UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA

TESIS
PS 2003
T4

ESTUDIO COMPARATIVO DEL ESTILO DE PROCESAMIENTO COGNITIVO EN NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON TRASTORNO AUTISTA DE ALTO FUNCIONAMIENTO Y TRASTORNO DE ASPERGER

Como requisito para obtener el grado de licenciada de Psicología

Autora:
Carmen Tellería

Profesor Guía:
Milena Matos

Caracas; julio de 2003

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA INTERIOR	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMEINTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	vi
ÍNDICE DE ANEXOS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	4
MÉTODO	31
Problema	31
Hipótesis	31
Definición de Variables	32
Variable Independiente	32
Variable Dependiente	33
Variables a Controlar	34
Tipo de Diseño de Investigación	35
Población y Muestra	36
Definición de la Población	36
Diseño Muestral	36
Definición de la Muestra	36

Instrumento 37
Batería de Evaluación Infantil de Kaufman (K-ABC) 37
Procedimiento 39

ANÁLISIS DE LOS DATOS 40

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DE LOS RESULTADOS 50

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES 69

CONSIDERACIONES ÉTICAS 71

BIBLIOGRAFÍA 72

ANEXOS 76

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Lista de tablas

Tabla 1	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Movimiento de Manos.	41
Tabla 2	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Movimiento de Manos.	41
Tabla 3	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Cierre Gestáltico.	42
Tabla 4	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Cierre Gestáltico.	42
Tabla 5	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Repetición de Números.	43
Tabla 6	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Repetición de Números.	43
Tabla 7	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Triángulos.	44
Tabla 8	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Triángulos.	44
Tabla 9	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Orden de Palabras.	45
Tabla 10	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Orden de Palabras.	46
Tabla 11	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Matrices Análogas.	46

Tabla 12	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Matrices Análogas.	47
Tabla 13	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Memoria Espacial.	47
Tabla 14	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Memoria Espacial.	48
Tabla 15	Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Serie de Fotos.	48
Tabla 16	Prueba de muestras independientes t de student para la subprueba de Serie de Fotos.	49
Grafico 1	Comparación de las medias de las subpruebas del K-ABC.	50
Tabla 17	Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Secuencial.	51
Tabla 18	Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Secuencial.	51
Tabla 19	Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Simultáneo.	52
Tabla 20	Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Simultáneo.	52
Tabla 21	Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.	53
Tabla 22	Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.	53
Tabla 23	Estadísticos descriptivos de la Escala No Verbal.	54
Tabla 24	Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala	54

No Verbal.

Gráfico 2 Comparación de Medias de los Puntajes de las Escalas de Procesamiento del K-ABC. 55

Tabla 25 Estilo de Procesamiento Mental Predominante. 56

Gráfico 3 Estilos de Procesamiento de Información Predominante por Grupos. 57

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A Puntajes en el K-ABC por subpruebas. 77

Tabla A1 Puntajes por casos en Movimiento de Manos. 78

Tabla A2 Puntajes por casos en Cierre Gestáltico. 79

Tabla A3 Puntajes por casos Repetición de Números. 80

Tabla A4 Puntajes por casos en Triángulos. 81

Tabla A5 Puntajes por casos en Orden de Palabras. 82

Tabla A6 Puntajes por casos en Matrices Análogas. 83

Tabla A7 Puntajes por casos en Memoria Espacial. 84

Tabla A8 Puntajes por caso en Serie de Fotos. 85

ANEXO B Puntajes en el K-ABC por Escalas. 86

Tabla B1 Puntajes por casos en la Escala de Procesamiento Secuencial. 87

Tabla B2 Puntajes por casos en la Escala de Procesamiento Simultáneo. 88

Tabla B3 Puntajes por casos en la Escala de Procesamiento Mental Compuesto. 89

Tabla B4 Puntajes por casos en la Escala No Verbal. 90

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue comparar los estilos de procesamiento cognitivo en dos muestras clínicas de escolares diagnosticados dentro del espectro autista: autismo de alto nivel de funcionamiento y trastorno de Asperger, con el fin de establecer si hay semejanzas o diferencias entre ambas muestras. Para esto se trabajó con 38 niños y adolescentes varones y hembras, de los cuales 16 eran sujetos con trastorno de Asperger y 22 con trastorno Autista de alto funcionamiento, pertenecientes a instituciones de educación especial de las principales zonas metropolitanas de Venezuela, específicamente de Caracas y Valencia. Las edades de los sujetos estaban comprendidas entre 5 años 0 meses, y 12 años 6 meses. Todos los sujetos tenían una capacidad intelectual por encima de 70.

Se llevó a cabo una prueba t de student de diferencia de medias independientes con el fin de verificar si eran significativas las diferencias en el comportamiento de ambos grupos en las subpruebas y escalas del K-ABC. Se encontró, que a nivel cuantitativo el perfil de los sujetos Asperger fue superior al perfil obtenido por los sujetos Autistas de alto funcionamiento. Sin embargo, ambos grupos presentaron una tendencia similar en el estilo de procesamiento, obteniendo en la escala de procesamiento simultáneo puntajes más elevados que en la escala de procesamiento secuencial, lo que sugiere que ambos trastornos tienen una tendencia a utilizar en mayor medida el estilo de procesamiento simultáneo.

Adicionalmente, se observó que los puntajes más altos tanto de los sujetos Asperger como de los sujetos Autistas de alto nivel de funcionamiento fue en la subprueba de triángulos (T), seguidos por los obtenidos en la subprueba de cierre gestáltico (CG), los cuales pertenecen a la escala de procesamiento simultáneo. Por otro lado, los puntajes obtenidos por ambas muestras clínicas en la subprueba orden de palabras (OP), fueron los puntajes más bajos en comparación con los obtenidos en las demás subpruebas del K-ABC.

Igualmente se evidenció que para ambas muestras, en el funcionamiento cognitivo está presente un elemento adicional que son los canales de comunicación psicolingüísticos, los cuales cumplen una función relevante en el logro de mejores puntajes, siendo el canal viso-motor el que se identificó como más efectivo.

Estos resultados permiten pensar que las diferencias existentes entre los trastornos son más de tipo cuantitativo que cualitativas, ya que los perfiles de ejecución fueron muy similares a pesar de las diferencias en cuanto a puntajes. Apoyando la noción de que ambos trastornos se encuentran en diferentes puntos del continuo del mismo espectro "autista" donde sólo varían en cuanto a la severidad de los síntomas, ubicándose el trastorno de Asperger hacia el extremo superior de dicho continuo.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la Psicopatología, el término "espectro autista" es utilizado para definir un continuo en donde se encuentran un conjunto de trastornos que presentan características y síntomas similares, cuyas diferencias vienen dadas en grados de severidad de dichas manifestaciones sintomáticas. Este espectro va desde los individuos con gran retraso mental y gran deterioro social hasta personas muy inteligentes y capaces con deterioro social sutil (Ala, 1991 cp Bloch-Rosen, 1999).

El trastorno Autista y el trastorno de Asperger son dos patologías que se encuentran dentro de este espectro y suelen diagnosticarse por primera vez durante la infancia, la niñez o la adolescencia. Son trastornos generalizados del desarrollo, que se caracterizan por déficits graves y alteraciones en múltiples áreas del desarrollo. Incluyen alteración social, anomalías de la comunicación y la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados en diferentes grados de severidad (DSM-IV, 1994).

Los límites entre los diferentes trastornos generalizados del desarrollo, especialmente el trastorno Autista y el trastorno de Asperger no están claramente definidos, los síntomas descritos para cada uno, suelen superponerse, por lo que, existe una gran controversia y poca precisión entre los clínicos a la hora de establecer un diagnóstico.

El DMS-IV (1994) distingue entre el diagnóstico de Trastorno de Asperger, el cual requiere la ausencia de cualquier retraso clínicamente significativo en la adquisición del lenguaje, desarrollo cognitivo, y de la conducta adaptativa (con la excepción de la interacción social) y el de Autismo, que está caracterizado por más marcado retraso en éstas áreas antes de los tres años de edad (Bloch-Rosen, 1999). Sin embargo, existen otras posturas que afirman que no existen diferencias entre el trastorno Autista de alto nivel de funcionamiento y el trastorno de Asperger más que en el grado de severidad de los síntomas y de la expresión cualitativa de los criterios.

Esta polémica está basada en los diferentes síntomas o características observables que presentan los niños dentro del espectro autista. Aún así, existen

características no observables directamente, como por ejemplo, el estilo de procesamiento cognitivo que puede servir como un punto o un criterio de clarificación en este desacuerdo, ya que es un aspecto importante para determinar el nivel de funcionamiento global y adaptativo de los niños con estos trastornos, además que permite diferenciar el funcionamiento global del funcionamiento social del niño, lo cual es un criterio clave en el diagnóstico del autismo y el trastorno de Asperger (Bloch-Rosen, 1999). Cuando el diagnóstico de autismo o trastorno de Asperger se basa en los síntomas clínicos y en el historial temprano, los resultados de una evaluación cognitiva, como el estilo de procesamiento cognitivo, podrían ayudar al diagnóstico diferencial si se logra determinar diferencias significativas en éste, y además proporcionar una importante información para planificar el tratamiento y evaluar sus avances, ya que éstos son los resultados de una evaluación acerca de los procesos mentales o procesos internos que determinan o influyen en su respuesta al medio y pueden explicar en parte el comportamiento general de los niños con estos trastornos y de los individuos en general. Esta área de procesamiento cognitivo, es un aspecto importante y no explorado de manera comparativa en relación a estos trastornos, al menos en el país.

Siguiendo una línea similar, la presente investigación pretende poder establecer algún criterio que ayude a definir si existen diferencias entre estos dos cuadros clínicos a través del estilo de procesamiento cognitivo, medido a través del K-ABC.

En este sentido, se pretende a partir de este estudio, generar aportes que permitan dilucidar las controversias existentes a la hora de establecer un diagnóstico, cuando un niño presenta síntomas dentro del espectro autista, ya que hasta ahora resultan demasiado sutiles las diferencias existentes entre ambos trastornos (autismo de alto nivel de funcionamiento y Asperger) tanto así, que en la práctica y en la clínica parecen no existir diferencias significativas entre ellos. Esto puede observarse en un estudio comparativo en relación a la conducta adaptativa de 15 niños autistas de alto nivel de funcionamiento y 15 niños con trastorno de Asperger realizado en Venezuela en el año 2001, en donde se utilizó un instrumento construido con el objetivo expreso de hacer el diagnóstico de trastorno de Asperger (Escala Australiana para síndrome de Asperger), y se esperaba que los niños con trastorno de Asperger obtuviesen puntuaciones mas altas en todas las áreas, sin embargo, los resultados obtenidos hacen pensar que si bien la escala ha sido utilizada para diferenciar casos de Asperger de los que no lo son, en el

caso del diagnóstico diferencial con el autismo de alto nivel de funcionamiento no discrimina de la manera esperada (Yancen, 2001). Y por el contrario, en varios aspectos, los autistas de alto nivel de funcionamiento, obtuvieron puntuaciones más altas en la Escala que los niños previamente diagnosticados con trastorno de Asperger.

MARCO TEÓRICO

El término "espectro" es un constructo que se utiliza dentro del área clínica y es considerado por algunos autores como sinónimo de los trastornos profundos del desarrollo (PDD), que comparten diferentes condiciones "autistas"; mientras que para otros, este constructo "trastornos del espectro autista" se refiere a un concepto unitario de Autista expresado en un continuo, en el que varios trastornos difieren sólo en el grado de severidad en que se presentan los síntomas (Brereton y Tonge, 2002). Dentro de esta última perspectiva mencionada, Ala (1991 cp Bloch-Rosen, 1999) considera que el espectro autista, va desde los individuos con gran retraso mental y gran deterioro social hasta personas muy inteligentes y capaces con deterioro social sutil. Los diversos cuadros clínicos de autismo y desórdenes relacionados dependen de las combinaciones de deterioro de diferentes aspectos que pueden variar entre sí en distinto grado y de forma independiente, y actuar recíprocamente para producir variadas manifestaciones de la conducta (Bloch-Rosen, 1999).

Para realizar un diagnóstico temprano de algún trastorno que se encuentre dentro del espectro autista que sea preciso y que tenga estabilidad en el tiempo, es decir, confiabilidad, es necesario hacerlo interdisciplinariamente, ya que tiene que existir comunicación entre las diferentes disciplinas. Este diagnóstico, debe incluir información detallada sobre el desarrollo de la historia del paciente, descripción por parte de los padres de las conductas y actividades diarias realizadas por el niño, una evaluación directa del estilo de interacción social del niño y una evaluación formal de las funciones comunicativas, intelectuales y adaptativas. La evaluación clínica de los sujetos que se encuentran dentro del espectro autista debe centrarse en la identificación de daños en el comportamiento de comunicación social no verbal, que caracteriza a niños con trastornos dentro de este espectro desde que son neonatos, incluyendo, la orientación social, atención, imitación, juegos y comportamiento afectivo recíproco. En este sentido, para poder establecer un diagnóstico de un trastorno que se encuentre dentro del espectro autista es necesario tomar en cuenta, además de pruebas estandarizadas y los criterios diagnósticos del DSM-IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales) y de la ICD-10 (Clasificación Internacional de Diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud), el juicio clínico de un experto y todos los aspectos mencionados anteriormente (Charman y Baird, 2002).

Esta investigación se abocará al estudio de dos de los trastornos generalizados del desarrollo, los cuales forman parte de los trastornos ubicados dentro del espectro autista mencionado anteriormente.

Los Trastornos Generalizados o Profundos del Desarrollo (conocido por las siglas PDD en inglés) tienen en común las siguientes características: dificultad en la interacción social, en la actividad imaginativa y en las habilidades de comunicación verbal y no verbal, así como un número limitado de actividades e intereses, que tienden a ser repetitivos. Son trastornos con un funcionamiento neurológico alterado que se hacen evidentes a la edad de tres años o antes. En general, los niños con algún tipo de PDD tienen dificultades para hablar, para jugar con otros niños, y para relacionarse con los demás, incluidos sus familiares (Tsai, 1998). En la última revisión del DSM-IV se identifican cinco trastornos bajo esta categoría de los Trastornos Generalizados del Desarrollo: (1) Trastorno Autista, (2) Trastorno de Rett, (3) Trastorno Desintegrativo de la Niñez, (4) Trastorno de Asperger, y (5) Trastorno Generalizado del Desarrollo No Especificado, conocido por las siglas PDDNOS.

En cuanto a la inteligencia y habilidades cognitivas, generalmente, los niños con PDD, especialmente los niños que se encuentran dentro del espectro autista dan buenos resultados en las pruebas que requieren habilidades visuales o manipulativas, o que requieren memoria inmediata, mientras que suelen dar pobres resultados en tareas que requieren pensamiento abstracto o lógica secuencial. El proceso de aprendizaje y pensamiento de estos niños está alterado, en particular lo que se refiere a su capacidad de imitación, comprensión de lenguaje oral y gestos, flexibilidad, inventiva, aprendizaje y aplicación de reglas y uso de la información adquirida. Aun así, un pequeño número de niños con PDD muestran una excelente memoria mecánica y habilidades especiales para la música, mecánica, matemáticas y lectura.

Debido a que muchos niños con PDD carecen de lenguaje funcional (uso adecuado del lenguaje), o éste es muy inestable, algunas personas cuestionan la validez de los resultados de las pruebas de inteligencia que se les aplican. Más aún, se ha observado que un cierto número de estos niños mejoran drásticamente en otras áreas de funcionamiento durante un período de seguimiento, sin presentar cambios en su

coeficiente intelectual. Estudios de seguimiento también han demostrado que cualquier retraso en estos niños, que estuviera presente en el momento del diagnóstico, tiende a persistir (Tsai, 1998). En este sentido y tomando en cuenta que puedan persistir las deficiencias de los niños con PDD en relación al lenguaje funcional, una de las razones para seleccionar el instrumento K-ABC para la evaluación de la muestra, fue que no es necesario que posean lenguaje verbal para que se pueda explorar el tipo de procesamiento y los resultados puedan ser válidos y confiables, especialmente cuando se utiliza la escala no verbal de dicho instrumento.

En un análisis realizado por Artigas-Pallarés (2001) sobre las fronteras del autismo y sobre el concepto del espectro autista, tal como lo define el DSM-IV, no se pudo establecer grupos diagnósticos capaces de abarcar la complejidad y la variedad de situaciones en las que se dan síntomas autistas. Con la intención de solucionar este problema, se estableció la categoría de trastornos generalizados del desarrollo no especificados (PDDNOS), pero ésta no se sustenta en criterios positivos, resulta imprecisa y con límites difíciles de establecer. La existencia de esta categoría diagnóstica de PDDNOS, es evidencia de que hay un espacio diagnóstico próximo al autismo cuyos límites no se han establecido claramente. Las categorías diagnósticas proporcionan una estructura para reunir información en un entorno clínico y son vitales si se quiere investigar las causas probables y los medios apropiados para tratar los distintos trastornos, plantea Artigas-Pallarés (2001). Así mismo, señala que en el caso de trastornos como el autismo, puede que sea necesario alejarse de una aproximación estrictamente categórica basada en el síndrome.

Esta investigación se centrará en el estudio del trastorno autista, específicamente el autismo de alto nivel de funcionamiento, que en adelante se denominará trastorno autista AF o AAF y del trastorno de Asperger, los cuales como se mencionó anteriormente, están categorizados actualmente en los manuales de clasificación de enfermedades como dos tipos distintos de trastornos generalizados del desarrollo. El autismo es un trastorno que aparece en la temprana infancia o en la infancia, en el cual una serie de discapacidades sociales y comunicativas severas se asocian con un repertorio marcadamente restringido de actividades e intereses (Bishop, 1989). En la descripción que hace el DSM-IV (1994) acerca del autismo se menciona un conjunto de características y síntomas para su diagnóstico, dentro de los cuales se encuentran: un

desarrollo marcadamente anormal de la interacción y comunicación social, patrones de comportamiento e intereses restrictivos, repetitivos y estereotipados. Cerca de un 20% de los niños con autismo tienen habilidades cognitivas globales dentro del rango normal, y son llamados autistas de alto nivel de funcionamiento (Brereton y Tonge, 2002).

Bartak y Rutter (1976), realizaron un estudio de 36 niños (17 con un CI no verbal menor a 69 y 19 con un CI no verbal mayor a 70), y reportaron diferencias significativas en ambos grupos. A partir de estos resultados plantean que los autistas de alto nivel de funcionamiento (grupo con CI verbal superior a 70) se caracterizan por tener menos respuestas deficientes en la infancia, mejores juegos cooperativos y expresiones emocionales, mayor interacción social y mayores rituales, pero menos resistencia al cambio y apego a objetos extraños, que los autistas de bajo nivel de funcionamiento, es decir, aquellos con CI no verbal por debajo de 69 (Bartak y Rutter, 1976 cp Volkmar, Klin y Sparrow, 2000).

El trastorno autista de alto nivel de funcionamiento (AAF), es el que presenta mayores dificultades para establecer un diagnóstico diferencial con el trastorno de Asperger, debido a que los criterios establecidos en los manuales de clasificación de enfermedades, son prácticamente los mismos para ambos. Es por esto, que el AAF es el trastorno que se tomará en la presente investigación. Ambos, el trastorno de Asperger y autismo de alto nivel de funcionamiento presentan un nivel intelectual normal o superior. No existe una pauta para el diagnóstico, que sea específica y ampliamente aceptada en el diagnóstico de autismo de alto nivel de funcionamiento (Gilbert, 1998), sin embargo, puede diagnosticarse apropiadamente, cuando se reúnen los criterios para el trastorno autista señalados en el DSM-IV (1994), y la escala de desarrollo intelectual (CI) excede el rango de retraso mental, es decir, cuando se tiene un CI promedio, superior a 70.

Por otro lado, el trastorno de Asperger se caracteriza por una alteración grave y persistente de la interacción social y el desarrollo de patrones del comportamiento, intereses y actividades restrictivas y repetitivos. Así mismo, no presenta retrasos del lenguaje clínicamente significativos, ni retrasos significativos en el desarrollo cognoscitivo ni en el desarrollo de habilidades de autoayuda propias de la edad del sujeto, comportamientos adaptativos y curiosidad acerca del ambiente durante la infancia (DSM-IV, 1994).

La más importante diferencia entre los criterios diagnósticos de ambos trastornos señalados en el DSM-IV se basa en el área de lenguaje y comunicación, ya que en el autismo de alto nivel de funcionamiento uno de los criterios diagnósticos es el retraso o ausencia del desarrollo del lenguaje, mientras que en el trastorno de Asperger el criterio es opuesto, es decir, los sujetos con este trastorno presenta un desarrollo del lenguaje adecuado. Las deficiencias que pueden tener las personas con trastorno de Asperger en cuanto al lenguaje y la comunicación, tienen que ver con la pragmática del lenguaje, es decir, con el uso adecuado del lenguaje (Klin, Volkmar y Sparrow, 2000).

Sin embargo, en un estudio realizado por Dickerson, Calhoun y Crites en el año 2000, se aplicaron los criterios del DSM-IV para autistas y trastorno de Asperger a 157 niños diagnosticados con estas patologías, 122 masculinos y 35 femeninos con edades comprendidas entre los 19 meses y los 14 años 5 meses (la media de las edades fue de cinco años, un mes) y con una capacidad intelectual promedio (con un CI>70), es decir de alto nivel de funcionamiento. Se encontró que todos los niños presentaron los criterios del diagnóstico del trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y ninguno presentó criterios del trastorno de Asperger; incluyendo aquellos con inteligencia normal y ausencia de retraso temprano del habla. Todos los niños tenían impedimentos en la interacción social y conductas e intereses restrictivos y repetitivos, los cuales constituyen síntomas del DSM-IV (1994) para ambos trastornos, tanto para el autismo de alto nivel de funcionamiento, como para el trastorno de Asperger; y todos tenían impedimentos en la comunicación (el cual es un criterio para diagnosticar autismo de alto funcionamiento y no trastorno de Asperger). Así mismo todos los niños presentaron problemas en la comunicación tales como: habla conversacional defectuosa, repetitiva, estereotipada o habla ideosincrática (o ambos), los cuales son criterios del DSM-IV (1994) para el autismo.

Así mismo, en un estudio realizado en Venezuela, en donde se compararon 30 niños escolares dentro del espectro austista: 15 niños con autismo de alto nivel de funcionamiento y 15 niños con trastorno de Asperger, a través de la escala Australiana para el síndrome de Asperger y la escala de conducta Adaptativa (ABS-S:2), y se encontró que no existían diferencias significativas entre las dos muestras clínicas, en relación a las ejecuciones de las dos escalas. En la escala Australiana para síndrome de

Asperger, la cual es utilizada para el diagnóstico de niños con trastorno de Asperger, se esperaba que los niños con ese trastorno, obtuvieran puntuaciones más altas en todas las áreas que los niños autistas de alto nivel de funcionamiento, sin embargo, los resultados no coincidieron con lo esperado, y la ejecución de los niños autistas de alto nivel de funcionamiento fue similar a la de los niños con trastorno de Asperger. Esto hace pensar, que si bien la escala ha sido diseñada y utilizada para diferenciar casos de trastorno de Asperger de los que no lo son, en el caso del diagnóstico diferencial con el autismo de alto nivel de funcionamiento no discrimina de la manera esperada (Yancen, 2001).

Estos resultados indican que el diagnóstico del Trastorno de Asperger del DSM-IV es improbable o imposible. Señalan que el trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y el trastorno de Asperger no son trastornos diferentes, sino que son parte de un mismo espectro, en donde las diferencias que existen son en relación a la severidad de los síntomas. Así mismo, Wing (1988) ha sugerido que más que pensar rigidamente en términos de un síndrome único de autismo, se debería estar consciente de que existe un continuo de trastornos autistas. Al hablar de un continuo autista, se da por hecho la existencia de una sola dimensión, en la cual una condición tal como el trastorno de Asperger constituye una forma más suave del mismo trastorno subyacente que se da en el autismo.

En relación a la epidemiología de estos trastornos, la incidencia del Autismo se ubica entre 7 a 16 por 10.000 niños. El autismo de alto nivel de funcionamiento, constituye sólo del 11% al 34% de tales casos. En contraste, el trastorno de Asperger puede ocurrir a una proporción de 3.6 a 7.1 por 1000 niños de entre 7 y 16 años (Ehlers y Gillberg, 1993). El trastorno Asperger es aproximadamente cinco veces más frecuente que el autismo.

En un estudio realizado en Venezuela por Negrón e Ibarra en 1995 utilizando una muestra venezolana de 975 historias clínicas abiertas en el Centro de Diagnóstico y Tratamiento para Autismo (CDTA) de la sociedad venezolana para niños y adultos autistas (SOVENIA), se encontró que 698 (73,09%) eran varones y 246 (26,91%) hembras, constituyendo una proporción de 3:1, con una edad promedio de ingreso de seis años siete meses (Ibarra y Gru, 1995).

En ambos trastornos (autismo de alto nivel de funcionamiento y Asperger) existe una predominancia del sexo masculino, aunque la incidencia de hembras actualmente es mayor de lo que originalmente se pensaba. La proporción masculina/femenina en autismo tiende a bajar con el CI decreciente (Ala, 1981 cp Bloch-Rosen, 1999). En los niveles de habilidad más bajos la proporción de varones estaba sólo en 2:1 con respecto a las hembras. A los niveles de habilidad más altos, la muestra mostró una proporción de 15:1. Es decir, que a medida que se incrementa la capacidad intelectual se hace mayor la proporción de hombres que presentan el trastorno y menor la proporción de mujeres que lo padecen, por lo que se puede decir, que en el autismo de alto nivel de funcionamiento existe una mayor incidencia en hombres que en mujeres, a una proporción de 15:1.

En un artículo publicado en 1971, Van Krevelen compara directamente el autismo de alto nivel de funcionamiento y el trastorno de Asperger, y encontró cuatro diferencias fundamentales entre ambos trastornos: 1) el inicio del trastorno autista de alto funcionamiento (AAF) se observa en los primeros meses de vida, mientras que en el trastorno de Asperger este inicio no se observa sino hasta los tres años de edad y quizás después, 2) los niños con AAF suelen caminar antes que hablar, mientras que los niños con Asperger suelen hablar antes que caminar, 3) niños con AAF tienen un pobre contacto visual, los niños con Asperger también evitan el contacto visual, pero pueden participar en el mundo de otros bajo sus propios términos, y 4) el AAF suele tener para los padres y profesionales un pobre pronóstico, mientras que el trastorno de Asperger tiene un mejor pronóstico (Van Krevelen, 1971 cp Klin, Volkmar y Sparrow, 2000).

Actualmente no hay un consenso profesional de si las diferencias que existen entre el AAF y el trastorno de Asperger son significativas, por lo que se plantean argumentos para considerar a ambos trastornos como entidades separadas y a su vez, se plantean argumentos a favor de considerar ambos trastornos como partes de una misma condición o espectro. Los argumentos para mantener ambas terminologías separadas (autismo de alto nivel de funcionamiento y Asperger) son: las personas con trastorno de Asperger tienen menos deficiencias en el lenguaje y la comunicación que las personas con AAF. Así mismo, tienen mayor interés social y menos conductas sociales inusuales que los AAF. Los sujetos con Asperger generalmente tienen un CI verbal marcadamente mayor que el CI manipulativo, mientras que en los AAF ocurre lo opuesto, es decir, tienen mayor CI manipulativo que verbal. Por último, las personas con trastorno de Asperger

tienen una torpeza motora significativa y más retraso del desarrollo de las habilidades motoras que el AAF (Klin y cols, 2000).

Tantam (1988) argumentó que, sin la categoría de trastorno de Asperger, es decir, si se consideraba ésta como parte de un mismo trastorno (espectro autista), se dejaba a los niños que poseían las características de este trastorno en un limbo diagnóstico, y en consecuencia, sus problemas no eran reconocidos ni se les proporcionaban cuidados, ya que sus déficits no eran lo suficientemente severos o extendidos como para ser considerados con el término "autista". Otra razón práctica para conservar el término de "trastorno de Asperger" es que puede ser un diagnóstico más aceptable para padres y profesionales, muchos de los cuales tienen una visión estereotipada del autismo, basada en el cuadro clínico de niños pequeños (Wing, 1986).

Por otro lado, los argumentos a favor de considerar ambos trastornos como partes de la misma condición son: el autismo varía en función de la severidad y es asociado con varios niveles de inteligencia, en donde el trastorno de Asperger es un autismo menos severo, ya que está asociado con menos deficiencias en todas las áreas de funcionamiento. Las diferencias vistas entre los grupos en investigaciones son contaminadas por limitaciones metodológicas, incluyendo inconsistencias o involucrando criterios diagnósticos y posibles circularidades, y por último, investigaciones han demostrado niveles significativos de dificultades en la coordinación motora en ambos trastornos.

Sin embargo, algunas de las diferencias encontradas entre el autismo de alto nivel de funcionamiento y el trastorno de Asperger son: en comparación con el trastorno de Asperger, el AAF tiene un CI inferior, con menos diferencias en la función verbal. En el trastorno de Asperger, el índice verbal excede el manipulativo, también puede haber más casos en la historia familiar, sobre todo en los padres de los niños con trastorno de Asperger, en comparación con el AAF. Por otro lado la torpeza motora suele ser más característica del trastorno de Asperger, mientras que los manerismos motores pueden aparecer más asociados con AAF (Bloch-Rosen, 1999).

Otra de las diferencias encontradas entre ambos, que ha sido anteriormente citada por el autor Van Krevelen se refiere a la edad de comienzo del trastorno. Un diagnóstico

de autismo del alto funcionamiento y uno de trastorno de Asperger puede ser hecho en un mismo individuo en diferentes etapas de desarrollo. Ocasionalmente un niño puede haber sido diagnosticado con un autismo del alto nivel de funcionamiento en la infancia y este diagnóstico luego puede ser cambiado a Trastorno de Asperger cuando comenzó en la escuela. Algunos profesionales que realizan diagnósticos son de la opinión de que el Trastorno de Asperger no puede ser diagnosticado antes de que el niño comience en la escuela. Sin embargo, esto es porque algunas áreas, como los déficits en las destrezas sociales, no aparecen hasta que un niño está mucho tiempo en un ambiente social (Bloch-Rosen, 1999). Mientras que el autismo puede ser diagnosticado, según el DSM-IV antes de los tres años de edad.

Las anormalidades y retraso en el lenguaje y comunicación pueden ser más severos en AAF que en el trastorno de Asperger. Las peculiaridades del discurso (prosodia) y el lenguaje pueden, no obstante, estar presentes en niños con trastorno de Asperger, pero la inflexión y la entonación no son típicamente rígidos y monótonos como en el AAF. El discurso de los sujetos con trastorno de Asperger puede parecer tangencial o circunstancial. Entre los niños con trastorno de Asperger es más a menudo una reflexión de su acercamiento interactivo egocéntrico y fracaso para la autocrítica de sus propios pensamientos interiores, que entre los niños AAF. Esto puede ser especialmente evidente en monólogos sobre su tema de interés particular (Ej.: geografía, vía férrea fija), no dándose cuenta de lo que el oyente puede saber; esto le dificulta cumplir las reglas de conversación, como el turno de palabra o el cambio de tema. Otra de las características, de los sujetos con trastorno de Asperger, que no se da en el trastorno AAF, es la verborrea. Estos sujetos, pueden alargarse en monólogos sobre su tema favorito sin caer en la cuenta del desinterés del oyente, las señales no verbales, o la información de fondo. Etchepareborda (2001) plantea, que en el lenguaje el autismo de alto funcionamiento se presenta agnosia auditiva verbal y trastorno del lenguaje grave con elementos del trastorno semántico-pragmático. Mientras que en el trastorno de Asperger se caracteriza por un retraso en la adquisición del lenguaje, buena fluidez, comprensión restringida de forma literal y concreta, y pueden presentar trastorno del tipo semántico-pragmático (Etchepareborda, 2001).

En cuanto a la interacción social, el criterio para el Trastorno de Asperger y para el AAF es idéntico en términos de déficits sociales. Sin embargo, en el Trastorno de

Asperger, generalmente hay menos síntomas, y la presentación de estos es distinta. Los individuos con Trastorno de Asperger son conscientes de las otras personas y desean su amistad, pero bajo sus propios términos. Ellos están a menudo (involuntariamente) aislados socialmente porque sus aproximaciones tienden a ser impropias y peculiares. Pueden incluir a otras personas en sus juegos, pero deben tener el control de todos los escenarios del mismo, no permiten que otros niños tomen el control o puedan dominar la situación de juego (Klin y cols, 2000). Aunque el individuo con trastorno de Asperger puede describir las intenciones, emociones y pensamientos de otras personas, son incapaces de aprovechar este conocimiento de una manera espontánea y útil. La falta de adaptación espontánea está asociada con una excesiva confianza en rígidas reglas de conducta.

Por otro lado, los individuos autistas de alto funcionamiento tienen relaciones interpersonales deficientes, las cuales pueden incluir reducidas respuestas o interés en las otras personas, suelen mantenerse al margen o alejados de los otros, tienen un limitado contacto con otros y evitan el contacto visual de los otros. Los niños con AAF no asumen una normal postura anticipatoria, muestran un apego selectivo para sus cuidadores primarios, tienen muy poca variación en la expresión facial como respuesta a otros. Raramente desarrollan una empatía apropiada o la habilidad para entender los sentimientos de otras personas, su habilidad para hacer amigos se encuentra ausente o deformada y generalmente no tienen habilidades para jugar recíprocamente con otros niños. Tienen un juego rígido y limitado, con una notable carencia de imaginación y creatividad. Los niños con trastorno de Asperger también presentan estas deficiencias en la interacción social, pero son menos severas, estos pueden jugar y establecer contacto dentro de un grupo de niños, pero bajo sus propias condiciones (Brereton y Tonge, 2002).

El trastorno de Asperger también puede distinguirse del AAF por los tempranos patrones de contacto. En la niñez temprana, este trastorno está asociado con una relación peculiar con los miembros familiares, que se caracteriza por ser impropia y torpe. En el autismo, la conexión a los familiares muestra modelos más atípicos y marcados por el retiro y el alejamiento (Bloch-Rosen, 1999).

Uno de los síntomas más pronunciados en el AAF es la intensa preocupación por temas de interés restringidos. En este trastorno son comunes fenómenos tales como

comportamientos compulsivos y rituales rígidos en las actividades diarias. También son comunes movimientos del cuerpo repetitivos (Brereton y Tonge, 2002). Mientras que en el Trastorno de Asperger, esto está mucho menos marcado, con la excepción de una preocupación por un tema raro sobre el que el individuo con este trastorno logra adquirir un conocimiento considerable.

Gilchrist, Cox, Rutter, Green, Burton y Couteur realizaron un estudio comparativo en el año 2001, acerca del desarrollo y el curso del funcionamiento, en adolescentes con trastorno de Asperger, autistas con alto nivel de funcionamiento y un grupo con trastorno de conducta. La muestra del estudio estaba comprendida por 20 adolescentes masculinos con trastorno de Asperger con edades entre 11 y 19 años, 20 niños que presentaban trastorno de conducta con el mismo rango de edad que los de trastorno de Asperger y por último 13 niños autistas de alto nivel de funcionamiento con edades superiores a los 11 años. Todos los participantes tenían una capacidad intelectual promedio (CI>70), y cumplían con los criterios establecidos para cada trastorno por la ICD-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición).

En el mencionado estudio se exploraron las relaciones entre el desarrollo temprano del habla y otros aspectos del funcionamiento en estos trastornos. Los niños con desórdenes conductuales difirieron claramente de los niños autistas de alto nivel de funcionamiento y de los niños con trastorno de Asperger. Estos niños con trastorno de Asperger tenían conductas anormales menos severas que los niños con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y no existieron marcadas anormalidades del habla, pero otras anormalidades sociales y dificultades en conductas restrictivas y estereotipadas fueron similares a las emitidas por los autistas de alto nivel de funcionamiento. El 80% de los sujetos con trastorno de Asperger cumplieron los criterios para el diagnóstico de AAF. Este grupo de Asperger tuvo una ejecución similar al grupo de autismo de alto nivel de funcionamiento, pero en la interacción conversacional fueron mejores los primeros. En cuanto al CI el grupo de Asperger mostró mejores puntuaciones en las mediciones verbales, lo cual no fue observado en el grupo de AAF, pero en ambos grupos fue relativamente distintivo una buena ejecución en la subprueba de cubos del WISC/WAIS.

También, se ha encontrado que el patrón más frecuente del funcionamiento cognitivo en el autismo de alto nivel de funcionamiento muestra capacidades verbales

disminuidas con mejores habilidades no verbales. Conocer el nivel cognitivo del niño es importante para determinar su nivel global de funcionamiento, especialmente cuando se intenta definir una discrepancia entre el nivel de funcionamiento social del niño y su funcionamiento cognitivo y adaptativo global, un criterio clave en el diagnóstico del autismo. La investigación ha demostrado la existencia de perfiles específicos en las baterías cognitivas, con altos rendimientos en las tareas dependientes de procesos memorísticos, mecánicos o perceptivos, y un rendimiento deficientes en tareas que requieren procesos conceptuales de alto orden, razonamiento, interpretación, integración o abstracción (Etchepareborda, 2001).

Por otro lado, Volkmar, Klin, Schultz, Bronen, Marans, Sparrow y Cohen (1995), realizaron un estudio de caso de un niño con trastorno de Asperger, dentro de los resultados obtenidos a través del WISC-III, se observaron diferencias significativas entre las habilidades verbales y las manipulativas, particularmente en el test que se le realizó a los nueve años, ocho meses. Estos autores reportaron que el niño podía utilizar estrategias compensatorias aprendidas para mediar tareas visuales a través del significado verbal. Por ejemplo, en su descripción de la realización del subtest de diseños de cubos del WISC-III, la cual es una subprueba visoespacial, el niño describe cómo transformó la tarea por medio de la asignación de un dígito a cada una de las posibilidades de configuración de un cubo y luego reducía la designación dentro de la secuencia de dígitos que se había planteado. El niño con trastorno de Asperger obtuvo una puntuación superior en las tareas de razonamiento verbal, excepto en aquellas tareas que involucraban comprensión de normas sociales y convencionales; aunque era capaz de describir expectativas sociales generales, no era capaz de trasladar esos conocimientos dentro de una conducta apropiada. También se observó, que el niño presentó déficits significativos en habilidades viso-motoras, en la pragmática del lenguaje, es decir, el uso adecuado del lenguaje y funcionamiento motor.

Otros autores, Miller y Ozonoff en el año 2000, realizaron un estudio acerca de la validación externa del trastorno de Asperger, en donde compararon 26 sujetos autistas de alto funcionamiento y 14 sujetos con trastorno de Asperger, en relación a la dominancia de funciones intelectuales, motoras visoespaciales y ejecutivas. En este estudio se utilizaron 5 instrumentos: la batería para niños de evaluación de movimientos (MABC), el test de habilidades de percepción visual (TVPS), el test de selección de tarjetas de

Wisconsin, la torre de Hanoi y la escala de inteligencia Weschler para niños (WISC-III). Se encontró, diferencias significativas en las funciones intelectuales a favor del grupo de Asperger. Se observó la tendencia hacia una mayor dificultad en las funciones motoras en el grupo de Asperger, pero no eran clínicamente significativas. No hubo diferencias entre los grupos en relación a las funciones ejecutivas.

En relación al WISC-III, los participantes con trastorno de Asperger mostraron significativamente mayores puntajes ponderados en la escala completa de capacidad intelectual y en la escala verbal, éstos tenían una diferencia significativa entre la escala verbal y la manipulativa. No se observaron diferencias significativas en relación a las habilidades visoperceptuales de ambos trastornos. En relación a las funciones motoras y ejecutivas no hubo diferencias significativas entre ambos grupos (autismo y Asperger), salvo una tendencia hacia una motricidad fina mas pobre en el grupo con trastorno Asperger, la cual no era clínicamente significativa (Miller y Ozonoff, 2000).

Estos resultados apoyan la noción de que el trastorno de Asperger tiene una capacidad intelectual más desarrollada que en el autismo de alto nivel de funcionamiento, es decir que, en relación a la capacidad intelectual si se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos (autismo y Asperger). Sin embargo, estos autores señalan que existen mayores similitudes que diferencias entre el trastorno autista y el trastorno de Asperger, por lo que sugieren que pueden ser parte de un mismo trastorno y que difieren en grados de severidad (Miller y Ozonoff, 2000).

A pesar de las limitaciones en el funcionamiento cognitivo que los sujetos con autismo y Asperger poseen, se ha encontrado que ciertas habilidades especiales, y capacidades intelectuales suelen permanecer extraordinariamente intactas, siendo en algunos casos superiores en personas con estos trastornos que en la población normal.

Tanto es así, que en un estudio realizado por Ring, Baron-Cohen, Wheelwrigth, Williams, Brammer, Andrew y Bullmore en 1999, acerca de las habilidades cognitivas preservadas en los niños con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y de Asperger, en donde utilizaron 6 sujetos con estas condiciones (AAF o Asperger) y 12 sujetos normales pertenecientes al grupo control, a los que se les aplicó un test de figuras incrustadas en la tarea (EFT), en el cual los sujetos deben observar un diseño complejo y

luego una forma simple del mismo, y posteriormente, deben encontrar la forma simple del objeto que se encuentra incrustada dentro de la forma compleja. Se encontró, que varias regiones cerebrales fueron similarmente activadas en los dos grupos. Ambos grupos (control y autistas) realizaron el EFT con la activación de estructuras temporales, parietales y occipitales, las cuales han sido previamente involucradas con el procesamiento del diseño complejo. Sin embargo, el grupo control demostró en general activaciones más extensas relacionadas con la tarea, además se activaron áreas de la corteza prefrontal que no fueron activadas en el grupo con autismo. Por otro lado, los sujetos con autismo mostraron mayor activación de las regiones ventro-occipito-temporales, las cuales se encuentran implicadas con la percepción de objetos, y también, mostraron una mayor complicación con la región dorso lateral del lóbulo prefrontal. La aproximación empleada por este grupo de autistas estaba caracterizada por tener menos demanda sobre la memoria de trabajo, pero con mayor actividad en algunas zonas cerebrales que involucran la percepción de objetos (Ring y cols, 1999).

Estas diferencias en la anatomía funcional sugiere que, las estrategias cognitivas adoptadas por los dos grupos son diferentes: la estrategia adoptada por el grupo normal requiere una mayor contribución de los sistemas de memoria, mientras que la estrategia adoptada por el grupo autista de alto nivel de funcionamiento depende de una extensión de los sistemas visuales anormalmente larga para el análisis de los rasgos del objeto. Con base a estos resultados y partiendo de las hipótesis que se plantean en el presente estudio, se podría esperar que en las tareas que requieran percepción de objetos, los niños con trastorno de Asperger tendrán un buen desempeño al igual que los autistas de alto nivel de funcionamiento, por ejemplo en triángulos, el cual es una subprueba del K-ABC, instrumento a utilizar en esta investigación, y en diseños de cubos, que es una subprueba del WISC-III.

Frith (1989), ha propuesto que las personas con autismo tienen un estilo de procesamiento cognitivo caracterizado por una débil coherencia central (weak "central coherence"), la cual plantea que los sujetos autistas, emplean más tiempo en el procesamiento de información local que en el procesamiento de información global. Hay varias evidencias experimentales que verifican esta hipótesis, entre ellas: 1) En un subtest de diseño de cubos de la escala de inteligencia de Weschler, se encontró que en los sujetos normales, diseños presegmentados, facilitan la reconstrucción de los diseños

usando los cubos, mientras que las personas con autismo son igualmente buenas en el test independientemente de que el diseño que se debe copiar haya sido o no presegmentado. 2) Sujetos con autismo abandonan la pronunciación de la palabra o del vocablo, si es muy ancho el contexto semántico de la oración en la cual se encuentra, y por lo tanto suelen utilizar la misma pronunciación para palabras diferentes que se escriben de manera similar. 3) Sujetos autistas manifiestan ser relativamente inmunes a los efectos de las ilusiones visuales, presumiblemente porque ellos se enfocan más sobre las partes predominantes de la escena visual que sobre la imagen global (Frith, 1989). En este estudio se evidencia, que personas con autismo emplean un procesamiento local sobre los estímulos complejos (Ring y cols, 1999).

Esto sugiere que los sujetos autistas en el procesamiento de estímulos complejos, prestan mayor atención a las características locales. Principalmente en las circunstancias del test EFT ésta es una estrategia más eficiente, que involucra un proceso de pedazos (Ring y cols, 1999).

Otro de los hallazgos acerca del área cognitiva en estos trastornos, se observó en un estudio realizado por Rinehart, Bradshaw, Moss, Bereton y Tonge en el año 2000, acerca de un patrón atípico de interferencia local sobre el procesamiento global en niños autistas de alto nivel de funcionamiento y con trastorno de Asperger, encontraron que en ambos trastornos los detalles locales, es decir, los detalles relevantes, pueden interferir con el procesamiento global normal. En este estudio, los autores utilizaron una muestra conformada por 12 individuos autistas de alto nivel de funcionamiento (11 masculinos y 1 femenino) y 12 individuos como grupo control, ambos con una media de edad de 9 años 9 meses, y con el mismo sexo. Así mismo, utilizaron 12 individuos con trastorno de Asperger (10 masculinos y 2 femeninos) y 12 individuos como grupo control con la misma edad y sexo (la media de las edades fue de 12 años 5 meses). Los participantes fueron referidos de 5 diferentes servicios de especialistas y tanto los individuos con trastorno autista como los de Asperger cumplían con los criterios para ambos trastornos establecidos por el DSM-IV. Todos los participantes tenían una capacidad intelectual con un CI>70.

Este estudio es el primero en verificar que el procesamiento global en individuos con autismo y trastorno de Asperger, revela un patrón de interferencia local (interferencia

de detalles relevantes), lo cual es consistente con el descubrimiento de Mottron y Belleville´s (1993) el cual asocia el autismo con "ausencia de precedencia global". Esta teoría de la "ausencia de precedencia global" sostiene que en individuos normales la percepción global del estímulo precede a la percepción local del estímulo, es decir, que los sujetos normales suelen tener una percepción global de un objeto previo a la percepción de los detalles relevantes del mismo, y que el procesamiento global puede tener lugar fuera de la interferencia de los detalles locales de la percepción. Así mismo, con base a los resultados del estudio se plantea, que cuando el estímulo es congruente, el procesamiento global de los autistas es similar al del grupo control ya que los detalles relevantes del objeto no interfieren con la percepción global del mismo, es así como, los individuos con el trastorno respondieron rápidamente tanto a los estímulos globales como a los locales, y pudieron integrar la percepción de los detalles en un todo coherente. Mientras que, cuando el estímulo es incongruente, los individuos autistas cometieron más errores en el procesamiento global, debido a la interferencia de estos detalles locales (relevantes), que los individuos del grupo control. Por lo que se puede concluir que en el procesamiento global los individuos autistas son vulnerables a la incongruencia de la información local (Mottron y Belleville´s, 1993 cp Rinehart y cols, 2000).

Rinehart y cols (2000), sugieren que la interferencia local en el procesamiento global puede indicar una debilidad en el hemisferio derecho de los individuos con trastorno de Asperger y con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento, aunque definitivamente se necesita más investigación para determinar la relación entre las anormalidades visuales perceptivas, la lateralidad y la disfunción ejecutiva en estos desórdenes. Baron-Cohen y Jolliffe, han sugerido que conectar las características del comportamiento neurológico entre sí, es un importante paso hacia el entendimiento completo de la etiología de estos trastornos. Los resultados de este experimento, señalan que el autismo y el trastorno de Asperger comparten una anomalía de interferencia local común interferencia de los detalles relevantes de un objeto sobre el procesamiento global del mismo. Sin embargo, los individuos autistas cometieron más errores en el procesamiento global que su grupo control, a pesar de que hubiese incongruencia local. En contraste, los individuos con trastorno de Asperger cometieron un número de errores en el procesamiento global similar a su grupo control. Lo que puede sugerir que la interferencia de los detalles locales (relevantes) sobre el procesamiento global de la

información es más severa en los sujetos con trastorno autista que en los sujetos con trastorno de Asperger (Baron-Cohen y Jolliffe, 1997).

Otra de las teorías que se verificó a través de los resultados de este estudio, fue la teoría de la debilidad de la coherencia central ("weak central coherence"), la cual, plantea que los individuos con autismo tienen dificultades en la integración de características componentes dentro de una unidad coherente, consecuentemente presentan dificultades en la percepción de detalles más que en la percepción de totalidades, es por esto que tienen un predominio de procesamiento simultáneo. Por lo tanto, esta teoría permite predecir si los individuos con autismo pueden o no exhibir mejor procesamiento local que su grupo control, cuando no hay una gestalt. Todo esto respalda la noción de que estos trastornos se encuentran dentro de un continúo, el espectro autista. El descubrimiento de que los individuos con autismo presentan una dificultad adicional en el procesamiento completo puede indicar que el autismo se ubica en el extremo final de este continuo, o al menos más próximo al polo de severidad que el trastorno de Asperger y otros trastornos (Rinehart y cols, 2000).

En este sentido y para tratar de dilucidar la controversia existente entre diferentes clínicos, en relación a las diferencias o similitudes que ambos trastornos presentan (autismo de alto nivel de funcionamiento y Asperger) y acerca de la existencia de un continuo dentro del espectro autista en el cual, el trastorno autista de alto nivel de funcionamiento parece ser más severo que el de Asperger, se pretende estudiar las diferencias en el estilo de procesamiento cognitivo en ambos trastornos, habiéndose encontrado en varios estudios mencionados anteriormente, como el estudio de Rinehart y cols (2000) un patrón atípico de la interferencia local en el procesamiento global y el estudio realizado por Barrios y García en el año 1996 acerca de los estilos de procesamiento cognitivos medidos a través del K-ABC en niños autistas de alto nivel de funcionamiento y de bajo nivel de funcionamiento, en el que se utilizó una muestra constituida por 15 niños autistas de alto nivel de funcionamiento y 15 niños autistas de bajo nivel de funcionamiento, que los niños con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento, tienen un estilo de procesamiento simultáneo predominante sobre el estilo de procesamiento de información secuencial. En el procesamiento simultáneo, se integran estímulos de forma simultánea y se aplica la imaginación visual para la solución

de problemas, mientras que en el procesamiento secuencial, se requiere de habilidad mental para disponer los estímulos en un orden serial o secuencial.

El K-AB, es una batería con dos escalas de evaluación para niños, diseñada para evaluar tanto el funcionamiento cognitivo como el rendimiento académico. Es una prueba utilizada para medir el estilo de procesamiento cognitivo en niños, así mismo, es una batería destinada a la evaluación de la inteligencia y el conocimiento infantil en un rango de edad que oscila entre los 2,6 años y los 12,6 años. Según las bases teóricas de esta batería de evaluación, la inteligencia se mide en términos de resolución de problemas y estilos de procesamiento de información; estas bases teóricas están fuertemente fundamentadas en la Neuropsicología así como en la Psicología. Cuando existen diferencias significativas entre los estilos de procesamiento de información secuencial y simultáneo, se muestra una evidencia de la superioridad y mayor eficacia de un estilo de procesamiento de información del niños, sobre el otro. Cuando la discrepancia no es significativa indica que la habilidad del niño para resolver problemas está desarrollada de forma equilibrada, sin ninguna preferencia evidente de cualquier estilo de procesamiento de información, es decir, sin ningún predominio de estilo de procesamiento secuencial, ni simultáneo.

Stavrou y French (1992) proponen que los niños con un funcionamiento normal son capaces de utilizar ambos tipos de procesamiento de información separada o conjuntamente, y pueden cambiar de uno a otro de acuerdo a la demanda de la información que va a ser procesada. Sin embargo, ciertos individuos pueden no ser capaces de realizar este cambio, lo cual se traduce en un déficit cognitivo general o al menos en una limitación que requiere ser compensada para que no interfiera el funcionamiento global (Reynolds, 1981). En este mismo sentido, al examinar Kauffman y Kauffman (1983 b), los perfiles de los niños normales, entre cinco (5) años y 12 años cinco (5) meses, que participaron en la muestra para la estandarización de la prueba K-ABC, encontraron que no existían diferencias significativas entre ambos tipos de procesamiento para estos niños, ubicándose sus puntajes en la categoría promedio; lo que permite afirmar que la flexibilidad para cambiar de un tipo de tarea a otra, según la exigencia, es una característica de los niños que no presentan alguna incapacidad o trastorno específico. Sin embargo, en los perfiles de los niños con retardo mental, no se encontraron diferencias entre el procesamiento secuencial y el procesamiento simultáneo,

pero su perfil difería del perfil de los niños normales en que sus puntajes se encontraban en la categoría extremadamente baja, evidenciando esto un déficit en ambos tipos de procesamiento.

Allen, Lincoln y Kauffman (1991), sugieren que los niños autistas pueden presentar mayor déficit en su habilidad para procesar información ordenada temporalmente de manera secuencial, y mayor eficiencia para procesar información que es de naturaleza espacial que se presenta de forma simultánea. Las personas autistas pueden mostrar deficiencias en ambos tipos de procesamiento, sin embargo, se puede observar una mejor ejecución en las habilidades de procesamiento simultáneo, en contraste con las de procesamiento secuencial (Allen y cols, 1991); planteando que en los niños autistas existen fallas en el desarrollo de la especialización hemisférica, lo que resulta en dos hemisferios cerebrales que permanecen relativamente inmaduros y plásticos, al ocurrir esto el procesamiento de información tiende a verse favorecido de una forma espacial, holista y simultánea (Stavrou y French, 1992).

La escala de procesamiento secuencial y procesamiento simultáneo, están constituidas por los siguientes subtest, enumerados en orden de administración:

Subtest 1. Movimiento de Manos (pertenece a la escala de procesamiento secuencial y a la escala no verbal, edades de aplicación 2-6 hasta 12-5): Mide la habilidad del niño para copiar la secuencia precisa de ligeros golpes dados sobre la mesa por el examinador, con el puño, la palma, o un lado de la mano. Los puntajes en este subtest pueden verse disminuidos por la distractibilidad, perseveración y ansiedad, y son favorecidos por una buena capacidad de atención y concentración. Es una tarea visomotora, que evalúa la habilidad de reproducción motora de una secuencia.

Subtest 2. Cierre de Gestalt (pertenece a la escala de procesamiento simultáneo, edades de aplicación 2-6 hasta 12-5): Mide la habilidad del niño para completar mentalmente una figura parcialmente dibujada en tinta y para nombrar o describir dicha figura. Una adecuada ejecución en esta prueba dependiente se asocia frecuentemente con la flexibilidad perceptual y de pensamiento, así como también con la capacidad del niño para mantenerse alerta a los estímulos del medio. Los puntajes en esta subprueba pueden disminuir por la perseveración, la dificultad del niño para responder ante una

situación dudosa y por un estilo cognitivo dependiente del campo. Mide la habilidad intelectual a través del canal visual-vocal y evalúa cierre perceptual, inferencia perceptual y la conversión de un estímulo abstracto en uno concreto.

Subtest 3. Repetición de Dígitos (escala de procesamiento secuencial, edades de aplicación 2-6 hasta 12-5): Mide la capacidad del niño para repetir en secuencia una serie de números enunciados verbalmente por el examinador. Demanda un buen lapso de atención; la ejecución en este subtest es afectada por la distractibilidad y la ansiedad. Requiere un funcionamiento a través del canal de comunicación auditivo-vocal y brinda la única medida de memoria automática dentro de la batería.

Subtest 4. Triángulos (escala de procesamiento simultáneo y escala no verbal, edades de aplicación 4-0 hasta 12-5): Mide la habilidad del niño para ensamblar varios triángulos con el fin de armar un diseño abstracto que se presenta como modelo. La ejecución puede verse disminuida en niños que poseen un estilo cognitivo dependiente de campo y que presentan dificultades para trabajar bajo presión de tiempo; mientras que se puede ver aumentada en aquellos niños que empleen una estrategia sistemática de análisis del modelo en sus partes componentes, y por aquellos que son flexibles cuando se aproximan a resolver un problema. Esta tarea mide el procesamiento mental en el canal de comunicación visual-motor y la habilidad de formación de conceptos no verbales.

Subtest 5. Ordenación de palabras (escala de procesamiento secuencial, edades 4-0 hasta 12-5): se encarga de medir la habilidad del niño para repetir una secuencia específica de objetos comunes, en el mismo orden que el examinador las nombra; para niños en edad preescolar mide esta habilidad de repetición, con o sin interferencia de la tarea. La ejecución se ve disminuida en aquellos niños que son distraídos, ansiosos, o que presentan problemas de atención, mientras que el éxito en esta tarea depende de una buena capacidad de concentración, flexibilidad para cambiar rápidamente cuando la tarea demanda algún cambio, habilidad para entender y seguir las instrucciones , una buena capacidad de generar estrategias para recordar estímulos sin ensayo y de la madurez para trabajar productivamente sin distracción y para tolerar la frustración. Requiere del canal de comunicación auditivo-motor y mide específicamente la habilidad de integración auditivo-visual, la memoria auditivo-motora y retención sin repetición.

Subtest 6. Analogía de Matrices (pertenece a la escala de procesamiento simultáneo y a la escala no verbal, edades 5-0 hasta 12-5): Mide la habilidad del niño para seleccionar el dibujo o diseño que complete mejor una analogía visual 2 x 2. Los puntajes se pueden ver disminuidos por un estilo cognitivo impulsivo, debido a la cantidad de estímulos similares entre los que se tiene que escoger solo uno, o por la incapacidad de responder cuando se presenta una situación dudosa. Los niños en este subtest requieren de flexibilidad para cambiar el estilo de respuesta cuando los ítems varían de una analogía gráfica a una abstracta. La ejecución se incrementa en aquellos niños capaces de generar espontáneamente una estrategia sistemática para inferir la naturaleza da la analogía, en cada ítem abstracto. Tanto los ítems abstractos como los concretos evalúan el funcionamiento mental por medio del canal de comunicación visual-motor. El pensamiento analógico es la única habilidad que esta prueba puede medir.

Subtest 7. Memoria Espacial (escala de procesamiento simultáneo y escala no verbal, edades 5-0 hasta 12-5): Mide la habilidad del niño para recordar la localización de un dibujo colocado aleatoriamente en una página. Esta tarea demanda una buena concentración y puede verse perjudicada por la inatención, distractibilidad, ansiedad y por un estilo cognitivo dependiente de campo. La ejecución puede ser incrementada en aquellos niños que desarrollen una estrategia para organizar el estímulo. El canal utilizado para esta subprueba es el visual-motor y mide la capacidad de localización espacial.

Subtest 8. Serie de Fotos (procesamiento simultáneo y escala no verbal, edades de aplicación 6-0 hasta 12-5): Mide la capacidad del niño para organizar una serie de fotos dispuestas aleatoriamente que ilustran un evento, y luego ordenarlas de acuerdo a una secuencia temporal correcta. Las puntuaciones se ven disminuidas en niños con estilo cognitivo impulsivo, pero pueden mejorar en los que tienen una buena capacidad de estar alerta al ambiente y buena concentración. La habilidad para desarrollar una estrategia que permita evaluar y organizar sistemáticamente los estímulos dispuestos, también permite aumentar los puntajes en esta tarea. Evalúa el pensamiento por medio del canal visual-motor, midiendo las habilidades de seriación, relación temporal y conceptos de tiempo, planeación, anticipación de consecuencias, y el sentido común de relaciones de causa-efecto.

La escala no verbal del K-ABC, consiste en una combinación especial de los subtests que pueden ser administrados gestualmente y pueden responderse motoramente: movimiento de manos, triángulos, analogía de matrices, memoria espacial y serie de fotos. Se creó para proporcionar una medida confiable del funcionamiento intelectual global de los individuos que no pueden ser evaluados válidamente con la escala de procesamiento mental completa (Kaufman, 1983b).

En el caso de los niños con trastorno de AAF y Asperger, puede ser una alternativa apropiada tomando en cuenta las limitaciones en el desarrollo y la pragmática del lenguaje que los caracterizan, y con la finalidad de que el instrumento no se convierta en un obstáculo más, que pueda interferir o sesgar los resultados. Los mismos autores (Kaufman y Kaufman, 1983b) lo recomiendan para ser utilizado en niños con problemas de comunicación; niños sordos, con trastorno de lenguaje, autistas o niños que hablan otro idioma, es por esto que esta escala será una de las aplicadas en este estudio para comparar la ejecución de los niños con trastorno AAF y trastorno de Asperger.

Dentro del estilo de procesamiento de información, se llega a establecer el procesamiento secuencial, a través de la mediación de la capacidad que tiene el individuo para la reproducción motora de una secuencia, para la memoria auditivo-vocal automática, las habilidades que posee el sujeto para la integración viso-auditiva, memoria viso-motora, para la retención sin repetición, para la comprensión y seguimiento de instrucciones, y por último para el trabajo productivo a pesar de distracciones. Por otro lado, el procesamiento simultáneo se mide a partir de la capacidad que tiene el sujeto para el cierre perceptivo, las inferencias perceptivas y la conversión de estímulos abstractos en objetos concretos. Este estilo de procesamiento también se evidencia en la habilidad del individuo para la formación de conceptos no verbales y el trabajo bajo presión de tiempo. Permite tener un estimado de la capacidad de pensamiento analógico, localización espacial, habilidad de seriación, relaciones temporales y conceptos de tiempo, anticipación de consecuencias y comprensión por sentido común de las relaciones causa efecto que posee el individuo (Kaufman y Kaufman, 1983b).

En relación a estos estilos de procesamiento de información, se han realizado investigaciones con pacientes neurológicos y éstas plantean que los dos hemisferios del cerebro (derecho e izquierdo) difieren en el estilo de procesamiento de información. En

estas investigaciones se asociaban las habilidades verbales con el hemisferio izquierdo y las habilidades visoespaciales con el hemisferio derecho (Levi y Trvarthen, 1966 cp Kaufman y Kaufman, 1983b). Volkmar y cols en su estudio de caso en el año 1996 mencionado anteriormente, también plantean que el hemisferio derecho está asociado con las habilidades manipulativas y visoespaciales, mientras que el hemisferio izquierdo está más orientado hacia el lenguaje y las habilidades verbales. Igualmente sostienen que el hemisferio derecho está más íntimamente relacionado con la regulación de la prosodia y la pragmática del lenguaje que el hemisferio izquierdo, y éstas son dos áreas en las que la ejecución tanto de los individuos autistas de alto nivel de funcionamiento como los que presentan trastorno de Asperger, es muy pobre (Volkmar y cols, 1995). Adicionalmente Bogen señaló la existencia de una asociación entre las habilidades verbales y las analítico secuenciales, mientras que las habilidades no verbales se asocian con las de carácter gestaltico y holístico (Bogen, 1969 cp Kaufman y Kaufman, 1983b). Los dos tipos de procesamiento han estado vinculados a áreas anatómicas específicas del cerebro, los investigadores en especialización cerebral, como Bogen (1969), Gazzaniga (1975) y Nebes (1974); han asociado el procesamiento analítico-secuencial y temporal con el hemisferio cerebral izquierdo, mientras que el procesamiento holístico, gestáltico y espacial reside en el hemisferio derecho, esta conexión entre los estilos de procesamiento y los hemisferios cerebrales han sido objeto de múltiples investigaciones, sin embargo, deben mantenerse como aproximaciones más que como unas relaciones empíricamente probadas (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Partiendo de estos hallazgos se podría esperar que los sujetos con trastorno AAF y con trastorno de Asperger presenten un predominio de procesamiento simultáneo, asociado con el hemisferio derecho, en el que al parecer los niños con estos trastornos presentan menos daños, sobre el procesamiento secuencial, el cual esta asociado con el hemisferio izquierdo, el cual se encuentra más comprometido en estos trastornos. Esto también se puede plantear con base en los resultados obtenidos en el estudio de García y Barrios en 1996, en donde los autistas de alto nivel de funcionamiento tuvieron un estilo de procesamiento predominantemente simultáneo, es decir, que tienen habilidad para la formación de conceptos no verbales, para anticipar consecuencias y para comprender por sentido común las relaciones causa efecto, entre otras.

En un estudio realizado por Freeman, Lucas, Forness y Ritvo en 1985, examinaron una muestra de 21 autistas de alto nivel de funcionamiento, entre 6 y 12 años, que poseían un CI de Ejecución por encima de 70, con una media de 105 y desviación de 20.4, una media del CI verbal de 90 y desviación de 22.5 y una media del CI total de 97 y desviación de 22.5; para evaluar la dicotomía de Procesamiento Secuencial versus Simultáneo, encontrando que no existen diferencias significativas entre los tipos de procesamiento, medidos a través del K-ABC; a pesar de que se encontraron diferencias entre el CI Verbal y el CI de Ejecución medido por medio del WISC-R (CI Verbal 90 y CI de Ejecución 105), en este mismo grupo; contrariamente a las predicciones, en los casos que se encontraron diferencias significativas, estas fueron a favor del procesamiento secuencial.

Este resultado según Freeman y cols. (1985) puede tener dos posibles explicaciones; la primera se refiere a que los niños autistas de alto nivel de funcionamiento, podrían no presentar dificultad en el procesamiento secuencial, como fue predicho; sin embargo, plantean que tales diferencias podrían ser encontradas en niños autistas con retardo mental. La segunda posibilidad es que las tareas que conforman el puntaje de la escala secuencial pueden no ser medidas adecuadas de lo que pretenden medir. A pesar que Kauffman y Kauffman (1983 a), reportan que Series de Fotos poseen una carga factorial que lo incluye dentro de la escala de procesamiento simultáneo, similares tareas en otros tests (Ordenación de dibujos en el WISC- R) han sido tradicionalmente consideradas como tareas de procesamiento secuencial. Cabe destacar que los niños autistas de esta muestra tienden a puntuar menos en Series de Fotos que en otros subtests. A demás de esto, los subtests incluidos en la escala de procesamiento secuencial en el K-ABC envuelven ya sea una imitación del examinador (Movimiento de Manos) o Memoria Automática (Repetición de Dígitos y Ordenación de Palabras), tareas en las cuales algunos niños autistas sobresalen (Freeman y cols., 1985).

Mas específicamente los resultados muestran que los sujetos puntuaron más alto en Triángulos y más bajo en Series de Fotos, ambos de la escala de procesamiento simultáneo; en el caso del WISC-R, los menores puntajes se encontraron en el subtest de Comprensión (Razonamiento verbal abstracto), y los más altos en Diseños con Cubos (Tarea no verbal visoespacial). Se encontró variabilidad en los subtests del K-ABC,

observándose que los niños autistas poseen relativamente buenas habilidades viso-espaciales y dificultades en las habilidades verbales.

En este mismo sentido Allen, y cols. (1991), compararon 20 niños autistas (CI Verbal 57 y CI de Ejecución de 85) entre 6 y 12 años, y 20 niños con Trastorno del Lenguaje Receptivo (CI Verbal 82 y CI de Ejecución 97) entre 7 y 12 años, encontrando que el grupo autista obtuvo puntajes más bajos que los niños con trastorno del lenguaje receptivo en todos los CI, en los puntajes estándar de las escalas de procesamiento y en los puntajes escalares a excepción de Diseños de Cubos, Ensamblaje de Objetos y Triángulos. Sin embargo, ambos grupos presentan una mejor ejecución en las tareas que requieren procesamiento simultáneo que en las que requieren un procesamiento secuencial, no habiendo diferencias significativas entre los grupos. Estos resultados sugieren que estos niños son capaces de desempeñarse más efectivamente en tareas que demandan un procesamiento de información en forma simultánea y holista de manera viso-espacial y no verbal frecuentemente relacionado con el hemisferio derecho; son menos capaces de procesar la información de una manera secuencial y analítica, un modo frecuentemente atribuido al funcionamiento del hemisferio izquierdo y necesario para desarrollar el lenguaje. Estos niños autistas poseían un CI total menor, un CI Verbal más disminuido y más dificultades verbales que los estudiados por Freeman. De este modo, puede ser que las diferencias entre procesamiento secuencial y simultáneo en el K-ABC, sean vistas solamente en los niños autistas con mayores déficits verbales, quienes tienden a tener un CI total menor a 85 (Allen, Lincoln y Kauffman, 1991; Freeman y cols., 1985).

Stavrou y French (1992) realizaron un estudio con el propósito de determinar si los niños autistas procesan la información de un modo predominantemente simultáneo utilizado en el K-ABC; para ello utilizaron una muestra de 20 niños autistas entre cinco (5) y 12 años y un grupo control igualado por sexo, edad cronológica y CI. Los CI de los niños autistas se encontraban en un rango de 44 a 100, con una media de 69.2; el rango de las puntuaciones del grupo control era de 43 a 110 con una media de 71.3. los resultados señalaron que los niños autistas no presentaban diferencias significativas entre los puntajes de procesamiento secuencial y simultáneo, además de observar, que el estilo de procesamiento cognitivo de estos niños no diferían del grupo control basado en la ejecución en el K-ABC; específicamente, el grupo de autistas más retardados,

presentaban una ejecución más similar a la de los niños con retardo del grupo control, a diferencia de los niños autistas de alto nivel de funcionamiento, cuya ejecución era diferente a la de los niños asignados como controles.

En conclusión, sugieren que esta prueba no revela ningún patrón cognitivo específico en el autismo; y plantean que los resultados de este estudio apuntan a que los niños autistas no poseen un déficit en el procesamiento secuencial como se había planteado; sin embargo, sugieren que sería erróneo concluir que no existen diferencias en los estilos de procesamiento de información, basándose en las dudas que se plantean en relación a la medición de la dicotomía secuencial-simultáneo por medio del K-ABC (Bracken, 1985, Keith, 1985 cp. Stavrou y French, 1992). Por último, justifican el uso del K-ABC como una medida del funcionamiento intelectual general y no como una medida del procesamiento secuencial y simultáneo. Sin embargo, sería inapropiado cuestionar la validez del K-ABC , puesto que numerosos estudios apoyan la dicotomía secuencial-simultáneo medido por dicha prueba (Kauffman, A., O´Neal, M., Avant, A. y Long, S., 1987), tal dicotomía está sustentada en la convergencia de varios estudios en diferentes áreas como neuropsicología y psicología cognitiva, y en el modelo de Luria del funcionamiento cerebral, constituyéndose en una base teórica y empírica de gran fortaleza para el K-ABC (Kauffman y cols., 1987).

A través de la aplicación de la escala de procesamiento secuencial, procesamiento simultáneo y la escala no verbal de la prueba K-ABC, se pretende estudiar si existen diferencias significativas en el estilo de procesamiento cognitivo, es decir, en el estilo de procesamiento secuencial, procesamiento simultáneo y procesamiento mental compuesto, entre niños con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y niños con trastorno de Asperger, ya que esta escala permite obtener una medida confiable del procesamiento cognitivo, tomando en cuenta las dificultades que estos niños presentan en relación al lenguaje, con la finalidad de generar aportes que ayuden a dilucidar las controversias anteriormente planteadas y encontrar a partir de estos resultados un criterio que ayude a establecer diagnósticos más claros y precisos dentro del espectro autista, en el área de la psicopatología infantil. Así mismo, si se determina el estilo de procesamiento cognitivo que predomina en los niños diagnosticados con cualquiera de estos trastornos, se hace una contribución a los que se encargan de su evaluación, en el sentido de

planificar sus programas de intervención con características particulares que faciliten el aprendizaje.

MÉTODO

1. Problema

En la presente investigación se compararon los estilos de procesamiento cognitivo en dos muestras clínicas de escolares diagnosticados dentro del espectro autista: autismo de alto nivel de funcionamiento y trastorno de Asperger, con el fin de establecer si hay semejanzas o diferencias entre dichas muestras.

2.Hipótesis

General:

Se esperaba que los niños con trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y los niños con trastorno de Asperger presentarían mayores puntuaciones ponderadas en los subtests que miden procesamiento simultáneo, especialmente los que están incluidos en la escala no verbal, y que diferirían en las puntuaciones ponderadas obtenidas en los subtests que miden procesamiento secuencial.

Específicas:

1) Los niños con ambos trastornos tendrían mejores puntajes ponderados en los subtests: triángulos, cierre gestalt, analogía de matrices, memoria espacial y series de fotos, los cuales requieren de procesamiento simultáneo.

2) Los niños con trastorno de Asperger tendrían mejores puntajes ponderados que los niños AAF en los subtests cierre gestalt y serie de fotos, los cuales también requieren de procesamiento simultáneo.

3) Los niños con ambos trastornos tendrían menor puntaje ponderado en los subtets de movimiento de manos, memoria de dígitos y orden de palabras, los cuales requiere de procesamiento secuencial.

4) Los niños con ambos diagnósticos obtendrían mejores puntajes en la escala no verbal que en la escala de procesamiento mental compuesto.

5) Los niños autistas de alto nivel de funcionamiento tendrían menor puntaje en la escala de procesamiento mental compuesto que los niños con trastorno de Asperger.

3. Variables

Variable independiente:

- Trastornos del espectro autista:

El espectro autista es un constructo utilizado dentro de la psicopatología infantil, para definir un continuo en donde se encuentran un conjunto de trastornos que presentan características y síntomas similares, cuyas diferencias vienen dadas en grados de severidad de dichas manifestaciones sintomáticas. Este espectro va desde los individuos con gran retraso mental y gran deterioro social hasta personas muy inteligentes y capaces con deterioro social sutil. (Ala,1991cp Bloch-Rosen,1999).

Se considerarán en este trabajo dos grupos; trastorno autista de alto nivel de funcionamiento y trastorno de asperger:

•Trastorno Autista de alto nivel de funcionamiento

Definición Conceptual: es un trastorno caracterizado por la presencia de un desarrollo marcadamente anormal o deficiente de la interacción y comunicación social y un repertorio de actividades e intereses muy restringido (DSM-IV, 1994). Un 20% de los niños con autismo tienen habilidades cognitivas globales dentro del rango normal, y son llamados autistas de alto nivel de funcionamiento, es decir, que el autismo de alto nivel de funcionamiento puede diagnosticarse apropiadamente, cuando se reúnen los criterios para el trastorno autista señalados en el DSM-IV, y la escala de desarrollo intelectual (CI) excede el rango de retraso mental, es decir, cuando se tiene un CI promedio, superior a 70 (Holt y Bouras, 2002).

Definición Operacional: Escolares diagnosticados con trastorno autista por especialistas de Instituciones de Educación especial del área Metropolitana, cuyos diagnósticos estén basados en los criterios del DSM-IV o del ICD-10.

•Trastorno Asperger

Definición Conceptual: trastorno del desarrollo caracterizado por una ausencia de habilidades sociales, dificultad con las relaciones sociales, baja coordinación y baja concentración, y un rango de intereses restringido, pero con inteligencia normal y habilidades de lenguaje normales en las áreas de vocabulario y gramática (Tsai,1998). Es una alteración grave y persistente de la interacción social, que presenta patrones de desarrollo del comportamiento, intereses y actividades restrictivas y repetitivas, con ausencia de retraso de lenguaje clínicamente significativos (DSM-IV, 1994).

Definición Operacional: Escolares diagnosticados con trastorno de Asperger por especialistas de Instituciones de Educación especial del área Metropolitana, cuyos diagnósticos estén basados en los criterios del DSM-IV o del ICD-10.

Variable dependiente:

- Estilo de procesamiento cognitivo, dividido en:

•Procesamiento secuencial

Definición Conceptual: es la habilidad mental del niño para disponer los estímulos predominantemente en un orden serial o secuencial, para resolver los problemas exitosamente; en todas las instancias cada estímulo está relacionado lineal o temporalmente al previo, creando una forma de interdependencia serial (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Definición Operacional: es el puntaje obtenido por el niño en la escala de procesamiento secuencial del K-ABC. Se considera predominante cuando el puntaje en esta escala es significativamente superior (a un nivel de 0,05) que el puntaje de la escala de procesamiento simultáneo, según lo establecido en la tabla 10 del manual de administración y puntuación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983a).

•Procesamiento simultáneo

Definición Conceptual: es la habilidad mental del niño para integrar predominantemente los estímulos de forma simultánea, permitiéndole resolver los problemas en forma adecuada. Incluye habilidades espaciales, analógicas u

organizacionales, así como solución de problemas por medio de la aplicación de la imaginación visual (Kaufman y Kaufman, 1983b).

Definición Operacional: es el puntaje obtenido por el niño en la escala de procesamiento mental simultáneo del K-ABC. Se considera predominante cuando el puntaje en esta escala es significativamente superior (a un nivel de 0,05) que el puntaje de la escala de procesamiento secuencial, según lo establecido en la tabla 10 del manual de administración y puntuación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983a).

•Procesamiento mental compuesto

Definición Conceptual: es la unificación de las escalas de procesamiento secuencial y simultáneo como medida de la inteligencia total.

Definición Operacional: resulta de la sumatoria de los puntajes ponderados de las escalas de procesamiento secuencial y simultáneo del K-ABC.

Procesamiento mental compuesto (No verbal):

Definición Conceptual: consiste en una combinación especial de los subtests que pueden ser administrados gestualmente y pueden responderse motoramente. Se creó para proporcionar una medida confiable del funcionamiento intelectual global de los individuos que no pueden ser evaluados válidamente con la escala de procesamiento mental completa, niños con problemas de audición, habla, lenguaje y niños de minorías étnicas (Kaufman, 1983b).

Definición Operacional: resulta de la sumatoria de los puntajes ponderados de los subtests que pertenecen a la escala no verbal.

Variables a Controlar:

Diagnóstico: todos los sujetos de la muestra tenían un diagnóstico clínico de un experto en el área, basado en los criterios de uno de los dos sistemas de diagnósticos más utilizados mundialmente, los cuales son el DSM-VI (Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales) y el ICD-10 (Clasificación Internacional de Trastornos de la

Organización Mundial de la Salud), los cuales poseen definiciones muy similares de estos trastornos, AAF y Asperger (Klin, Volkmar y Sparrow, 2000).

Edad: los sujetos de la muestra estaban ubicados en un rango de edad entre cinco años, cero meses y doce años, seis meses; ya que facilitaba la evaluación de niños que han desarrollado el lenguaje tardíamente y porque se dificultaba la obtención de niños institucionalizados de menor edad. Así mismo, el instrumento que se utilizó en este estudio es aplicado a niños con un rango de edad limitado (dos años, seis meses a doce años, seis meses).

Institucionalización: los sujetos de la muestra pertenecían únicamente a instituciones de educación especial.

Lugar de las instituciones: todos los sujetos participantes en el estudio pertenecieron a instituciones de educación especial de zonas metropolitanas de Venezuela, específicamente Caracas y Valencia.

Comorbilidad con otros trastornos: el diagnóstico de los sujetos pertenecientes a la muestra no tenía comorbilidad con otros trastornos.

Condición: los sujetos pertenecientes a la muestra estaban bajo intervención psicoeducativa.

Capacidad intelectual: todos los sujetos de la muestra tendían una capacidad intelectual con un CI por encima de 70, la cual se encuentraba previamente estimada por un experto, a través de una prueba estandarizada, ya que es uno de los requisitos necesarios para establecer el diagnóstico.

4. Tipo de diseño de la investigación

Investigación es del tipo no experimental, porque las variables independientes son inherentemente no manipulables (Kerlinger, 1988), ya que son dos trastornos generalizados del desarrollo.

Es una investigación descriptiva, ya que se realizó el análisis de las muestras en función de sus medias y desviaciones, los cuales son estadísticos descriptivos. Se realizó un diseño de grupos contrastados, en el que se utilizó un grupo diagnosticado como trastorno de Asperger y un grupo diagnosticado con Autismo de alto nivel de funcionamiento, con la finalidad de observar si existían diferencias sistemáticas en la variable estilo de procesamiento cognitivo (específicamente en procesamiento secuencial, procesamiento simultáneo y procesamiento mental compuesto), es decir, se esperaba establecer si existían diferencias o semejanzas en el estilo de procesamiento secuencial, simultáneo y compuesto entre ambas muestras clínicas, así como en las diferentes subpruebas del K-ABC.

5. Población y muestra

Población: en el presente estudio se consideraron dos poblaciones diferentes dentro del espectro autista, las cuales estaban constituidas por niños y adolescentes varones y hembras diagnosticados como autismo de alto nivel de funcionamiento y trastorno de Asperger, con edades comprendidas entre los 5 y 12 años 6 meses, de las instituciones de educación especial pertenecientes a zonas metropolitanas de Venezuela (Caracas y Valencia). Los cuales debían poseer una capacidad intelectual por encima de 70.

Diseño muestral: se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional, ya que se utilizaron juicios clínicos para obtener muestras de las poblaciones en estudio.

Muestra: se utilizaron 38 niños o adolescentes varones y hembras, que cumplieron con las características de la muestra a seleccionar para la comparación de los dos trastornos. Dicha muestra estaba comprendida por 22 niños o adolescentes varones y hembras diagnosticados por especialistas como autistas de alto nivel de funcionamiento y 16 niños o adolescentes varones y hembras diagnosticados por especialistas como trastorno de Asperger, pertenecientes a instituciones de educación especial de zonas metropolitanas de Venezuela. Con edades comprendidas entre 5 años 0 meses, y 12 años 6 meses, y estaban sometidos a tratamiento psicológico. Todos los sujetos tenían una capacidad intelectual por encima de 70.

6. Instrumentos

Escala de Estilos de Procesamiento Cognitivo K-ABC: el cual es una batería en la cual se define la inteligencia en términos de un estilo individual de resolución de problemas y procesamiento de información de niños en edades comprendidas entre los dos (2) años seis (6) meses y 12 años cinco (5) meses. Esta prueba es considerada para este estudio, porque es exhaustiva y clara en las instrucciones para ser administrada y para calificar los resultados, evalúa el rendimiento en aprendizajes que no están directamente vinculados a contenidos escolares formales. El material mantiene la motivación del niño y facilita el rapport entre el examinador y el niño. El lenguaje juega un rol mínimo en esta prueba. Consta de 368 ítems y evalúa tres tipos de procesamiento cognitivo:

1- Estilo de procesamiento secuencial: que se refiere a la habilidad mental del niño para disponer los estímulos predominantemente en un orden serial o secuencial, para resolver los problemas exitosamente; en todas las instancias cada estímulo está relacionado lineal o temporalmente al previo, creando una forma de interdependencia serial (Kaufman y Kaufman, 1983b).

2- Estilo de procesamiento simultáneo: es la habilidad mental del niño para integrar predominantemente los estímulos de forma simultánea, permitiéndole resolver los problemas en forma adecuada. Incluye habilidades espaciales, analógicas u organizacionales, así como solución de problemas por medio de la aplicación de la imaginación visual (Kaufman y Kaufman, 1983b).

3- Estilo de procesamiento mental compuesto: que se refiere a la habilidad mental del niño para utilizar ambos tipos de procesamiento (simultáneo y secuencial), sin predominio de uno sobre el otro, en la resolución de los problemas exitosamente.

4- Estilo de procesamiento mental compuesto (no verbal): consiste en una combinación especial de los subtests que pueden ser administrados gestualmente y pueden responderse motoramente. Se creó para proporcionar una medida confiable del funcionamiento intelectual global de los individuos que no pueden

ser evaluados válidamente con la escala de procesamiento mental completa (Kaufman, 1983b).

El puntaje en esta escala se expresa con una media de 100 y desviación estándar de 15. Se considera que el procesamiento secuencial es predominante cuando el puntaje en esta escala es significativamente superior (a un nivel de 0,05) que el puntaje de la escala de procesamiento simultáneo, según lo establecido en la tabla 10 del manual de administración y puntuación del K-ABC (Kaufman y Kaufman, 1983a). Cuando esto ocurre de manera inversa, se considera que hay un predominio del estilo de procesamiento simultáneo. Por otro lado, si el puntaje obtenido no difieren significativamente en las escalas de procesamiento secuencial y simultáneo del K-ABC, se considera que el procesamiento cognitivo es un procesamiento mental integrado.

En cuanto a la confiabilidad, fue calculada mediante los métodos de test-retest y división por mitades. El promedio para las escalas de procesamiento secuencial, simultáneo, global y de rendimiento va desde .86 hasta .93 en niños preescolares, y desde .89 hasta .97 en escolares. Esto asegura que de seguirse los lineamientos establecidos para la aplicación de la prueba, los resultados que se obtendrán no estarán significativamente influenciados por aspectos contextuales o situacionales (Kaufman y Kaufman, 1983b).

La validez de este instrumento, se estableció mediante análisis factorial. Se calcularon coeficientes de correlación con las baterías Das, Kirby y Jaman para evaluar procesamiento secuencial y simultáneo. Esto apoya la validez de constructo de la dicotomía de procesamiento intelectual que supone esta batería. Se evaluaron muestras de niños típicos y atípicos en 40 estudios correlacionales, con pruebas visomotoras, de inteligencia, de rendimiento, de lenguaje, de habilidades cognitivas y neurológicas que evidenciaron validez de constructo, predictiva y concurrente. La correlación de esta prueba con el WISC-III en niños normal es de .70, para niños con problemas de aprendizaje de .62 y para niños con trastornos de conductas es de .76 (Kaufman y Kaufman, 1983b).

6. Procedimiento

En primer lugar se seleccionó la prueba a través de la cual se compararon los grupos.

Luego para la recolección de datos se seleccionaron y contactaron las instituciones de educación especial, que cumplían con los requisitos de la muestra a estudiar, a través de entrevistas directas con los directores de las instituciones especializadas en el trastorno de Autismo y el trastorno de Asperger. Luego a través de los directivos y personal de estas instituciones se localizaron los sujetos que cumplían con las siguientes características: edad entre los 5 años o meses y 12 años 6 meses, diagnosticados a través de juicios de especialistas y pertenecientes a instituciones de educación especial de zonas metropolitanas de Venezuela. Todos los sujetos pertenecientes a la muestra tenían una capacidad intelectual con un CI por encima 70, y estaban recibiendo una intervención psicoeducativa.

Una vez ubicada la muestra se procedió a entrevistar a los padres de los niños para obtener la autorización para realizar el estudio y explicar en líneas generales el objetivo del estudio. Esta entrevista se realizó de manera directa e individual, en la institución de educación especial a la cual pertenecía cada sujeto.

Posteriormente se aplicó a cada niño la escala de estilo de procesamiento cognitivo K-ABC, de manera individual, en las instalaciones de la institución a la cual pertenecía el niño. La prueba se aplicó en una habitación en donde existía buena iluminación, buena ventilación, que estaba aislada de ruidos y contenía un mobiliario adecuado para la aplicación (un escritorio y por lo menos dos sillas).

Una vez aplicada la escala a todos los niños se procedió a la corrección de la misma, con la finalidad de obtener la información necesaria para el cálculo de los estadísticos relevantes, para luego realizar la discusión y conclusiones pertinentes y finalmente preparar un informe a las instituciones de educación especial acerca de los resultados obtenidos de esta investigación.

ANÁLISIS DE DATOS

La presente investigación tuvo por objetivo comparar los estilos de procesamiento cognitivo en dos muestras clínicas de escolares diagnosticados dentro del espectro autista: autismo de alto nivel de funcionamiento y trastorno de Asperger, con el fin de establecer si hay semejanzas o diferencias entre los resultados obtenidos por ambas muestras, para ello se realizó el análisis de forma cuantitativa y cualitativa, debido a la naturaleza de los datos y de la población objeto de estudio.

Con el fin de describir el comportamiento de la muestra por cada grupo se calcularon los estadísticos descriptivos: media, desviación estándar, curtosis y asimetría. Se trabajó con los puntajes escalares o ponderados (sumatorias) de cada subprueba con el fin de comparar los resultados del grupo de Asperger y el de Autismo de alto funcionamiento en dichas subpruebas y en cada una de las escalas de estilo de procesamiento cognitivo del K-ABC. El puntaje mínimo obtenido por ambos grupos en todas las subpruebas del K-ABC fue 1 y el máximo fue 19. Así mismo el puntaje mínimo obtenido por ambos grupos en las escalas de procesamiento fue 46 y el máximo 129.

Así mismo, con el objetivo de verificar si la diferencia entre las medias obtenidas por los dos grupos en cada una de las subpruebas y escalas del K-ABC, eran estadísticamente significativa, se realizó una prueba de diferencia de medias t de Student para muestras independientes, tomándose como significativos los valores con un nivel de significancia de 0.05.

Para las subpruebas del K-ABC se obtuvo lo siguiente:

Movimiento de manos

En la subprueba movimiento de manos, la cual forma parte de la escala de procesamiento secuencial del K-ABC, los sujetos Asperger obtuvieron una puntuación media de 10.87 y una desviación de 2.52. La distribución de los puntajes de este grupo Asperger es medianamente homogénea (23,22%), leptocúrtica (Kurtosis = 3,88), y es asimétrica coleada hacia afuera (Asimetría = 1.06) lo que significa que la mayoría se ubican en puntajes bajos de esta subprueba aunque sin llegar a los extremos. El puntaje

mínimo en todas las subpruebas del K-ABC es 1 y el máximo es 19; en este caso los sujetos Asperger obtuvieron un puntaje mínimo de 7 y un puntaje máximo de 18. Por otro lado el grupo Autista de alto funcionamiento obtuvo una media de 8.72, y una desviación de 3.61, con una distribución medianamente heterogénea (41,44%), platicúrtica, asimétrica coleada hacia adentro (Asimetría = -0.32), lo que significa que la mayoría se ubica en puntajes altos en esta prueba. Obteniendo este grupo un puntaje mínimo de 2 y el máximo fue 15.

Tabla 1. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Movimiento de Manos*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	10.875	2.526	23.22%	3.881	1.067
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	8.727	3.614	41.41%	-.962	-.323

Se obtuvo que la diferencia a favor de los sujetos con trastorno de Asperger es significativa (t = 2.03, p = 0.049), lo que señala que, los sujetos con trastorno de Asperger tienen una mejor habilidad para copiar la secuencia precisa de ligeros golpes dados sobre la mesa por el examinador, con el puño, la palma, o el canto de la mano, que los sujetos con trastorno Autistas de alto nivel de funcionamiento, es decir, que el grupo con Asperger tiene una mejor ejecución en las tareas que requieren una reproducción motora de una secuencia, y en las habilidades en donde se utiliza el canal visual-motor. Cabe destacar que esta significancia se encuentra en el límite del criterio establecido (ver tabla 2).

Tabla 2. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Movimiento de Manos.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Movimiento de manos	F	Sig.	t	Gl	Sig. (2 colas)
	6.281	.017	2.039	36	.049

Cierre Gestáltico

En esta subprueba, la cual forma parte de la escala de procesamiento simultáneo, los sujetos con trastorno de Asperger obtuvieron un puntaje mínimo obtenido de 8 y el máximo fue 17, con una media de 11.62 y una desviación de 2.52, siendo la distribución

medianamente homogénea (21.7%), la cual es platicúrtica (curtosis = -0.44) y asimétrica coleada hacia afuera (Asimetría = 0.57), lo que significa que la mayoría se ubica en puntajes bajos. Mientras que los sujetos Autistas de alto funcionamiento obtuvieron un puntaje mínimo obtenido en esta subprueba de 1 y el máximo 16, con una media de 8.95 y una desviación de 4.14. Observándose que la distribución de este grupo es medianamente heterogénea (46.2%), platicúrtica (curtosis = -0.81) y asimétrica coleada hacia afuera (Asimetría = .23), es decir que, la mayoría se ubica en puntajes bajos, acercándose más al extremo inferior.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Cierre Gestáltico.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	11.625	2.526	21.72%	-.438	.570
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	8.954	4.145	46.29%	-.807	.238

Observándose que si es estadísticamente significativa la diferencia obtenida en cierre gestáltico a favor de los sujetos con trastorno de Asperger (t = 2.83, p = 0.029) (ver tabla 3), esto lleva a suponer que los sujetos del grupo Asperger tienen una mayor habilidad intelectual a través del canal visual-vocal, que los sujetos del grupo Autista de alto funcionamiento, así mismo el grupo Asperger posee una mayor habilidad para evaluar cierre perceptual, para la inferencia perceptual y la conversión de un estímulo abstracto en uno concreto que el grupo Autista con alto funcionamiento.

Tabla 4. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Cierre Gestáltico.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Cierre gestáltico	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	4.222	.047	2.282	36	.029

Repetición de Números

El puntaje mínimo obtenido por los sujetos del grupo de Asperger en repetición de números, que es una subprueba que forma parte de la escala de procesamiento secuencial, fue 6 y el máximo 14. La media obtenida por estos sujetos en esta subprueba

fue de 10.25 con una desviación de 2.59, teniendo una distribución platicurtica (curtosis = -1.22), medianamente homogénea (25,3%), y asimétrica coleada hacia adentro (Asimetría =-0.052), lo que quiere decir que la mayoría de los sujetos obtienen puntajes altos. Por otro lado, el puntaje mínimo obtenido por los sujetos Autistas de alto funcionamiento en repetición de números fue 1 y el máximo fue 15. La media obtenida por estos sujetos fue 7,5 con una desviación de 4.39, observándose en este grupo una distribución platicurtica (curtosis = -1.11), medianamente heterogénea (58.5%), y asimétrica coleada hacia afuera (Asimetría = 0.048), lo que supone que la mayoría de los sujetos logran puntajes bajos.

Tabla 5. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Repetición de números.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	10.250	2.594	25.3%	-1.221	-.052
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	7.500	4.394	58.56%	-1.115	.048

En la prueba de diferencia de medias independientes t de Student, se encontró que estas diferencias a favor del grupo Asperger son significativas (t = 2.23, p = 0.32), (ver tabla 6). Lo que significa que la memoria automática es mejor en los sujetos con Asperger que en los Autistas de alto funcionamiento, es decir, que tienen una mayor capacidad para repetir en secuencia de una serie de números enunciados verbalmente por el examinador, y que poseen una mayor atención. En esta subprueba el canal de entrada de información es auditivo y el de salida vocal.

Tabla 6. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Repetición de Números*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	5.797	.021	2.231	36	.032

Triángulos

El puntaje mínimo obtenido por los sujetos con trastorno de Asperger en triángulos, subprueba de la escala de procesamiento simultáneo, fue 8 y el máximo 16. La

media obtenida por este grupo fue 12.62 y la desviación fue 2.24. La distribución de las puntuaciones fue homogénea (17.7%), platicurtica (curtosis = -0.61), y con una asimetría coleada hacia adentro (Asimetría = -0.26), es decir, que la mayoría de los sujetos se ubican en puntajes altos. Sin embargo, los sujetos con trastorno Autistas de alto funcionamiento obtuvieron una puntuación mínima obtenida de 4 y la máxima 18, con una media de 9.59 y una desviación de 4.3, con una distribución medianamente heterogénea (44.8%), platicurtica (curtosis = -0.59) y asimétrica coleada hacia afuera (Asimetría = 0.42), lo que significa que la mayoría se ubica en los puntajes bajos de esta subprueba.

Los puntajes obtenidos por ambos grupos, Asperger y Autistas de alto funcionamiento en esta subprueba son superiores a los puntajes obtenidos por dichos grupos en todas las demás subpruebas que componen el K-ABC, por lo que se cumple la hipótesis de que ambos grupos tienen una excelente ejecución en la subprueba de triángulos.

Tabla 7. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Triángulos.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	12.625	2.247	17.79%	-.607	-.268
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	9.590	4.305	44.89%	-.597	.423

Se observó que las diferencias a favor del grupo Asperger son estadísticamente significativas (t = 2.56, p = 0.014). Esto sugiere que en las tareas que requieren que se emplee una estrategia sistemática de análisis del modelo en sus partes componentes, los sujetos con Asperger tienen una mejor ejecución que los sujetos Autistas de alto funcionamiento, estos últimos son un poco menos flexibles cuando se aproximan a resolver un problema. Los sujetos con trastorno de Asperger tienen una mayor habilidad en las tareas que miden el procesamiento mental en el canal de comunicación visual-motor, que los sujetos con Autismo de alto funcionamiento.

Tabla 8 *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Triángulos.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Triángulos	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	6.321	.017	2.569	36	

Orden de Palabras

El puntaje mínimo obtenido por los sujetos con trastorno de Asperger, en esta subprueba de la escala secuencial, fue 2 y 10 fue el puntaje máximo. La media obtenida por estos sujetos fue 6.87 y la desviación fue 2.68, con una distribución platicúrtica (curtosis = -0.58), medianamente heterogénea (39%) y con una asimetría coleada hacia adentro (Asimetría = -0.51), lo que significa que la mayoría de los sujetos se ubican en los puntajes altos. Lo sujetos del grupo Autista de alto nivel de funcionamiento en orden de palabras fue 1 y 9 fue el puntaje máximo. La media obtenida por dichos sujetos fue 4.68, con una desviación de 2.76, observándose una distribución medianamente heterogénea (58.9%), la cual es platicúrtica (curtosis = -1) y tiene una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.23), es decir, que la mayoría tienden a ser puntajes bajos.

Las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en esta subprueba fueron las menores puntuaciones en comparación con las obtenidas en todas las demás subpruebas que componen las diferentes escalas del K-ABC, por lo que se cumple la hipótesis de que tanto los sujetos Asperger como los Autistas de alto funcionamiento tuvieron una ejecución pobre en orden de palabras.

Tabla 9. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Orden de Palabras.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	6.875	2.680	39.01%	-.586	-.513
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	4.681	2.766	59.08%	-1.011	.230

La diferencia encontrada entre los puntajes de ambos grupos, fue estadísticamente significativa (t = 2.44, p = 0.02) (ver tabla 10). Esto quiere decir que, los sujetos con trastorno de Asperger presentan una mejor ejecución que los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento, en las actividades que dependen de una buena capacidad de concentración, flexibilidad para cambiar rápidamente cuando la tarea demanda algún cambio, habilidad para entender y seguir las instrucciones , una buena capacidad de generar estrategias para recordar estímulos sin ensayo y de la madurez para trabajar productivamente sin distracción y para tolerar la frustración. Teniendo así un mejor procesamiento de la información de las tareas que requieren del canal de

comunicación auditivo-motor, de la habilidad de integración auditivo-visual, la memoria auditivo-motora y la retención sin repetición.

Tabla 10. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Orden de Palabras..*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	.054	.818	2.444	36	.020

Matrices Análogas

El puntaje mínimo obtenido en esta subprueba que mide procesamiento simultáneo por este grupo de Asperger fue 6 y la máxima fue 15. En esta subprueba dichos sujetos obtuvieron una media de 10.12 y una desviación de 2.7. La distribución de los puntajes fue medianamente homogénea (26.7%), platicúrtica (curtosis = -1.1) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.05), lo que sugiere que la mayoría obtuvieron puntuaciones hacia el extremo inferior. Mientras que los sujetos Autistas de alto funcionamiento obtuvieron una puntuación mínima obtenida por este grupo en matrices análogas fue 1 y la máxima fue 13, con una media de 6.9 y una desviación de 3.33, con una distribución medianamente heterogénea (48,2%), platicúrtica (curtosis = -1.1) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.23), lo que significa que los sujetos lograron mayormente puntuaciones bajas.

Tabla 11. E*stadísticos descriptivos de la Subprueba de Matrices Análogas.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	10.125	2.704	26.70%	-1.103	.057
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	6.909	3.336	48.28%	1.109	.231

Al igual que en la subprueba de orden de palabras la diferencia de medias observada en la prueba t es estadísticamente significativa (t = 3.16, p = 0.003) (ver tabla 12), es decir que, la ejecución de ambos grupos en matrices análogas es diferente, teniendo una mejor ejecución los sujetos con trastorno de Asperger son más capaces de generar espontáneamente una estrategia sistemática para inferir la naturaleza de la

analogía, en cada ítem abstracto, que los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento, en ésta subprueba, el tipo de estímulo es de naturaleza visual, y la respuesta requerida tiene una modalidad motora.

Tabla 12. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Matrices Análogas..*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	1.824	.185	3.168	36	.003

Memoria Espacial

La puntuación mínima obtenida por el grupo con trastorno de Asperger en esta subprueba de la escala simultánea fue 4 y la máxima de 13. La media obtenida por este grupo fue 8.93 y la desviación fue 3.23, con una distribución platicúrtica (curtosis = -1.6), medianamente heterogénea (36.1%) y con una asimetría coleada hacia adentro (Asimetría = -0.11), lo que sugiere que la mayoría se ubica en puntajes altos. Los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento obtuvieron una puntuación mínima obtenida de 1 y la máxima 14, con media de 6.5 y una desviación de 3.9. La distribución de los puntajes fue platicúrrtica (curtosis =-0.17), heterogénea (60%) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.77), lo que indica que la mayoría logra puntajes hacia el extremo inferior.

Tabla 13. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Memoria Espacial..*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	8.937	3.234	36.18%	-1.604	-.112
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	6.500	3.900	60%	-.170	.776

En esta subprueba, al igual que en las anteriores se observó que la diferencia a favor de los sujetos con trastorno de Asperger es significativa (t = 2.03, p = 0.049). Esto significa que, los sujetos del grupo Asperger tienen una mejor estrategia para organizar el estímulo colocado aleatoriamente en una página y recordar su localización, que el grupo

Autista de alto funcionamiento. El canal utilizado para esta subprueba es el visual-motor, en donde los sujetos con Asperger tienen una mejor ejecución. Sin embargo, cabe destacar que esta significancia se encuentra en el límite del criterio establecido, es decir, que la capacidad de localización espacial no es muy diferente en ambos trastornos.

Tabla 14. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Memoria Espacial.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	.176	.678	2.039	36	.049

Serie de Fotos

En el caso de serie de fotos, prueba que mide procesamiento simultáneo la puntuación mínima obtenida por los sujetos con Asperger fue 4 y la máxima fue 14, con una media obtenida por dicho grupo de 8.42, con una desviación de 3.13. La distribución de los puntajes de este grupo es medianamente heterogénea (37.1%), platicúrtica (curtosis = -0.77) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.62), lo que significa que los puntajes de este grupo tienden a ser puntajes bajos. La puntuación mínima obtenida por los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento fue 2 y la máxima fue 10. La media de estos sujetos fue 5.35 y la desviación fue 2.45, con una distribución medianamente heterogénea (45.8%), platicurtica (curtosis = -0.75) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.56), lo que supone que la mayoría tiene puntajes bajos.

Tabla 15. *Estadísticos descriptivos de la Subprueba de Serie de Fotos..*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	8.428	3.130	37.13%	-.774	.623
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	5.350	2.455	45.88%	-.751	.568

Se encontró que las diferencias a favor de los sujetos con trastorno de Asperger son significativas (t = 3.21, p = 0.003) (ver tabla 16). Esto supone que, los sujetos

Asperger tienen una mejor ejecución en las habilidades de seriación, relación temporal y conceptos de tiempo, planificación, anticipación de consecuencias, y el sentido común de relaciones de causa-efecto, que los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento. Lo que significa que tienen un mejor procesamiento de información a través del canal visual-motor, que los sujetos con Autismo de alto funcionamiento.

Tabla 16. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Subprueba de Serie de Fotos.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	1.258	.270	3.213	32	.003

De esta manera, se encontró en la comparación de la ejecución de ambos grupos en cada una de las subpruebas del K-ABC, que el perfil de los sujetos Asperger fue superior al perfil obtenido por los sujetos Autistas de alto funcionamiento, a nivel cuantitativo. Se observó que los puntajes más altos tanto de los sujetos Asperger como de los sujetos Autistas de alto nivel de funcionamiento fue en la subprueba de triángulos (T), seguidos por los obtenidos en la subprueba de cierre gestáltico (CG), los cuales pertenecen a la escala de procesamiento simultáneo. Por otro lado, los puntajes obtenidos por ambas muestras clínicas en la subprueba orden de palabras (OP), fueron los puntajes más bajos en comparación con los obtenidos en las demás subpruebas del K-ABC (ver gráfico 1).

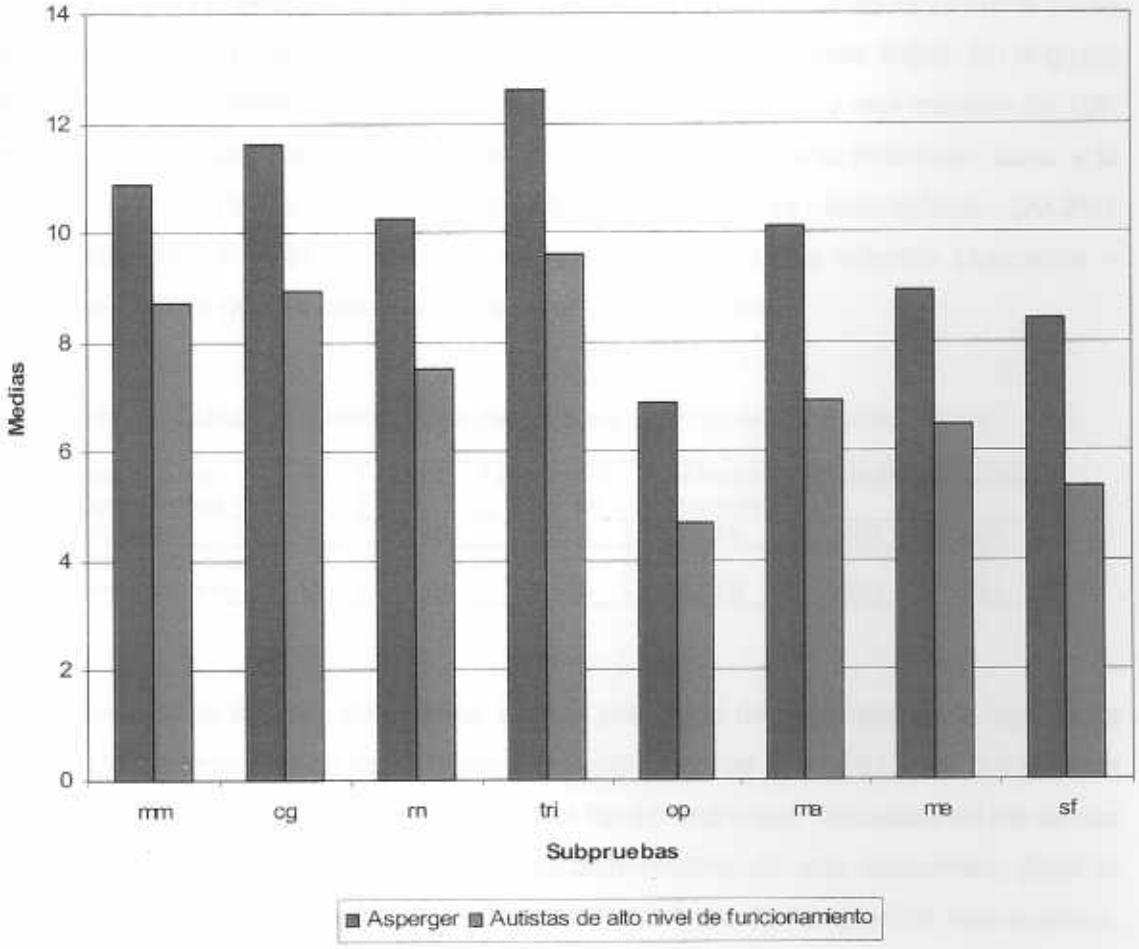


Grafico 1 Comparación de las medias de las subpruebas del K-ABC

A continuación se procede al análisis de los puntajes obtenidos por lo sujetos con trastorno de Asperger y los sujetos Autistas de alto funcionamiento en las escalas globales del K-ABC, es decir, en la escala de procesamiento secuencial, escala de procesamiento simultáneo, en el procesamiento mental compuesto y en la escala no verbal.

Escala de Procesamiento Secuencial

El puntaje minimo obtenido por el grupo de Asperger en esta escala fue 74 y el puntaje máximo fue 126, con una media en esta escala de procesamiento secuencial de

95.75, ubicándose en la categoría Promedio y una desviación de 13.73, y una distribución homogénea (14.3%), platicurtica (curtosis = -0.064) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.3), lo que significa que, la mayoría tiene puntajes bajos. En el grupo Autista de alto funcionamiento se observó un puntaje mínimo de 46 y uno máximo de 106. La media de este grupo fue 81.59, la cual se ubica en la categoría Promedio Baja, y la desviación fue 18.19, con una distribución medianamente homogénea (22,2%), platicurtica (curtosis = -0.87) y con una asimetría coleada hacia adentro (Asimetría = -0.21), lo que sugiere que, la mayoría se ubica en puntajes altos.

Tabla 17. *Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Secuencial..*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	95.750	13.733	14.3%	-.064	.304
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	81.590	18.196	22.2%	-.874	-.211

Observándose que las diferencias a favor del grupo de Asperger en la escala de procesamiento secuencial son estadísticamente significativas (t = 2.61, p = 0.013) (ver tabla 18). Lo que indica que los sujetos Asperger tienen una mejor ejecución en las tareas que requieren de capacidad para la reproducción motora de una secuencia, para la memoria auditivo-vocal automática, de las habilidades para la integración viso-auditiva, memoria viso-motora, para la retención sin repetición, para la comprensión y seguimiento de instrucciones, y por último para el trabajo productivo a pesar de distracciones, que los sujetos con trastorno Autista de alto funcionamiento.

Tabla 18. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Secuencial..*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	1.660	.206	2.614	36	.013

Escala de Procesamiento Simultáneo

La puntuación mínima obtenida por el grupo de Asperger en esta escala fue 76 y la máxima 129. La media fue 100.5, ubicándose en la categoría Promedio, y la desviación obtenida fue 15.14. La distribución de los puntajes de este grupo fue homogénea (15.1%),

platicúrtica (curtosis = -0.18) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.42), lo que quiere decir que, la mayoría posee puntajes hacia el extremo inferior. El grupo Autista de alto funcionamiento obtuvo en esta escala una puntuación mínima de 53 y la máxima fue 125. La media obtenida por este grupo fue 84.5, la cual se ubica en la categoría Promedio Baja y su desviación fue 21.5, con una distribución medianamente homogénea (25.4%), platicurtica (curtosis = -0.75) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.53), lo que significa que la mayoría logran puntajes bajos.

Tabla 19. *Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Simultáneo..*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	100.500	15.148	15.1%	-.185	.421
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	84.500	21.593	25.4%	-.759	.530

Al igual que en la escala anterior, se verificó si la diferencia encontrada es estadísticamente significativa, a través de la prueba t de diferencias de medias independientes, y se observó que la diferencia encontrada a favor del grupo Asperger es significativa (t = 2.54, p = 0.016). Es decir, los sujetos del grupo Asperger tienen una mayor capacidad de pensamiento analógico, localización espacial, habilidad de seriación, relaciones temporales y conceptos de tiempo, anticipación de consecuencias y comprensión por sentido común de las relaciones causa efecto, que los sujetos del grupo de Autismo con alto nivel de funcionamiento.

Tabla 20. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Simultáneo.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	3.833	.058	2.540	36	016.

Escala de Procesamiento Mental Compuesto

La puntuación mínima obtenida por los sujetos con Asperger fue 79 y la máxima 124. En este grupo se observó una media de 98.12, ubicándose en la categoría Promedio, con una desviación de 12.56 y una distribución leptocúrtica (curtosis = 0.14), homogénea

(12.8%) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.47), es decir, que la mayoría de los sujetos tienen puntajes hacia el extremo inferior. Mientras que en el grupo Autista de alto funcionamiento se observó una puntuación mínima de 54 y la máxima de 119, con una media de 82.90, la cual se ubica dentro de la categoría Promedio Baja, con una desviación de 19.38 y una distribución platicúrtica (curtosis = -0.65), medianamente homogénea (23.3%) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.49), lo que indica que la mayoría de los puntajes tienden a ser bajos.

Tabla 21. *Estadísticos descriptivos de la Escala de Procesamiento Mental Compuesto.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	98.125	12.569	12.8%	.148	.478
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	82.909	19.383	23.3%	-.650	.496

La diferencia encontrada en las puntuaciones medias de los sujetos con Asperger Y Autistas de alto funcionamiento en el procesamiento mental compuesto fue estadísticamente significativa (t = 2.74, p = 0.009). Por lo que se cumple la hipótesis de que los sujetos Autistas de alto nivel de funcionamiento obtuvieron un menor puntaje en la escala de procesamiento mental compuesto que los niños con trastorno de Asperger. Lo que significa que los sujetos con trastorno de Asperger hacen un mejor uso de su capacidad para procesar información y resolver problemas, que los individuos con Autismo de alto funcionamiento.

Tabla 22. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala de Procesamiento Mental Compuesto..*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	3.333	.076	2.743	36	.009

Escala No Verbal

El puntaje mínimo obtenido en esta escala por el grupo de Asperger fue 78 y el puntaje máximo fue 126. La media de los puntajes de dicho grupo en la escala no verbal fue 99.12, la cual se ubica en la categoría Promedio, con una desviación de 13.27. La

distribución de estos puntajes fue homogénea (13.3%), platicurtica (curtosis = -0.2) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.5), lo que supone que la mayoría obtienen puntajes bajos. En el grupo de Autistas de alto funcionamiento se obtuvo un puntaje mínimo de 59 y el máximo fue 121, con una media de 84.36, ubicándose en la categoría Promedio Baja, y con una desviación de 19.37. La distribución de estas puntuaciones fue medianamente homogénea (22.9%), platicúrtica (curtosis = -0.7) y con una asimetría coleada hacia afuera (Asimetría = 0.51), lo que indica que la mayoría de este grupo logran puntajes bajos. Ambos grupos obtuvieron puntuaciones superiores en la escala no verbal que en la de procesamiento mental compuesto, lo cual cumple con una de las hipótesis planteadas en este estudio.

Tabla 23. *Estadísticos descriptivos de la Escala No Verbal.*

Trastorno del espectro autista	N	Media	Desviación estándar	Coeficiente de variación	Curtosis	Asimetría
Asperger	16	99.125	13.275	13.3%	-.201	.506
Autistas de alto nivel de funcionamiento	22	84.363	19.377	22.9%	-.746	.518

Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones obtenidas por ambos grupos en la escala no verbal (t = 2.62, p = 0.013). Utilizando la prueba t de Student para verificar si dicha diferencia era estadísticamente significativa, tomándose como significativos los valores con una significancia de 0.05 (ver tabla 24). Lo que significa que la ejecución de ambos grupos en las tareas que no requieren de la habilidad verbal es diferente, siendo mejor la ejecución de los sujetos con trastorno de Asperger.

Tabla 24. *Prueba de muestras independientes t de Student para la Escala No Verbal.*

	Test de igualdad de medias		Prueba t de diferencia de medias		
Repetición de números	F	Sig.	t	Gl.	Sig. (2 colas)
	2.893	.098	2.627	36	.013

En relación a las escalas de procesamiento, se observó que los sujetos con trastorno de Asperger obtuvieron puntajes más altos en la escala de procesamiento simultáneo y procesamiento secuencial, que los obtenidos por el grupo Autista de alto

nivel de funcionamiento. En ambos grupos los puntajes obtenidos en la escala de procesamiento simultáneo fueron más altos que los obtenidos en la escala de procesamiento secuencial, lo que sugiere que ambos trastornos tienen una tendencia a utilizar en mayor medida el estilo de procesamiento simultáneo. Por otro lado, el puntaje en el procesamiento mental compuesto y el verbal también fueron superiores en el grupo Asperger que en el grupo Autista de alto funcionamiento (ver gráfico 2).

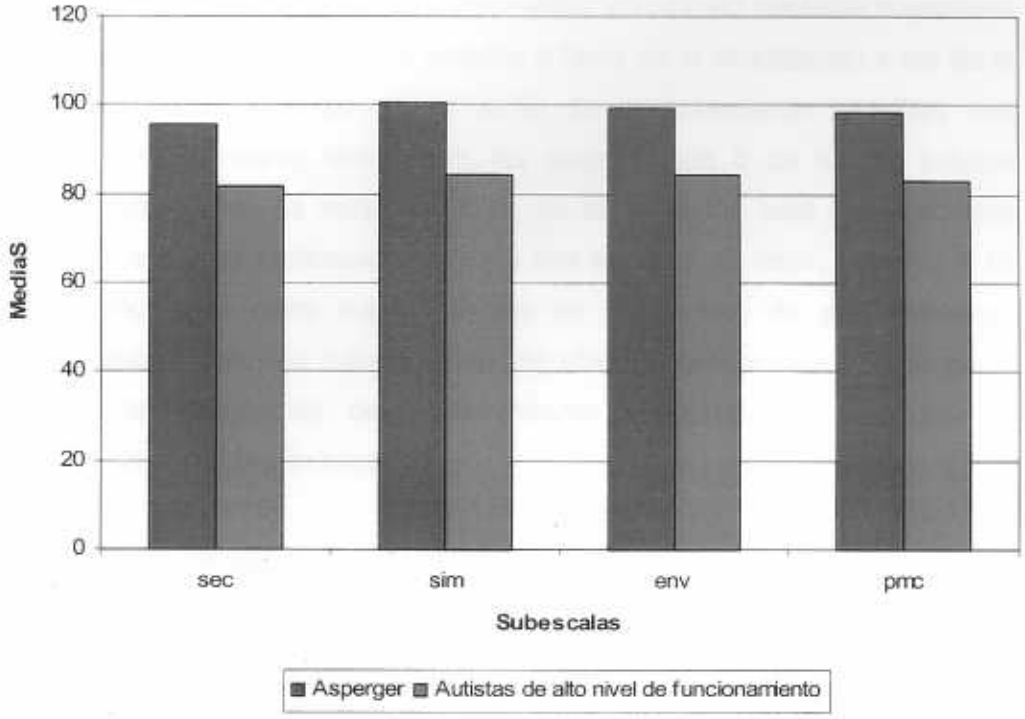


Grafico 2 Comparación de medias de los puntajes de las Escalas de Procesamiento del K-ABC

DIFERENCIAS EN EL ESTILO DE PROCESAMIENTO

Al analizar la significancia de las diferencias de los puntajes estándar requeridas para comparar las escalas de procesamiento mental, la cual debe ser superior a 15 puntos para que sea significativa (Kaufman y Kaufman, 1983b), se observó que para el grupo Autista de alto funcionamiento, no existieron diferencias significativas entre las escalas de procesamiento secuencial y simultáneo en 14 de los 22 sujetos, siendo este el

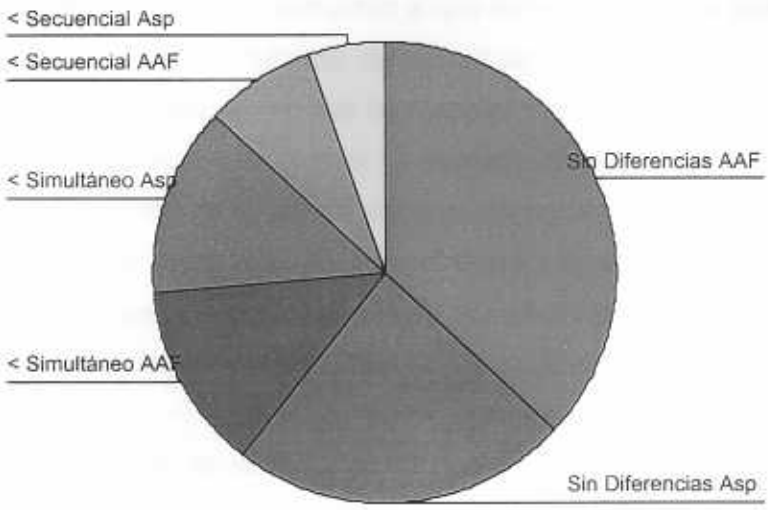
36,8% de la población total, sin embargo, cabe señalar que 7 de estos 14 obtuvieron en la escala de procesamiento simultáneo una puntuación superior (cercana a 15, entre 10-14) a la escala de procesamiento secuencial, lo que significa que tienen una tendencia hacia procesamiento simultáneo sobre el procesamiento secuencial, a pesar de que la diferencia entre las puntuaciones de las dos escalas no llego a 15 puntos.

Igualmente en el grupo de Asperger no se obtuvo diferencias significativas en 9 de los 16 sujetos, lo que corresponde el 23,7% del total de la población estudiada, pero 4 de estos sujetos presentaron en la escala de procesamiento simultáneo puntajes superiores (diferencias entre 10-14 puntos entre ambas escalas a favor de la simultánea) a los de la escala secuencial, es decir, que poseen un estilo de procesamiento cognitivo con tendencias hacia el procesamiento simultáneo. Se observó que 5 de los 22 sujetos Autistas de alto funcionamiento, es decir, el 13,2% de la población total si obtuvo una diferencia significativa entre las puntuaciones de las dos escalas, es decir, superior a 15 puntos, lo que significa que estos sujetos tienen un predominio de procesamiento simultáneo sobre el secuencial. Del mismo modo, se observó que el grupo Asperger 5 sujetos presentaron un predominio de procesamiento simultáneo, correspondiendo igualmente un 13,2% de la población total.

Por otro lado 3 de los sujetos Autistas de alto nivel de funcionamiento tienen un predominio de procesamiento secuencial sobre el procesamiento simultáneo, siendo un 7,9% de la población total estudiada. Igualmente 2 de los sujetos con trastorno de Asperger también presentaron un predominio de procesamiento secuencial sobre el procesamiento simultáneo, correspondiendo un 5,3% de la población.

Tabla 25. *Estilo de Procesamiento Mental predominante*

	Frecuencia	Percentil	Percentil acumulado
Sin diferencias AAF	14	36.8	36.8
Sin diferencias Asperger	9	23.7	60.5
> Simultaneo AAF	5	13.2	73.7
> Simultaneo Asperger	5	13.2	86.8
> Secuencial AAF	3	7.9	94.7
> Secuencial Asperger	2	5.3	100.0



Grafica 3 Estilos de Procesamiento de Información predominante por grupos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo da continuidad a una serie de estudios que desde hace algunos años se han venido desarrollando dentro de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello, los cuales han tenido como foco principal de atención diversos factores relacionados con lo que se ha llamado el "espectro autista", y cuyos resultados han aportado datos que ayudan a conocer un poco más acerca del mismo, e igualmente contribuyen a la resolución de la controversia que ha surgido en torno a algunos de los trastornos que lo conforman desde su diferenciación en los principales sistemas de clasificación de enfermedades (DSM-IV-TR y CIE-10).

El término "espectro" es un constructo que se utiliza dentro del área de la psicología clínica y la psiquiatría para explicar la existencia de un continuo, en el que varios trastornos sólo difieren en el grado de severidad en que se presentan los síntomas, y este mismo criterio también puede ser aplicado a un conjunto de síntomas dentro de un trastorno. En el caso del denominado "espectro autista", no existe un consenso en relación a su aplicación, como expresan Brereton y Tonge (2002), puede ser equivalente al grupo de trastornos conocidos como "trastornos profundos del desarrollo (PDD)", o referirse a un continuo que abarca desde los individuos con gran retraso mental y gran deterioro social como son los niños con autismo clásico tipo Kanner, hasta personas muy inteligentes y capaces con un deterioro social sutil como pueden ser los que tienen un diagnóstico de Asperger, tal y como lo refiere Ala (1991 cp Bloch-Rosen, 1999). Los diversos cuadros clínicos de autismo y otros trastornos relacionados, dependen de las combinaciones de deterioro en diferentes aspectos que pueden variar entre sí en distinto grado y de forma independiente, y actuar recíprocamente para producir variadas manifestaciones de la conducta (Bloch-Rosen, 1999).

En relación a la epidemiología de estos trastornos la bibliografía refiere que, la incidencia del Autismo se ubica entre 7 a 16 por 10.000 niños. El autismo de alto nivel de funcionamiento, constituye sólo del 11% al 34% de tales casos. En contraste, el trastorno de Asperger puede ocurrir a una proporción de 3.6 a 7.1 por 1000 niños de entre 7 y 16 años (Ehlers y Gillberg, 1993), de acuerdo a esto el trastorno Asperger es aproximadamente cinco veces más frecuente que el autismo, sin embargo esto no se

evidenció en la realización de este trabajo, ya que, en 12 de las 14 instituciones que atienden esta población a las que se les solicitó su colaboración para la conformación de la muestra la proporción de niños con Autismo supera a la de niños con trastorno de Asperger de forma importante, tanto que en dos de las instituciones dependientes el Ministerio de Educación como es CAIPA Caracas y CAIPA Valencia, sólo se trabajó con niños Autistas. Esto podría ser indicativo tanto de la dificultad a la que nos hemos referido para hacer el diagnóstico, como de la continuidad de los síntomas presentes en estas dos condiciones. Dicha situación incidió en el tamaño y conformación definitiva de la muestra con la que se trabajó, la cual estuvo formada por más niños Autistas de alto funcionamiento que con Asperger.

En este sentido, la delimitación de los grados de deterioro o de severidad de los síntomas que tendrían que considerarse para la diferenciación entre uno y otro trastorno, es un problema común que se le presenta a los clínicos, encargados de realizar los diagnósticos, lo cual constituye una limitación adicional para la investigación, y se convierte en un inconveniente al momento de la conformación de la muestra, como dicen Brereton y Tonge (2002), el problema es determinar qué es lo que se puede definir como leve o severo, si se refiere al nivel intelectual, o la habilidad del lenguaje, o la conducta obsesiva, o al impedimento social.

Efectivamente, en la presente investigación, el constructo es utilizado sólo en relación a la sintomatología presentada por individuos que han sido diagnosticados con Trastorno Autista del tipo "alto nivel de funcionamiento" y con el Trastorno de Asperger, que presupone un funcionamiento cognitivo que va de la categoría limítrofe en adelante (CI > 70); y ambos se ubican dentro de la clasificación de Trastornos profundos o generalizados del desarrollo. Este criterio de funcionamiento cognitivo, no es una exigencia para hacer el diagnóstico, por el contrario, en los diversos manuales de clasificación de enfermedades, al describir las características diferenciales, se limitan a los síntomas de la conducta directamente observables como se mencionó anteriormente, esto incide en las características de la muestra y contribuye a que muy frecuentemente la diferenciación entre un trastorno y otro sea muy imprecisa, tal y como lo refiere Yancen (2001), lo cual se ha venido convirtiendo un inconveniente muy difícil de evitar cada vez que se trabaja con aspectos relacionados con el Trastorno Autista y el Trastorno de Asperger en conjunto.

La evaluación de los niños que presentan características que han sido tipificadas dentro del grupo arriba mencionado, requeriría de una serie de criterios claros que permitan llegar a un diagnóstico diferencial con mayor precisión para los diversos trastornos que conforman ese continuo denominado "espectro Autista", para ello es muy importante realizar observaciones y mediciones de una amplia gama de factores que están presentes en todos ellos, pero no sólo de la sintomatología directamente observable, sino de otros elementos en su funcionamiento global, que sólo son detectables a través de instrumentos específicos, sin embargo, los indicadores diferenciales que se requerirían, en la práctica no están tan claramente definidos como ha podido evidenciarse, en los resultados de este estudio, en donde algunos de los niños que tenían un diagnóstico de Autismo de alto nivel de funcionamiento, obtuvieron una puntuación en el estilo de procesamiento mental compuesto por debajo de la categoría limítrofe, por lo que sus diagnósticos no parecieran ser muy exacto en estos casos, lo que influyó en los resultados globales del grupo, ya que a pesar de ser pocos los sujetos en estas condiciones, arrastran hacia abajo el puntaje medio del grupo de Autismo de alto funcionamiento.

En este sentido, uno de los objetivos de este estudio fue arrojar luces sobre aspectos importantes en dicha evaluación, como son las características particulares del funcionamiento cognitivo de los individuos diagnosticados con trastornos dentro del espectro Autista con miras a realizar un diagnóstico diferencial, además de ayudar a tener una idea más clara de cómo aprenden estos niños, cúal es la forma en que abordan o se aproximan al mundo que les rodea, ayuda también a la identificación de sus fortalezas y debilidades, para que partiendo de este conocimiento se puedan diseñar programas de educación e intervención orientados al mayor aprovechamiento de sus potencialidades, para poder mejorar a largo plazo su calidad de vida, principalmente en el área académica, vocacional y laboral, dado que estos trastornos se mantienen a lo largo de la vida de estos individuos.

En el presente estudio se realizó la comparación entre dos muestras con diferentes diagnósticos de trastornos dentro del antes mencionado espectro Autista, cuya diferenciación diagnóstica ha generado las controversias anteriormente señaladas, utilizando para ello la Batería de Evaluación para niños de Kaufman (K-ABC) la cual

permitió evaluar en ambos trastornos el procesamiento mental, sea secuencial o simultáneo, para establecer la disposición de uno de estos estilos como predominante en el procesamiento mental (secuencial, simultáneo o integrado), así como los canales de comunicación psicolingüísticos utilizados por estos niños, con la finalidad de distinguir los atributos y características cognitivas del funcionamiento intelectual en cada uno de estos grupos, y así generar aportes que ayuden a dilucidar las controversias anteriormente planteadas para encontrar a partir de estos resultados algún criterio que ayudara a establecer diagnósticos más claros y precisos dentro del espectro autista, en el área de la psicopatología infantil. La información obtenida acerca del estilo de procesamiento cognitivo que predomina en los niños diagnosticados con cualquiera de estos trastornos, hace una contribución a los que se encargan de su atención especializada, en el sentido de planificar su evaluación y programas de intervención con características particulares que faciliten el aprendizaje. Una de las razones principales para seleccionar dicho instrumento para la evaluación de la muestra, fue atendiendo a una de las debilidades más notorias que se atribuyen a estos trastornos, ya que no es necesario que los niños posean lenguaje verbal para que se pueda explorar el tipo de procesamiento y de esta manera los resultados pueden ser válidos y confiables, especialmente cuando se utiliza la escala no verbal de dicho instrumento.

Para la comparación de las puntuaciones obtenidas por los sujetos con Asperger y los Autistas de alto funcionamiento en las diferentes escalas y subpruebas medidas a través del K-ABC, se calcularon los estadísticos descriptivos medias, desviaciones, asimetría y curtosis; y para verificar si había o no diferencias entre las puntuaciones obtenidas por los niños diagnósticados con los dos trastornos y si éstas eran significativas. Se seleccionó la prueba t de student de diferencia de medias para muestras independientes, lo que permitió no sólo la interpretación de los resultados del estudio, sino la comparación de dichos resultados con los obtenidos por otros estudios, los cuales analizaron los datos estadísticamente de la misma manera.

La comparación de los resultados se inicia en el presente estudio por los aspectos más globales del funcionamiento cognitivo, así se encontró que la mayoría de los sujetos con trastorno de Asperger y Autistas de alto funcionamiento no presentaron diferencias significativas entre los estilos de procesamiento de información, es decir, que las diferencias entre los estilos de procesamiento cognitivo no eran mayores de 15 puntos,

pero a pesar de que éstas no resultaron estadísticamente significativas, la disparidad entre las puntuaciones de ambas escalas fueron muy cercanas a los 15 puntos requeridos para ello, a favor del estilo de procesamiento simultáneo, por lo que se puede decir que la mayoría de los sujetos estudiados presentan una tendencia hacia el procesamiento simultáneo predominante sobre el procesamiento secuencial tal y como se esperaba, orientación que también fue encontrada en el estudio realizado por Barrios y García (1996). Estos resultados igualmente coinciden en cuanto a la significación estadística con los obtenidos por Stavrou y French (1992), quienes encontraron que los sujetos Autistas con alto nivel de funcionamiento y los sujetos Asperger no tenían diferencias significativas entre ambos estilos de procesamiento, ubicándose sus puntajes en la categoría promedio, semejante al presente estudio; ante tales datos podría pensarse que al igual que los niños normales, estos sujetos tienen la flexibilidad para cambiar de un tipo de tarea a otra, según la exigencia, sin embargo, este supuesto debe tomarse con cautela, se considera más prudente inferir que no se puede atribuir exclusivamente al estilo de procesamiento cognitivo las dificultades que estos niños puedan presentar para la adquisición del aprendizaje formal, lo cual orienta a buscar otros elementos que puedan estar interfiriendo, pues lo que sí es claro, es que muchos de ellos son ubicados en instituciones de educación especial, pues no logran integrarse a la educación regular, no sólo por sus características en el área cognitiva, de interacción social, de habilidades de lenguaje, sino también en la académica.

Anteriormente, Freeman y cols. (1985), utilizando otro instrumento de medición del funcionamiento cognitivo, encontraron que a pesar de que se hallaron diferencias entre el CI Verbal y el CI de Ejecución medido por medio del WISC-R, tanto en los sujetos con trastorno de Asperger como en los Autistas de alto funcionamiento, no se evidenciaron diferencias significativas entre los tipos de procesamiento, medidos a través del K-ABC. El hecho de que ninguno de los grupos (Asperger y Autistas de alto funcionamiento) presenten diferencias significativas entre los estilos de procesamiento y que ambas muestras clínicas tengan una tendencia hacia el estilo de procesamiento de información simultáneo, apoya la noción de que ambos trastornos son parte de un mismo espectro y que las diferencias encontradas se deben a que el trastorno de Asperger se encuentra en el extremo superior de dicho continuo, presentando síntomas mucho mas leves que el Autismo de alto funcionamiento, al igual que los resultados encontrados en el estudio de Yancen en el año 2001.

En lo que se refiere a las habilidades mentales compuestas como un todo, se encontró que los niños con trastorno de Asperger obtuvieron mejores puntajes en ambas escalas de estilo de procesamiento (secuencial y simultánea), en relación a los niños Autistas de alto nivel de funcionamiento. Acorde con las predicciones y como se mencionó anteriormente, ambas muestras clínicas presentaron una mejor ejecución en las habilidades de procesamiento simultáneo, coincidiendo con lo encontrado en los estudios realizados por Allen, Lincoln y Kauffman en 1991, Barrios y García en el año 1996, Volkmar y cols en 1996, y Rinerhart y cols en el año 2000. Tanto los niños autistas de alto nivel de funcionamiento como los niños con tratorno de Asperger presentan mayor déficit en su habilidad para procesar información ordenada temporalmente de manera secuencial, y mayor eficiencia para procesar información que es de naturaleza espacial que se presenta de forma simultánea. Al comparar los perfiles de ambos grupos, se evidenció que los niños autistas de alto funcionamiento mostraron una ejecución más deficiente en ambos tipos de procesamiento que los niños con Asperger, sin embargo, se pudo observar una mejor ejecución en las habilidades de procesamiento simultáneo, en contraste con las de procesamiento secuencial, tal y como sugirieron Allen y cols en 1991.

Los resultados que se reportan en relación al predominio del estilo de procesamiento simultáneo sobre el secuencial, apoyan la noción de Volkmar y cols (1995) quienes plantean que el estilo de procesamiento simultáneo reside básicamente en el hemisferio derecho, el cual está asociado con las habilidades manipulativas y visoespaciales, mientras que el procesamiento secuencial esta asociado con el hemisferio izquierdo, el cual está más orientado hacia el lenguaje y las habilidades verbales lo cual es congruente con las características clínicas que presentan los sujetos con ambos diagnósticos. Igualmente sostienen que el hemisferio derecho está más íntimamente relacionado con la regulación de la prosodia y la pragmática del lenguaje, áreas en las que también la ejecución tanto de los individuos autistas de alto nivel de funcionamiento como los que presentan trastorno de Asperger, es muy pobre (Volkmar y cols, 1995), lo cual implicaría que los déficits no corresponden exclusivamente a una localización específica del cerebro, sino que estaría sugirirendo que ambos hemisferios se encuentran comprometidos en las fallas que presentan. Esto podría explicar las dificultades que se presentan en ambos trastornos tanto en la escala secuencial como en la simultánea, ya que, Bogen señaló la existencia de una asociación entre las habilidades verbales y las

analítico-secuenciales, es decir, entre el hemisferio izquierdo y el estilo de procesamiento secuencial, mientras que las habilidades no verbales las asoció con las de carácter gestáltico y holístico, las cuales son asumidas principalmente por el hemisferio derecho, sin embargo, en la escala no verbal del K-ABC se encuentran subpruebas que incluyen los dos tipos de procesamiento (Bogen, 1969 cp Kaufman y Kaufman, 1983b).

Analizando los resultados obtenidos en este estudio en lo que se refiere a las habilidades específicas correspondientes a cada tipo de procesamiento y a los canales psicolíngüísticos utilizados para admisión o emisión de la información, se puede decir que ambas muestras clínicas tienen una mayor capacidad para el análisis, la relación entre las partes y el todo, es decir, tienen una buena capacidad de síntesis de la información, las cuales son habilidades compartidas por las subpruebas triángulos, cierre gestáltico y matrices análogas, subpruebas en las que ambos grupos obtuvieron un buen desempeño. Así mismo, presentan una buena habilidad espacial, organización perceptiva, percepción visual de estímulos abstractos (estímulos de símbolos o diseños) y coordinación viso-motora. Esto último, además de ser habilidades compartidas por las subpruebas triángulos, cierre gestáltico, movimiento de manos, repetición de números y matrices análogas, las cuales fueron las subpruebas en las que mayores puntajes obtuvieron, puede estar relacionado también con los canales psicolingüísticos, ya que todas las subpruebas presentan una admisión o entrada de información a través del canal visual, mientras que la emisión o salida de información de la mayoría de dichas subpruebas es a través del canal motor, con la excepción de cierre gestáltico y repetición de dígitos.

Estas habilidades explican lo que comunmente se ha observdo a través del trabajo psicoeducativo con estos niños, de que son aprendices visuales. De igual manera, la buena ejecución en la subprueba repetición de dígitos en ambas muestras clínicas, puede explicarse por las destrezas particulares que los niños con estos trastornos suelen tener en el área numérica. Es importante destacar que tres de las subrpruebas en que se obtuvieron mejores puntajes requieren de procesamiento simultáneo, estas son triángulos, cierre gestáltico y matrices análogas, y dos de ellas requieren de procesamiento secuencial, movimiento de manos, que tiene el canal viso-motor para el procesamiento de información, lo cual parece ser una fortaleza en estos niños, y repetición de números, que como se mencionó anteriormente los niños con trastorno Autistas de alto nivel de

funcionamiento y los niños con Asperger suelen tener una habilidad especial para los números.

Por otro lado, se observó que tanto los niños con Asperger como los Autistas de alto funcionamiento presentaron dificultades en la comprensión verbal, habilidad especifica de la subprueba orden de palabras, en la cual obtuvieron la puntuación más baja en relación a todas las demás subpruebas, en la percepción visual de estímulos concretos (estímulos de gente y cosas) y en la capacidad para mantener la concentración, siendo estas últimas habilidades compartidas por las subpruebas orden de palabras, memoria espacial y serie de fotos, en las cuales ambos grupos obtuvieron una ejecución deficiente. En este sentido, se comprobó la hipótesis en lo que tiene que ver con la subprueba orden de palabras, perteneciendo dicha subprueba a la escala de procesamiento secuencial, con un canal de procesamiento auditivo-motor, mientras que memoria espacial y serie de fotos que pertenecen a la escala de procesamiento simultáneo y tienen un canal procesamiento de información viso-motor no se cumplieron las predicciones, algunos de los factores que podrían estar explicando las tendencias encontradas en la subprueba de serie de fotos, son que la misma contiene un fuerte componente temporal a diferencia del resto de las subpruebas de procesamiento simultáneo cuya mayor carga es espacial, lo cual pudiera resultar en una pobre ejecución en esta tarea, además en ocasiones podría ser resuelta utilizando estrategias de procesamiento secuencial, ya que a pesar de que requiere una inferencia global de la situación, el procesamiento de ésta puede ser secuenciado, realizando una ordenación de las tarjetas a través de lo que representa cada una y no por medio de la representación global y simultánea, lo que igualmente incidiría en un bajo rendimiento. Otra posible explicación de los puntajes bajos obtenidos en esa subprueba de serie de fotos por estos niños, es que dicha prueba presenta situaciones de la vida cotidiana en donde se encuentran inmersas personas, lo cual constituye una dificultad ya que el área de interrelación social se encuentra deficiente en los sujetos con estos trastornos. Estos resultados coinciden con los encontrados por Freeman y cols. (1985).

Considerando los resultados globlales al analizar los perfiles de ejecución en el K-ABC, se pueden interpretar desde dos perspectivas diferentes, por una parte, a nivel cuantitativo se encontró que en la comparación de los puntajes ponderados de ambos grupos el perfil de los sujetos con Asperger fue superior al perfil obtenido por los sujetos

Autistas de alto funcionamiento, lo cual corrobora una de las hipótesis propuestas. Se observó que los puntajes más altos tanto de los sujetos con Asperger como de los sujetos Autistas de alto nivel de funcionamiento fue en la subprueba de triángulos (T), lo que coincide con los resultados de Barrios y García (1996), seguidos por los obtenidos en la subprueba de cierre gestáltico (CG), a diferencia de lo encontrado por estos autores, ambas subpruebas pertenecen a la escala de procesamiento simultáneo. Por otro lado, los puntajes obtenidos por ambas muestras clínicas en la subprueba orden de palabras (OP), fueron los puntajes más bajos en comparación con los obtenidos en las demás subpruebas del K-ABC (ver gráfico 1) confirmando lo que se esperaba y coincidiendo con el estudio de Barrios y García (1996). Lo anterior es congruente en parte con las hipótesis planteadas, ya que al igual que en triángulos y cierre gestaltico, se esperaba que en las subpruebas analogía de matrices, memoria espacial y series de fotos, ambos grupos obtuviesen puntajes elevados, lo cual no fue comprobado.

Los hallazgos encontrados en este estudio, igualmente coinciden con los encontrados en el estudio de Freeman y cols (1985), en donde los resultados muestran que los sujetos puntuaron más alto en Triángulos y más bajo en Series de Fotos, ambos de la escala de procesamiento simultáneo; en el caso del WISC-R, los menores puntajes se encontraron en el subtest de Comprensión (Razonamiento verbal abstracto), y los más altos en Diseños con Cubos (Tarea no verbal visoespacial). Se encontró variabilidad en los subtests del K-ABC, observándose que los niños autistas poseen relativamente buenas habilidades viso-espaciales y dificultades en las habilidades verbales. Es decir que ambos grupos (Asperger y Autistas de alto funcionamiento) emplean una estrategia sistemática de análisis del modelo en sus partes componentes. Presentan fortalezas en las habilidades que miden el procesamiento mental en el canal de comunicación visual-motor y la habilidad de formación de conceptos no verbales (lo cual es medido por la subprueba Triángulos).

Se evidenció en ambas muestras la habilidad intelectual expresada a través del canal visual-motor y en algunos casos visual-vocal, siendo capaces de realizar cierre perceptual, inferencia perceptual y la conversión de un estímulo abstracto en uno concreto con éxito (habilidades presentes en Cierre Gestáltico). El patrón característico de la ejecución de los dos grupos en la escala de procesamiento simultáneo fue el de las habilidades más altas en triángulos, seguidas por cierre gestáltico, y en una posición

intermedia, se encuentra en la habilidad para el pensamiento analógico, es decir, la capacidad de generar espontáneamente una estrategia sistemática para inferir la naturaleza de la analogía, en cada ítem abstracto (Analogía de Matrices), luego se encuentra la estrategia para organizar el estímulo y la capacidad de localización espacial (Memoria Espacial). En estas dos últimas subpruebas el canal utilizado es el visual-motor. Por último, ambos grupos presentaron deficiencias en las habilidades para desarrollar una estrategia que permita evaluar y organizar sistemáticamente los estímulos dispuestos, las habilidades de seriación, relación temporal y conceptos de tiempo, planeación, anticipación de consecuencias, y el sentido común de relaciones de causa-efecto (Serie de Fotos). Estas puntuaciones suelen verse disminuidas en niños con estilo cognitivo impulsivo.

Se puede afirmar que en la escala de procesamiento secuencial, los niños con Asperger también obtuvieron una mejor ejecución que los niños Autistas de alto funcionamiento, sin embargo, ambos trastornos presentan un patrón similar de ejecución en esta escala, siendo al igual que en el estudio de Barrios y García (1996), la habilidad más alta la relacionada con la reproducción motora de una secuencia y la coordinación viso-motora (Movimiento de Manos); en una posición intermedia, se encuentra la capacidad de memoria automática audio-vocal (Repetición de Dígitos); y por último, relacionado con dificultades en la comprensión verbal se observa una menor habilidad para la integración auditivo-visual, memoria auditivo motora, retención sin repetición y comprensión y seguimiento de instrucciones (Ordenación de Palabras). Los resultados en la subprueba Orden de Palabras, en la cual se obtuvieron en ambas muestras clínicas los menores puntajes en relación con las demás subpruebas, se pueden ver disminuidos en niños que son distraídos, ansiosos, o que presentan problemas de atención. Estos resultados coinciden con los encontrados por Allen, y cols (1991), en donde los niños autistas de alto nivel de funcionamiento y los niños Asperger presentaron un mayor déficit en su habilidad para procesar información ordenada temporalmente de manera secuencial.

Con base en los hallazgos logrados en este trabajo de investigación se puede concluir que la tendencia general apunta hacia una similitud en el funcionamiento cognitivo de los niños con ambos diagnósticos, no solamente en lo que se refiere a los estilos de procesamiento, sino también arrojó información adicional de aspectos

relacionados con el área cognitiva, como son los canales de comunicación psicolingüística que utilizan con mayor efectividad.

Todo esto también permite pensar que las diferencias existentes son más de tipo cuantitativo que cualitativas entre los trastornos, ya que los perfiles de ejecución fueron muy similares a pesar de las diferencias en cuanto a puntajes. Apoyando la noción de que ambos trastornos se encuentran en diferentes puntos del continuo del mismo espectro "autista" *donde sólo varían en cuanto a la severidad de los síntomas, ubicándose el* trastorno de Asperger hacia el extremo superior de dicho continuo. Esta misma tendencia fue encontrada en el estudio realizado por Yancen (2001), aun cuando las variables asociadas a los trastornos fueron de tipo conductual y no cognitivas.

Esta conclusión derivada de los hallazgos alcanzados en este estudio se encuentra fortalecida por otras a las que han llegado especialistas reconocidos, basadas su ejercicio profesional y la experiencia en la atención de niños dentro del espectro Autista, tal es el caso de la Dra. Lilia Negrón, fundadora y directora de Sovenia, de la Lic. Dora Vera psicóloga del Instituto Integral el Avila y la educadora Giomar Sánchez directora del Instituto Rodríguez y Bello, quienes coinciden en afirmar que no existen diferencias determinantes entre el Autismo del alto nivel de funcionamiento y el Asperger, sino que se trata del mismo trastorno con diferentes grados de severidad. Incluso la Dra. Lilia Negrón sugirió en una entrevista sostenida con ella, que estos niños pueden con el tiempo y una buena intervención psicoeducativa pasar de ser Autistas de alto funcionamiento a ser niños con trastorno de Asperger, es decir, que pueden mejorar su funcionamiento, lo que conduciría a una modificación en el diagnóstico.

Aun cuando los resultados obtenidos aportan información importante sobre el funcionamiento cognitivo de estos niños, no agota las posibilidades de seguir profundizando en este aspecto, lo cual deja interrogantes que sería interesante responder, lo cual le agrega un valor heurístico al trabajo.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

En este estudio, al trabajar con dos muestras clínicas dentro del espectro Autista (trastorno de Asperger y trastorno Autista de alto funcionamiento), una de las dificultades que se presenta es la pureza de la muestra, la cual no esta garantizada debido al problema en la clasificación que ha levantado tota la polémica alrededor del mismo ya que estos diagnósticos a pesar de que fueron realizados por especialistas en el área según los criterios diagnósticos establecidos por el DSM-IV y el ICD-10 es difícil que se haya aplicado un criterio uniforme para los diagnósticos, ya que los niños de la muestra pertenecían a instituciones de educación especial diferentes y eran diagnosticados por clínicos procedentes de diferente formación, lo que pareció influir un poco en los resultados.

Sólo fue posible evaluar 22 niños con Autismo de alto funcionamiento y 16 niños con trastorno de Asperger, mientras que el tamaño de la muestra que se exigía era de 20 niños con cada uno de los diagnósticos. En este sentido, se superó el número requerido para los Autistas, sin embargo, no fue posible completar la cantidad de niños con Asperger que se requería. El esfuerzo realizado en la búsqueda de dicha muestra dificultó la recolección de los datos, en el sentido del tiempo que se invirtió en ello. Más aún, porque en algunas de las instituciones en las que se podría obtener una muestra más numerosa de estos sujetos, se mostraron reacias a prestar su apoyo a investigadores nóveles, lo que provocó la movilización a otros lugares del país, específicamente a Valencia para tratar de completar la muestra exigida. A esto se le agregó un inconveniente, relacionado con el rango de edad para el cual está diseñado el instrumento utilizado, que va desde 2,6 años a 12,6 años, lo cual restringe aún más la posibilidad de aumentar el número de sujetos. Aún así, comparando el tamaño de la muestra con las que se han trabajado en otras investigaciones con este tipo de población, tanto en Venezuela como en otros países americanos y europeos, ésta resulta más numerosa.

Las condiciones sociales que prevalecieron en el país para el momento en que se realizó el estudio, también dificultó la recolección de los datos, en relación al tiempo con que se contaba para dicha recolección y el desplazamiento a las diferentes instituciones.

En cuanto a la selección del análisis estadístico realizado, y tomando en cuenta todas las limitaciones arriba mencionadas se hace evidente que cuando se trabaja con sujetos con trastornos dentro del espectro Autista o cualquier otra condición clínica de baja incidencia en la población, es difícil lograr una muestra numerosa como para aplicar otros estadísticos que permitieran hacer inferencias y descripciones mucho mas específicas de su comportamiento, así como generalizar las conclusiones a toda la población de niños con estos diagnósticos.

Sin embargo, las conclusiones a las que se llega permiten brindar algunas recomendaciones que pueden favorecer tanto al trabajo de los especialistas que se ocupan en el trabajo diario con estos niños, como a futuros investigadores.

Para los maestros y evaluadores es muy importante al planificar sus estrategias pedagógicas y de evaluación, tomar en cuenta el canal psicolingüístico visual-motor, identificado en este estudio como uno de los que facilita u optimiza la entrada y salida de información. Así mismo, la reafirmación del predominio en su funcionamiento cognitivo del estilo de procesamiento simultáneo para ambos grupos, siempre y cuando los estímulos el medio estén acordes con su naturaleza de aprendizaje.

En futuras investigaciones se podría profundizar más en el conocimiento de otros aspectos del funcionamiento cognitivo de estos sujetos, que continúa siendo muy enigmático y difícil de definir un patrón específico que los englobe a todos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación cumple con el principio ético general, ya que es un estudio cuyo valor para la ciencia psicológica y para el bienestar humano ya se ha justificado anteriormente. Además que se conservó el respeto y la preocupación por el bienestar de los participantes mientras se efectuaba la investigación (McGuigan, 1996).

En este estudio los participantes no fueron expuestos a riesgo, y se estableció un acuerdo claro y justo con los padres, antes de la participación de los niños en el estudio, con la finalidad de poner en claro las obligaciones y responsabilidades de cada quien, y se les explicaron en líneas generales los aspectos pertinentes a la investigación. En este caso se necesitó el consentimiento de los padres, ya que los individuos que se estudiaron son menores de edad y presentan un trastorno generalizado del desarrollo (autismo y Asperger).

Los niños quedaron libres de negarse a participar, o de retirarse en cualquier momento de la investigación. Así mismo, toda la información obtenida, es decir, los datos y los resultados obtenidos a través de la escala de procesamiento de información, son confidenciales. Se le informó a los padres que otros, como la institución a la que pertenecen pueden tener acceso a esta información, sólo en el caso de que ellos den su aprobación. Los datos no fueron manipulados indebidamente, es decir, las respuestas y las observaciones no fueron fabricadas, alteradas ni descartadas. Se ejerció un cuidado razonable al procesar los datos y las puntuaciones para evitar errores innecesarios que pudieran alterarlos (Wimmer y Dominik, 2000).

Parte de estos compromisos se le dará cumplimiento en el mes de septiembre, cuando se le hará entrega de la información acordada a las instituciones y a los padres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allen, M., Lincoln, A. y Kauffman, A. (1991). Sequential and simultaneous processing habilitéis and language-impaired children. *Journal of Autism and Developmental Disorders. 21.* 483-502.

Artigas-Pallarés, J. (2001). Las fronteras del autismo. *Revista de Neurología, 2.* 211-224.

Baron-Cohen, S y Jolliffe, T (1997). Another Advanced Test of Theory of Mind: Evidence from very higth functioning adults with Autism or Asperger syndrome. *Child Psychology and Psychiatry.* 38. 813-822.

Barrios, M., y García M. (1996). *Estilos de Procesamiento Cognitivo Medidos a través del K-ABC en Niños Autistas de Alto Nivel de Funcionamiento y de Bajo Nivel de Funcionamiento.* Trabajo de grado no publicado. Escuela de Psicología. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela.

Brereton, A. y Tonge, B. (2002). Autism en Holt, G. y Bouras, N. Royal. *Autism and Related Disorders.* College of Psychiatry. Great Britain.

Bishop, D. (1989). Autism, Asperger´s syndrome and semantic-pragmatic disorder: Where are the boundaries? *British of Disorders of Communication, 24.* 107-121.

Bloch-Rosen, S. (1999). Síndrome de Asperger, Autismo de Alto Funcionamiento y Desórdenes del Espectro Autista (Documento en Línea). Disponible: http:// www.asperger.Org. Revisado el día 20 (2/2002).

Charman, T. y Bair, G. (2002). Practitioner Review: Diagnosis of autism spectrum disorder in 2- and 3-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43.* 289-301.

CIE-10 (1999). Manual de Diagnóstico de las Enfermedades Mentales de la Organización Mundial de la Salud. España

Dickerson, S., Calhoun, S. y Crites D. (2000). Does DSM-IV Asperger´s Disorder Exist?. *Journal of Abnormal Child Psychology, 29.* 263-271.

DSM-IV.(1994). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Mansson.

DSM-IV-TR (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorder. Text Revision. Fourth Edition. American Psychiatric Association. Washington.

Etchepareborda, M. (2001). Perfiles Neurocognitivos del Espectro Autista. *Revista de Neurología Clínica, 2.* 175-192.

Freeman, B., Lucas, J., Forness, S. y Ritvo, E. (1985). Cognitive processing of high-funtioning autistic children: Comparing de K-ABC and the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment. 4.* 357-362.

Frith, U. (1989). *Autism: explaining the enigma*. Oxford: Basil Blackwell.

Gilchrist, A., Cox, A., Rutter, M., Green, J., Burton, D. y Le Couteur, A. (2001). Development and Current Funtioning in Adolescents with Asperger Syndrome : A Comparative Study. *Association for Child Psychology and Psyquiatry, 42.* 227-240.

Gillberg, C (1998). Outcome in autism and autistic-like conditions. *Journal of the Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 30. 372-382.

Ibarra, M. y Gru, A. (1995). Evaluación Psicológica de Autistas de Alto Nivel de Funcionamiento. Trabajo libre presentado en el I Encuentro Latinoamericano sobre Autismo: 50 años después de Leo Kanner, Maracaibo.

Kaufman, A. y Kaufman, N. (1983a). *K-ABC. Kaufman Assessment Battery for Children. Administration ad scoring manual.* Minnesota: American Guidance Service.

Kaufman, A. y Kaufman, N. (1983b). *K-ABC. Kaufman Assessment Battery for Children. Interpretative manual.* Minnesota: American Guidance Service.

Kauffman, A., O´Neal, M., Avant, A y Long, S. (1987). Introduction to the Kauffman Assessment Battery for Children (K-ABC) for the pediatric neuroclinicians. *Journal of Child Neurilogy. 2.* 3-16.

Kerlinger, F. (1988). *Investigación del Comportamiento.* Tercera Edición. México: McGrawHill.

Klin, A., Volkmar, F. y Sparrow, S. (2000). *Asperger Syndrome.* New York. GuilforPress.

McGuigan, F. J. (1996). *Psicología Experimental.* Sexta Edición. Mexico: PrenticeHall.

Miller, J. y Ozonoff, S. (2000). The External Validity of Asperger Disorder: Lack of Evidence From the Domain of Neuropsychology. *Journal of Abnormal Psychology. 109.* 227-238.

Reynolds, C (1981). The neuropsychological basis of intelligence. *Neorupsychological Assessment and the school-age child.* 87-123.

Rinehart, N., Bradshaw, J., Moss, S., Bereton, A. y Tonge B. (2000). Atypical interference of local detail on global processing in high-functioning autism and asperger´s disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41.* 769-778.

Ring, H., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Williams, S., Brammer, M., Andrew, C. y Bullmore, E. (1999). Cerebral correlates of preserved cognitive skills in autism. *Brain Magazine, 122.1305-1315.*

Stavrou, E. y French, J. (1992). The K-ABC and cognitive processing styles in autistic children. *Journal of School Psychology. 30.* 259-267.

Tantam, N. (1988) Asperger´s syndrpme. *Journal of Child Psychology and Psychiatry.* 29. 245-255.

Tsai, L. (1998) *PDD National Center of Children Disabilities.* Washington.

Volkmar, F., Klin, A., Schultz, R., Bronen, R., Marans, W., Sparrow, S. y Cohen, D. (1995). Asperger´s Syndrome. *Journal of the American Academic of Child and Adolescent Psychiatry. 35.* 118-123.

Wing, L. (1986). Letter: clarification on Asperger´s syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 16. 513-515.

Wing, L. (1988). Asperger´s síndrome. A clinical account. *Psycohl Med.* 11. 115-130.

Winmer, R. y Dominick, J. (2000). *Introducción a la investigación de medios masivos de comunicación.* México: International Thomsons Editores.

Yancen, K. (2001). *Estudio Comparativo de dos Muestras Clínicas de Escolares Dentro del Espectro Autista.* Trabajo de grado no publicado. Escuela de Psicología. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Venezuela.

Anexo A:

Puntajes en el K-ABC por subpruebas

Tabla A 1

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Movimiento de Manos

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	11,00	2,00
2	11,00	11,00
3	7,00	6,00
4	18,00	3,00
5	11,00	9,00
6	11,00	5,00
7	10,0	6,00
8	8,00	10,00
9	12,00	11,00
10	7,00	5,00
11	12,00	11,00
12	12,00	4,00
13	11,00	10,00
14	10,00	13,00
15	11,00	13,00
16	12,00	10,00
17		11,00
18		5,00
19		9,00
20		12,00
21		15,00
22		11,00
Medias	10,87	8,72

Tabla A2

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Cierre Gestáltico

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	13,00	7,00
2	10,00	8,00
3	8,00	1,00
4	9,00	6,00
5	12,00	12,00
6	13,00	9,00
7	14,00	9,00
8	10,00	6,00
9	10,00	4,00
10	12,00	6,00
11	14,00	5,00
12	17,00	5,00
13	9,00	15,00
14	10,00	16,00
15	10,00	10,00
16	15,00	8,00
17		13,00
18		15,00
19		7,00
20		15,00
21		7,00
22		13,00
Medias	11,62	8,95

Tabla A3

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Repetición de Números.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	11,00	1,00
2	13,00	15,00
3	8,00	4,00
4	14,00	1,00
5	10,00	3,00
6	9,00	7,00
7	8,00	9,00
8	7,00	6,00
9	6,00	3,00
10	7,00	10,00
11	12,00	9,00
12	10,00	1,00
13	10,00	12,00
14	14,00	11,00
15	12,00	4,00
16	13,00	5,00
17		13,00
18		7,00
19		8,00
20		14,00
21		9,00
22		13,00
Medias	10,25	7,5

Tabla A4

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Triángulos.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	13,00	9,00
2	10,00	4,00
3	11,00	4,00
4	8,00	5,00
5	12,00	9,00
6	12,00	5,00
7	15,00	12,00
8	15,00	11,00
9	11,00	7,00
10	15,00	4,00
11	15,00	5,00
12	16,00	8,00
13	11,00	13,00
14	13,00	11,00
15	11,00	11,00
16	14,00	7,00
17		17,00
18		10,00
19		12,00
20		18,00
21		12,00
22		17,00
Medias	12,62	9,59

Tabla A 5

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Orden de Palabras.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	10,00	1,00
2	8,00	6,00
3	2,00	1,00
4	10,00	2,00
5	10,00	1,00
6	2,00	2,00
7	4,00	7,00
8	7,00	9,00
9	6,00	1,00
10	5,00	3,00
11	10,00	4,00
12	6,00	5,00
13	6,00	5,00
14	9,00	5,00
15	7,00	5,00
16	8,00	4,00
17		9,00
18		3,00
19		6,00
20		6,00
21		9,00
22		9,00
Medias	6,87	4,68

Tabla A 6

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Matrices Análogas.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	11,00	5,00
2	10,00	6,00
3	7,00	3,00
4	7,00	7,00
5	10,00	4,00
6	7,00	4,00
7	13,00	13,00
8	11,00	5,00
9	11,00	1,00
10	8,00	5,00
11	15,00	4,00
12	8,00	4,00
13	6,00	12,00
14	12,00	6,00
15	13,00	10,00
16	13,00	4,00
17		10,00
18		8,00
19		10,00
20		10,00
21		11,00
22		10,00
Medias	10,12	6,9

Tabla A 7

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Memoria Espacial.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	5,00	5,00
2	12,00	8,00
3	6,00	2,00
4	10,00	4,00
5	10,00	8,00
6	8,00	4,00
7	12,00	4,00
8	13,00	5,00
9	6,00	5,00
10	5,00	1,00
11	13,00	2,00
12	4,00	3,00
13	6,00	6,00
14	9,00	11,00
15	11,00	7,00
16	13,00	3,00
17		14,00
18		8,00
19		7,00
20		14,00
21		8,00
22		14,00
Medias	8,93	6,5

Tabla A 8

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la subprueba Serie de Fotos.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	14,00	2,00
2	10,00	6,00
3	8,00	3,00
4	6,00	2,00
5	4,00	9,00
6	6,00	4,00
7	10,00	5,00
8	8,00	5,00
9	8,00	5,00
10	6,00	3,00
11	13,00	4,00
12	6,00	4,00
13	6,00	9,00
14	13,00	10,00
15	11,00	5,00
16	13,00	3,00
17		9,00
18		5,00
19		6,00
20		8,00
Medias	8,42	5,35

Anexo B:

Puntajes en el K-ABC por Escalas

Tabla B 1

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la Escala de Procesamiento Secuencial.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	104,00	46,00
2	104,00	104,00
3	74,00	62,00
4	126,00	52,00
5	102,00	66,00
6	83,00	69,00
7	83,00	83,00
8	83,00	89,00
9	87,00	71,00
10	78,00	76,00
11	108,00	87,00
12	95,00	60,00
13	93,00	93,00
14	106,00	98,00
15	100,00	83,00
16	106,00	78,00
17		106,00
18		71,00
19		85,00
20		104,00
21		106,00
22		106,00
Medias	95,75	81,59

Tabla B 2

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperge en la Escala de Procesamiento Simultáneo.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	108,00	71,00
2	102,00	76,00
3	86,00	53,00
4	79,00	66,00
5	97,00	89,00
6	94,00	69,00
7	120,00	90,00
8	109,00	76,00
9	94,00	64,00
10	94,00	60,00
11	129,00	61,00
12	93,00	66,00
13	76,00	106,00
14	100,00	105,00
15	101,00	90,00
16	126,00	68,00
17		125,00
18		100,00
19		87,00
20		118,00
21		94,00
22		125,00
Medias	100,5	84,5

Tabla B 3

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la Escala de Procesamiento Mental.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	107,00	79,00
2	103,00	85,00
3	79,00	54,00
4	96,00	59,00
5	99,00	78,00
6	88,00	66,00
7	105,00	86,00
8	99,00	79,00
9	90,00	64,00
10	86,00	64,00
11	124,00	69,00
12	92,00	61,00
13	80,00	101,00
14	102,00	102,00
15	100,00	86,00
16	120,00	69,00
17		119,00
18		86,00
19		85,00
20		114,00
21		99,00
22		119,00
Medias	98,12	82,90

Tabla B 4

Puntajes por caso de los grupos de Autismo de alto funcionamiento y de Asperger en la Escala No Verbal.

N° de sujetos	Asperger	Autistas de alto funcionamiento
1	105,00	66,00
2	104,00	80,00
3	85,00	59,00
4	90,00	63,00
5	95,00	85,00
6	91,00	64,00
7	113,00	86,00
8	106,00	81,00
9	97,00	73,00
10	87,00	59,00
11	126,00	69,00
12	86,00	70,00
13	78,00	100,00
14	100,00	101,00
15	102,00	94,00
16	121,00	70,00
17		121,00
18		86,00
19		90,00
20		113,00
21		105,00
22		121,00
Medias	99,12	84,36