

En esta revisión se pretende dar a conocer la información encontrada de distintas investigaciones que buscan identificar la diferencia o similitudes de trastornos como el SA, TDAH, síndrome de Rett (SR) y el Trastorno Autista (TA) en distintas áreas del ser humano. Como lo son, la inteligencia, memoria, neuroanatomía, y otras características que pueden ser similares entre estos trastornos, teniendo en cuenta los cambios realizados por la asociación americana de psiquiatría al DSM en su quinta versión. Esto con el fin de diferenciar el TA de otras patologías.

2. MARCO REFERENCIAL

La capacidad del cerebro de modificarse a lo largo de todo el desarrollo es lo que ha llevado a denominarlo un trabajo en proceso, en el que muchos circuitos neuronales se modifican con las interacciones a las que los niños se ven sometido. En esta misma línea, se acepta que el autismo es la expresión última de una alteración de los circuitos neuronales afectando de este modo el desarrollo normal del cerebro en cuanto a las habilidades sociales y de comunicación. Así como las relaciones humanas modelan las vías neuronales cerebrales, el cerebro es selectivo para responder a una figura de apego al nacer y como sabemos las experiencias con mayor influencia en un cerebro en desarrollo son las de apego.

La organización de la red neural subyacente a los TEA se caracteriza por patrones atípicos de conectividad, por esta razón actualmente hablamos desde la neurobiología de la hipoconectividad interhemisférica, esta hipótesis viene planteada desde el trastorno del neurodesarrollo con desorden de conectividad, asociado a los daños ocurridos en la sustancia blanca parecen ofrecer una explicación de los déficits que se encuentran en la función ejecutiva (frontal), emocional (área temporal medial) y del lenguaje (córtex prefrontal dorsolateral-lóbulos temporales) [14] [15].

Teniendo en cuenta lo mencionado en la introducción, se expondrán algunas diferencias entre el autismo de alto funcionamiento (AAF) y el síndrome de asperger (SA) ya que los criterios no son muy claros con estas [14].

- ✓ La edad de diagnóstico en SA está entre los 3 años ya que aquí se evidencia más la parte social y de convivencia debido a que es el inicio de la etapa escolar, en cambio el AAF se evidencia desde los 18 meses.
- ✓ Los niños con SA muestran un interés por tener amigos con dificultades para entender las relaciones sociales, por otro lado, los niños con AAF no muestran este interés ni apego a sus madres como los niños con SA.
- ✓ Para SA y AAF tienen un déficit a nivel de la capacidad pragmática del lenguaje que corresponden a déficit cognitivo-social. Aunque en los niños con AAF es más frecuente que tengan problemas con la comprensión del lenguaje, la estructuración de los elementos y seguir frases largas, complejas o con

inferencias que los niños con SA, por su parte los niños con SA tienden a tener más problemas lingüísticos.

- ✓ En SA se presenta dificultades en la organización y la secuencialidad de pasos para solución de problemas, y en AAF se ve un mayor desempeño en tareas que requieren flexibilidad.
- ✓ En AAF el razonamiento verbal, la memoria verbal y la fluidez verbal están alteradas, mientras que la integración viso-motora y la percepción viso-espacial están mejor conservadas, en cambio en SA es lo contrario.
- ✓ Las personas con SA se distraen con mayor facilidad y tienen una pobre resistencia a la interferencia, en AAF las personas son más lentas y menos certeras al momento de hacer cambios repentinos de atención.
- ✓ Las personas con SA tienen conservadas las huellas de memoria, obteniendo un mejor rendimiento en tareas de recuerdo dirigido o con pistas, por el contrario, las personas con AAF tienen una memoria declarativa que les permite almacenar una cantidad adecuada de vocabulario, dificultando tareas complejas de memoria verbal [14].

La inteligencia en los trastornos como autismo de alto funcionamiento y síndrome de asperger ha sido de gran relevancia, razón por la cual se han realizado la gran cantidad de investigaciones con el fin de establecer la capacidad intelectual que se observa en los pacientes con estas patologías. La inteligencia según Papalia y Wenkos-Olds (1996), es una interacción activa entre las capacidades heredadas y las experiencias ambientales, lo que capacita al sujeto para adquirir, recordar y utilizar conocimientos, entender conceptos concretos y abstractos, comprender las relaciones entre los objetos, los hechos y las ideas. Con el fin de resolver los problemas de la vida cotidiana [16]. Es decir, la inteligencia es un proceso psicológico superior que abarca una serie de dominios intelectuales que le permiten a la persona llevar a cabo actividades de razonamiento y solución de problemas, facilitando su adaptación al ambiente para poder responder de forma adecuada a las demandas y exigencias que este le presente [17].

En algunos estudios realizados en niños con TEA se pudo conocer que se producen alteraciones cognoscitivas, que se pueden llegar a confundir con retraso mental (RM), teniendo como diferencia que en los niños autistas las habilidades no verbales son muy superiores a las verbales, lo cual no ocurre en niños con RM [18]. En otros estudios realizados sobre la capacidad intelectual en población autista y haciendo uso de la escala de inteligencia de Wechsler para niños y el Test de matrices progresivas de Raven se ha logrado observar que los infantes que presentan este trastorno, tienen un mejor desempeño en el test de Raven. Lo cual se encuentra relacionado con la capacidad superior que tienen para procesar estímulos no verbales, debido a que una de las características de esta prueba es que es un test no verbal que trabaja con la comparación entre formas y el razonamiento por analogías [19].

No obstante, en otras investigaciones realizadas a pacientes con SA se encontró que el desempeño era superior en la escala verbal que en la manipulativa en la escala de Wechsler, correlacionando así de forma positiva el adecuado lenguaje conversacional, la existencia de relaciones sociales correctas, con coeficientes intelectuales elevados o normales [20] quienes también obtuvieron un buen rendimiento en el test de Raven. Lo cual sugiere la posibilidad de que en las personas con SA exista un nivel superior de inteligencia fluida, es decir, la capacidad de pensar y razonar de manera abstracta y resolver problemas [21] [22]. También se han encontrado en esta población dificultades de atención, falencias en el lenguaje, dificultades asociadas al déficit en el razonamiento verbal, memoria verbal y flexibilidad cognitiva [23].

El funcionamiento de la memoria en el autismo principalmente en niños es objetivo de múltiples estudios a lo largo de la historia, por lo que se tiene varias investigaciones con sus propios enfoques y teorías. Usando el

enfoque no unitario de la memoria, el cual considera diferentes sistemas de memoria, cada uno con sus correspondientes procesos se describirá el funcionamiento de cada sistema de memoria y su relación en personas con autismo [2].

1. La memoria procedural incluye habilidades de motoras y cognitivas no declarativas y aprendizaje asociativo y no asociativo (largo plazo) [24]. La habilidad para desarrollar asociaciones entre estímulos condicionados e incondicionados y utilizar esta asociación para modular respuestas no se altera por lo que no existen dificultades de memoria procedural en sujetos autistas, al menos en lo referente a aprendizajes asociativos [2].
2. La representación perceptual se relaciona con el aprendizaje y memoria de información perceptual, tiene relación con el fenómeno “priming” (largo plazo) [24]. Los trabajos consultados aportan evidencia a favor de la indemnidad del Sistema de Representación Perceptual en sujetos autistas, también indican efectos de priming similares a los de los sujetos control [2].
3. La memoria semántica codifica y almacena, de manera estructurada, información general y específica (largo plazo) [24]. Los estudios que han abordado su funcionamiento en sujetos autistas reportaron indemnidad de la memoria semántica en las poblaciones de autistas de alto rendimiento, pero parece existir una relación anómala entre la memoria episódica y la semántica, que produce ausencia del efecto de niveles de procesamiento en sujetos autistas [2].
4. La memoria de trabajo permite llegar a cabo actividades cognitivas donde se requiere mantener la información por un corto periodo de tiempo (corto plazo). Consta de tres componentes, un eje ejecutivo central (que selecciona y planifica) y dos subsistemas que son el bucle fonológico y la agenda visuoespacial (el primero sostiene la información verbal, el segundo la información visual y espacial) [24]. Los trabajos sugieren indemnidad de la memoria de corto plazo verbal y visuoespacial en niños autistas de alto rendimiento y niños con Trastorno de Asperger, con una característica cuando se incrementan las demandas de procesamiento los pacientes presentan dificultades, debido a problemas para utilizar estrategias de organización de la información según los autores consultados [2].
5. La memoria episódica almacena episodios o eventos experimentados por la persona, quien recuerda tiene la percepción consciente de que los recuerdos son de su pasado personal “conciencia auto-noética” (largo plazo) [24]. En los estudios consultados se encontraron que los pacientes tenían un mejor recuerdo de eventos experimentados por otra persona que de eventos experimentados por sí mismos a diferencia de los niños del grupo control mostraron el patrón contrario. Otros autores reportaron alteraciones de memoria episódica en adultos con Síndrome de Asperger [2].

La coherencia central se refiere a la tendencia natural de procesar la información o de organizar la información en significados de mayor nivel, a menudo a expensas de la memoria de los detalles. Los sujetos autistas suelen realizar un procesamiento enfocado en los detalles, de manera que las características se perciben y se retienen a expensas de la configuración global y el significado contextualizado, se evidencia una debilidad de la coherencia central de los autistas a pesar de la organización, las relaciones a las claves semánticas para el recuerdo. Por lo que se infiere que esta forma de funcionamiento es compatible con la interpretación semántica de la teoría de la coherencia central débil o uso disminuido del contexto. En uno de los estudios consultados utilizaron un test de falsas memorias, en el que se requería el reconocimiento de palabras en una lista de palabras relacionadas semánticamente o por coocurrencia frecuente. En la lista de reconocimiento, se incluye una palabra índice que no eran parte de la lista escuchada previamente. Los sujetos autistas rindieron mejor que los controles en esta tarea, dado que discriminaron los ítems verdaderos de los ítems falsos

significativamente demostrando que los sujetos autistas no hacen uso de la relación semántica en la memoria, hacen uso de su buena memoria para los detalles, es decir, palabra por palabra [2].

Las Funciones ejecutivas engloban un rango de capacidades de alto nivel necesarias para el control de acciones, especialmente en contextos o situaciones nuevas. Los sujetos autistas presentan un déficit diferencial en el recuerdo del orden temporal, este recuerdo requiere de la organización de distintos recuerdos y la retención de las relaciones temporales que hay entre ellos. En autismo se ve dificultad para la planificación, cambio de set de información o categorías, adquisición en un contexto a lo largo del tiempo. Normalmente, los pacientes con patologías frontales que a su vez muestran alteraciones en mediciones de funciones ejecutivas, no presentan alteraciones en el aprendizaje de información nueva, ni en tareas de reconocimiento, pero sí dificultades para la recuperación de la información [2].

El concepto teoría de la mente hace referencia a la capacidad de inferir estados mentales (creencias, deseos, intenciones, imaginación, emociones, etc.) en los otros y en uno mismo de manera que se pueda explicar o predecir su comportamiento. La dificultad para inferir el contenido mental de otros se plantea como una de las características cognitivas centrales del espectro autista. Algunos autores plantean la necesidad de la existencia de un vínculo entre el desarrollo del sistema de memoria episódica y el del mecanismo de teoría de la mente [2].

Debido a los cambios realizados por el DMS en la quinta versión, en los cuales se elimina el criterio de diagnóstico que impedía la posibilidad de diagnosticar comorbilidad entre el TEA y TDAH se han realizado algunas investigaciones para diferenciar estos dos trastornos del neurodesarrollo. El TDAH es un trastorno caracterizado por las dificultades que experimentan los sujetos respecto a la falta de atención, hiperactividad e impulsividad, las cuales interfiere en el funcionamiento diario del individuo. Varios estudios han demostrado que este no solo afecta en la niñez y adolescencia, sino que usualmente muchos síntomas persisten durante la edad adulta [25] [26].

En un estudio realizado por Turgyn en el 2013 con participantes de 36 meses de edad se pudo identificar que, en el TDHA el desarrollo de los síntomas no sigue el mismo ritmo en la población con y sin TEA, lo que permite analizar que, al no existir una presencia evidente de síntomas de inatención e impulsividad durante los primeros años de vida, posiblemente no se puedan llevar a cabo las terapias correspondientes a tiempo. En otros estudios realizados se ha podido indicar que en etapas posteriores del desarrollo es muy probable que aparezcan los síntomas [27].

La intervención temprana es el conjunto de actividades diseñadas para fomentar el desarrollo de niños pequeños con dificultades por medio de la monitorización activa, la reevaluación y la entrega de ayuda necesaria. La intervención efectiva requiere de su entorno familiar teniendo en cuenta la crianza, el cuidado, entre otras. En TEA puede ayudar a modificar el curso del trastorno a nivel cerebral hacia una trayectoria más adaptativa del desarrollo, para estos casos será mejor intervenir tempranamente que remediar tardíamente. Existen herramientas de “screening” establecidas y fácilmente aplicables por pediatras y enfermeras con buen nivel de sensibilidad y especificidad desde los 16 meses.

Como anteriormente se plantea la intervención temprana no es solo brindar información clara, apoyo y acompañamiento terapéutico para el desarrollo del niño, sino es contribuir con el fortalecimiento de un entorno adecuado trabajando con la familia en aspectos como lo emocional. Para plantear un flujo de conductas a seguir cuando se sospecha un TEA, en Chile, se desarrolló la Guía Práctica de Detección y

Diagnóstico Oportuno de Trastornos del Espectro Autista 2011, como podemos ver en la figura 1, esta guía puede ser de utilidad en la práctica general y pediátrica [15].

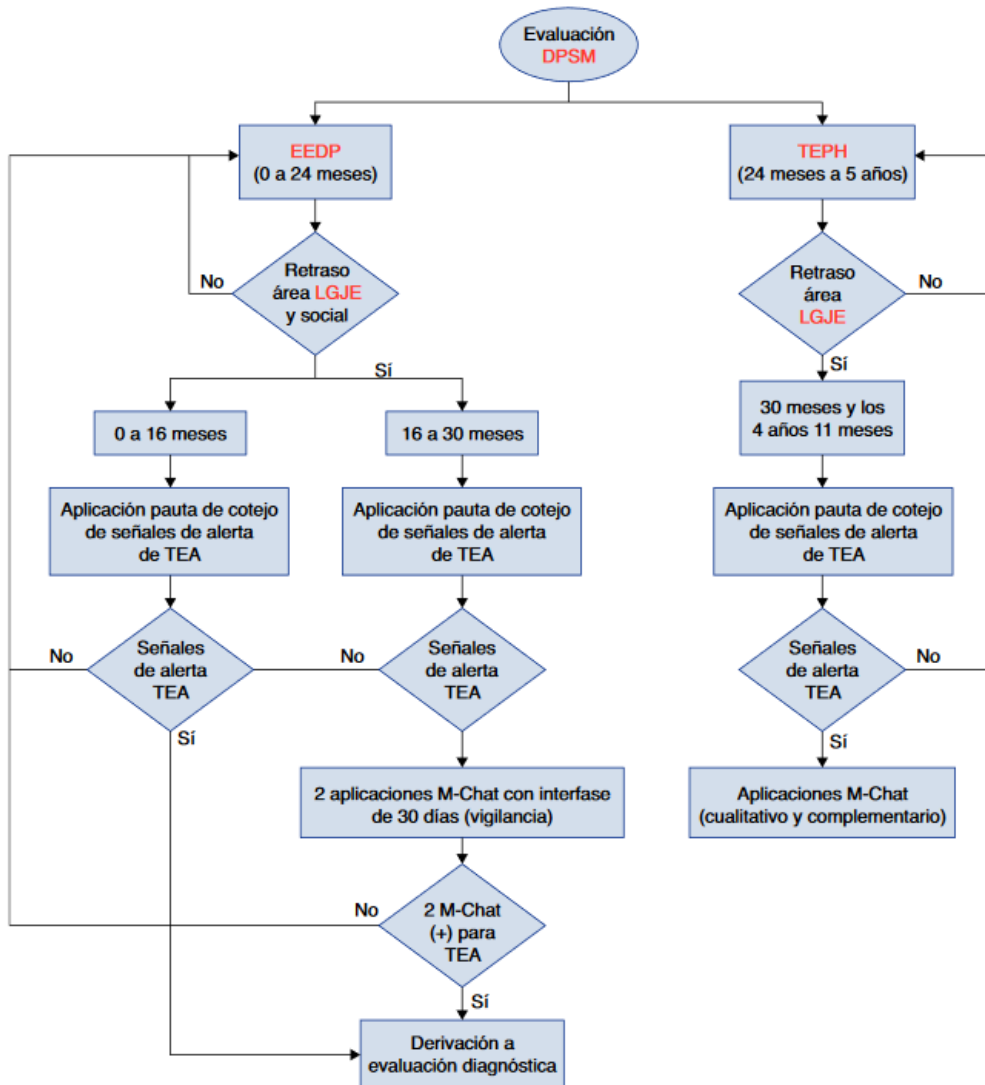


Figura 1, flujograma para la detección de señales de alerta, CHILE 2011 [15].

4. DISCUSION Y CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los estudios referenciados anteriormente es posible analizar la existencia de diferencias entre el TA y SA. En donde las personas con autismo muestran mayores índices de desviación en la adquisición del lenguaje, mientras que en las personas con asperger se suelen caracterizar por un perfil intelectual superior ubicándolas como sugiere la literatura en un rendimiento intelectual promedio y normal-bajo [10]. Concluyendo así, que existen diferencias significativas entre las capacidades intelectuales de las personas con SA y las personas con TA, en donde en el primero, se presenta un déficit del razonamiento perceptual y fortalezas en el componente verbal no asociado a la pragmalingüística; mientras que en el trastorno autista como ya se mencionó, el razonamiento verbal es deficiente, pero cuentan con habilidades para dar respuestas a tareas con estímulos no

verbales. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que el nivel intelectual del SA es mayor que el de niños con TA.

Debido al poco tiempo que lleva la aceptación de comorbilidad ente el TDAH y el TA no se han realizado suficientes investigaciones centradas en la relación de estos dos trastornos y los efectos que tiene en la calidad de vida de las personas. Por el momento y con la información encontrada y presentada en este documento, es posible considerar la importancia que tiene la existencia de estas dos patologías, debido a que puede aumentar significativamente la severidad de la sintomatología autista.

Se puede concluir que existen varios trastornos del neurodesarrollo que se encuentran muy relacionados con el TA, presentándose comorbilidad con esta. A partir de la información recopilada se puede inferir que al incluir el SA dentro de los TEA se están ignorando las grandes diferencias que se encuentran en la sintomatología a nivel cognitivo del TA y el SA. Lo que puede llevar a un mal tratamiento y por lo tanto demoras en las mejoras de los pacientes que presentan estas patologías.

Podríamos concluir que existen diferencias cognitivas significativas entre el SA y AAF a pesar de que pertenezcan al espectro autista (TEA). El nivel intelectual de las personas con SA es mayor que el de las personas con AAF.

Los niños autistas muestran rendimientos muy parecidos en tareas de evocación libre al de los niños con desarrollo normal, a pesar de que algunos niños si muestran algunos problemas debido al efecto de primacía. Los sistemas de memoria procedural y de representación perceptual funcionan de manera similar en niños de desarrollo normal y los niños con autismo. La memoria semántica es la esperada para un niño con desarrollo normal. Estos hallazgos nos muestran características particulares de sus sistemas de memoria lo que nos permite personalizar más sus tratamientos y formas de aprendizaje, esto complementado con una detección temprana de sus síntomas podría mejorar de forma significativa.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] M. Medina Alva, I. Kahn, P. Muñoz Huerta, J. Leyva Sánchez, J. Moreno Calixto and S. Vega Sánchez, "Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años", *Revista Peruana de Medicina Experimental y salud Pública*. Medina Alva, Lima, Petroperú 1, 2015.
- [2] Margulis, L. "Funcionamiento de los sistemas de memoria en niños con Trastorno Autista y Trastorno de Asperger". *Revista Argentina de Neuropsicología* 13, Buenos Aires: Laura Margulis, pp.29 – 48, 2009.
- [3] R. Tuchman, S. Moshé and I. Rapin, "Trastornos del neurodesarrollo y epilepsia", *REVISTA DE NEUROLOGÍA*. Tuchman, Miami, p. 1, 2005.
- [4] J. Artigas-Pallarés, M. Guitart, E. Gabau-Vila "Bases genéticas de los trastornos del neurodesarrollo", *Revista de Neurología* 2013; 56 (Supl 1): S23-34.
- [5] L. Kanner "The conception of wholes and parts in early infantile autism". *Am J Psychiatry* 1951; 108: 23-6.
- [6] C. QUIJADA, "Espectro Autista", *Revista Chilena de Pediatría*. Carmen Quijada, Chile, pp. 86-91, 2008.
- [7] L. Wing, "The relation between Asperger's syndrome and Kanner's autism", *Autism and Asperger Syndrome*, 93-121, 1994.
- [8] A. N. Witwer and L. Lecavalier, "Examining the validity of autism spectrum disorder subtypes". *J. Autism Dev. Disord.*, 38(9):1611-24, 2008.

- [9] B. Vásquez and M. Del Sol, "Características Neuroanatómicas del Síndrome de Asperger", *Int J. Morphol.* Bélgica Vásquez, Temuco, Chile, pp. 1-7, 2017.
- [10] P. Pérez Rivero and L. Martínez Garrido, "Inteligencia fluida y cristalizada en el autismo de alto funcionamiento y el síndrome de Asperger", *Avances en la Psicología Latinoamericana*. Bogotá, Colombia, pp. 347-366, 2015.
- [11] "Workshop de entrenamiento 3Di (autismo) - IntraMed - Eventos", *Intramed.net*, 2019. [En Línea]. Disponible en: <https://www.intramed.net/evento.asp?contenido=75411>. [Accedido: 13- Jun- 2019].
- [12] American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed., Arlington, VA: APA, 2013.
- [13] A. Roche-Martínez, E. Gorotina, J. Armstrong-Morón, O. Sanz- Capdevilla, M. Pineda, "un nuevo gen responsable de la forma congénita del Síndrome de Rett". *Rev Neurología*, 52, 2011.
- [14] P. Pérez Rivero and L. Martínez Garrido, "Funcionamiento de los sistemas de memoria en niños con Trastorno Autista y Trastorno de Asperger", *Revista CES Psicología*. Paula Fernanda Pérez Rivero, Lía Margarita Martínez Garrido, Bucaramanga, Colombia, pp. 141 - 155, 2014.
- [15] D. Zalaquett F, M. Schönstedt G, M. Angeli, C. Herrera C and A. Moyano C, "Fundamentos de la intervención temprana en niños con trastornos del espectro autista", *Revista Chilena de Pediatría*. Elsevier España, Chile, pp. 126-131, 2014.
- [16] D.E Papalia y S. Wendkos Olds, *Psicología*. México: McGraw-Hill, 1996.
- [17] H. Gardner, H. "Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples". *Fondo de Cultura Económica*. Bogotá, 2001.
- [18] A. Ardila and M. Roselli, "Neuropsicología clínica", *Manual Moderno*. México D.F, 2007.
- [19] F. Chen, P. Planche, and E. Lemonnier, "Superior nonverbal intelligence in children with high-functioning autism or Asperger's syndrome", *Research in Autism Spectrum Disorders*, 457-460, 2010.
- [20] J. Sattler and R. Hoge, "Evaluación infantil: aplicaciones conductuales, sociales y clínicas", *Manual Moderno*, México D. F, 2008.
- [21] "Inteligencia fluida vs Inteligencia cristalizada - Cogniland", *Cogniland*, 2019. [En línea]. Disponible en: <https://cogniland.com/inteligencia-fluida-vs-inteligencia-cristalizada/>. [Accedido: 13- Jun- 2019].
- [22] M. Hayashi, M. Kato, K. Igarashi, and H. Kashima, "Superior fluid intelligence in children with Asperger's disorder", *Brain and Cognition*, 66(3), 306-310, 2008.
- [23] S. Ochoa, and I. Cruz, "Wisconsin Card Sorting Test en el estudio del déficit de atención con hiperactividad, trastornos psiquiátricos, autismo y vejez". *Universitas Psychological*, 6(3), 637-648. 2007.
- [24] E. Tulving and F. Craik, *The Oxford handbook of memory*. New York: Oxford University Press, 2000, pp. 297-311.
- [25] M. De Zwaan, B. Gruff, A. Müller, H. Graap, A. Martin, H. Glaesmer, y A. Philipsen, "The estimated prevalence and correlates of adult ADHD in a German community sample". *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 262(1), 79-86. 2012.
- [26] V. Simon, P. Czobor, y I. Bitter, "Is ADHD severity in adults associated with the lifetime prevalence of comorbid depressive episodes and anxiety disorders?". *European Psychiatry*, 28(5), 308-314. 2013.
- [27] K. Tureck, J. L. Matson, A. May y N. Turygin, "Externalizing and tantrum behaviours in children with ASD and ADHD compared to children with ADHD." *Developmental Neurorehabilitation*, 16(1), 52-57, 2013.

Correo autor: danna.manrique@mail.escuelaing.edu.co ; luisa.cortes@mail.escuelaing.edu.co