

RECONOCIMIENTO DE EXPRESIONES FACIALES EMOCIONALES EN NIÑOS CON  
SÍNDROME DE ASPERGER QUE ASISTEN AL CENTRO DE REHABILITACIÓN  
INTEGRAL NEUROVITAL: ESTUDIO DE TRES CASOS CLÍNICOS

LIBIA ROCÍO JAIMES NARANJO

Trabajo de Grado Presentado para Optar al Título de Psicóloga

Directora:

LÍA MARGARITA MARTÍNEZ GARRIDO Ps. MSc.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

2014

## Dedicatoria y Agradecimientos

*A Dios y a mis amados hijos David Alejandro e Isabella por ser el motor para este camino*

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
Resumen	7
Abstract	8
Justificación	9
Planteamiento del Problema	12
Objetivos	14
Marco Teórico	15
Metodología	32
Resultados	38
Discusión	60
Conclusiones	69
Recomendaciones	70
Bibliografía	71
Anexos	75

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Puntaje total de respuestas en el CREF en niños con Síndrome de Asperger y Sanos

Figura 2. Porcentaje puntaje total de respuestas en el CREF en niños con Síndrome de Asperger y Sanos

Figura 3. Tiempo de ejecución en el CREF en niños con Síndrome de Asperger y Sanos

Figura 4. Porcentaje de respuestas correctas en el CREF en niños con Síndrome de Asperger y Sanos en el reconocimiento de cada una de las emociones

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de puntuaciones en la Escala GADS Sujeto 1

Tabla 2. Desempeño en el CREF Sujeto 1

Tabla 3. Análisis de Confusión Sujeto 1

Tabla 4. Resumen de puntuaciones en la Escala GADS Sujeto 2

Tabla 5. Desempeño en el CREF Sujeto 2

Tabla 6. Análisis de Confusión Sujeto 1

Tabla 7. Resumen de las puntuaciones en la Escala GADS Sujeto 3

Tabla 8. Desempeño en el CREF Sujeto 3

Tabla 9. Análisis de Confusión Sujeto 1

Tabla 10. Análisis de Confusión Grupo de Niños Sanos

Tabla 11. Análisis de Confusión Grupo de Niños con Síndrome de Asperger

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento Informado

Anexo 2. Formato de Historia Clínica

Anexo 3. Escala Guillian para Evaluar Trastorno de Asperger (GADS)

Anexo 4. Cuestionario de Reconocimiento de Expresiones Faciales (CREF)

## RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

**TITULO:** RECONOCIMIENTO DE EXPRESIONES FACIALES EMOCIONALES EN NIÑOS CON SÍNDROME DE ASPERGER QUE ASISTEN AL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL NEUROVITAL: ESTUDIO DE TRES CASOS CLÍNICOS

**AUTOR(ES):** Libia Rocío Jaimes Naranjo

**FACULTAD:** Facultad de Psicología

**DIRECTOR(A):** Lía Margarita Martínez Garrido

El Síndrome de Asperger (SA) evidencia afectación en diversas áreas de funcionamiento, especialmente la socio-emocional, allí se aprecian dificultades en el reconocimiento, expresión y manejo emocional, afectando la interacción. Este trabajo tuvo como objetivo describir las habilidades para el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, en tres casos de niños con SA del Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital, para esto se evaluó el desempeño, se elaboró un perfil y se establecieron diferencias entre casos. El diseño del trabajo investigativo es descriptivo, con estudio de casos múltiples, con una muestra de tres niños con diagnóstico de SA, y edades entre los 4 y 9 años, de sexo masculino. Como valor agregado, se evaluó una muestra de seis niños sanos, para comparar el desempeño alcanzado por éstos frente al desempeño de los tres casos de SA. Los instrumentos utilizados fueron: Historia Clínica, Escala Guillian para Evaluar Trastorno de Asperger (GADS) y Cuestionario de Reconocimiento de Expresiones Faciales (CREF). En cuanto a resultados, se encontró que, a nivel individual, el Sujeto 1 obtuvo desempeño alto y habilidad en la identificación de las emociones Alegría, Sorpresa y Tristeza; el Sujeto 2 obtuvo el desempeño más alto de los tres casos, y habilidad en el reconocimiento de Alegría, Sorpresa, Tristeza y Miedo; y el Sujeto 3 obtuvo desempeño inferior y habilidad para identificar las emociones de Tristeza y Miedo. En lo grupal, no se halló diferencia estadísticamente significativa entre los niños SA y Sanos en cuanto al desempeño, porcentaje de aciertos y tiempo de ejecución en el CREF, pero sí, en el reconocimiento de cada emoción. Se concluye que el análisis individual evidencia desempeños asociados a la condición de SA y a las características particulares de cada caso. Adicionalmente, el desempeño de los niños con SA no presenta diferencias sustanciales al compararlo con los niños Sanos.

**PALABRAS CLAVES:** Autismo, Síndrome de Asperger, Emociones, Expresiones Faciales.

## GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

**TITLE:** RECOGNITION OF EMOTIONAL FACIAL EXPRESSIONS IN CHILDREN WITH ASPERGER SYNDROME ATTENDING THE INTEGRAL REHABILITATION CENTER NEUROVITAL: CLINICAL STUDY OF THREE CASES

**AUTHOR(S):** Libia Rocío Jaimes Naranjo

**FACULTY:** Facultad de Psicología

**DIRECTOR:** Lía Margarita Martínez Garrido

In Asperger Syndrome (AS) various areas of functioning are affected, particularly the socio- emotional, which means, difficulties in the recognition, expression and emotion management, are seen, which implies consequences in the interaction. This study aimed to describe skills for recognizing emotional facial expressions in three cases of children with Asperger syndrome attending the Rehabilitation Center Integral NeuroVital. For this, performance was evaluated, a profile was developed and possible differences were established between cases. Descriptive study was conducted with multiple cases study; a sample of three male children diagnosed with AS and aged between 4 and 9 years old was used, As an added value, a sample of six healthy children was also assessed in order to compare the performance achieved by them with the performance of the three cases of AS. The instruments used were: clinical history, Gilliam Asperger\'s Disorder Scale (GADS) and the Questionnaire of Facial Expressions Recognition (CREF). As result it was found that, on an individual level, Subject 1 obtained a high performance with ability in the identification of the following emotions: Joy, Surprise and Sadness; Subject 2 got the highest performance out of the three cases, and showed skill in recognizing Joy, Surprise, Sadness and Fear; and Subject 3 showed a lower performance with ability to identify the emotions of sadness and fear. As a group, there was no statistically significant difference between children with AS and healthy children\'s performance, correct answers percentage and runtime in the CREF; but it was found in the recognition of each emotion. To conclude, the individual analysis evidence performances associated with the condition of SA and the particular characteristics of each case. Additionally, the performance of children with SA shows no substantial differences when compared with the group of healthy children.

**KEYWORDS:** Autism, Asperger Syndrome, Emotions, Facial Expressions.

## JUSTIFICACION

Las emociones consisten en patrones de respuesta fisiológica y conductas típicas de especie, las cuales, en el caso de los humanos, se acompañan de sentimientos (Carlson, 2006). Aunque en el pasado los psicólogos se referían a las emociones como un “instinto básico”, que necesitaba reprimirse, hoy se cree que son esenciales para la supervivencia y una fuente importante de enriquecimiento personal (Morris & Maisto, 2005) que debido a sus objetivos útiles, han guiado la evolución del cerebro humano (Carlson, 2006).

Desde la neuropsicología se ha planteado la hipótesis que en los Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD) existe un trastorno en la cognición social, en el que el déficit en el reconocimiento de caras y expresiones faciales conlleva a los autistas a tener una incapacidad para percibir las emociones, así como para inferir los deseos y las intenciones de los demás. Esta ceguera mental, o ausencia de la teoría de la mente, altera marcadamente la conducta social, lo que dificulta la “empatización” (Cabrera, 2007). Atwood (2007) plantea que en el área emocional, en el Síndrome de Asperger, se aprecia una diferencia cualitativa en la comprensión y expresión de las emociones, pudiéndose observar: labilidad emocional, limitado vocabulario para describir emociones, falta de sutileza y variedad en la expresión emocional, madurez emocional menor a la esperada para la edad y una mayor tendencia a desarrollar trastornos del estado de ánimo. Según este autor, las personas con síndrome de Asperger presentan dificultades para leer expresiones faciales, ya que procesan los rostros como si fueran objetos y parecen solo enfocarse en los componentes individuales de la cara.

En diferentes estudios realizados en personas con Síndrome de Asperger se ha encontrado un desempeño similar al de los grupos control en tareas simples de reconocimiento de expresiones faciales de emociones básicas (Grossman, Klin, Carter, & Volkmar, 2000; Mazefsky

& Oswald, 2007; Miyahara, Bray, Tsujii, Fujita, & Sugiyama, 2007; O'Connor, 2007); sin embargo, al complejizar estas tareas con información contradictoria a través de vías verbales o auditivas (por ejemplo rostros tristes con la palabra "alegría" escrita inmediatamente arriba, o voces que reflejan una emoción incongruente con la expresada en un rostro), se encontraron desempeños significativamente inferiores a los de los grupos control (Grossman et al., 2000; O'Connor, 2007). Además, en el estudio de Grossman et al. (2000) se encontró una fuerte correlación entre el número de errores y la edad, lo que sugería que a mayor edad los sujetos con Síndrome de Asperger (SA) se volvían cada vez más capaces de superar su preferencia por los estímulos verbales en tareas con información emocional contradictoria. Por su parte Golan, Baron-Cohen y Hill (2006) partiendo de la premisa de que los adultos con SA pueden reconocer emociones simples y superar tareas básicas de teoría de la mente, realizaron un estudio en el que ponían a prueba la capacidad de estos individuos en relación con el reconocimiento de emociones complejas. Los resultados de su estudio mostraron un peor desempeño general en el grupo de adultos con SA en comparación con el desempeño obtenido por el grupo control.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y la importancia de las emociones para la supervivencia humana y el enriquecimiento personal, el presente trabajo de investigación se plantea, a partir de estudios de caso en tres niños de diferentes edades, indagar de manera individualizada el desempeño en tareas de reconocimiento de expresiones faciales de emociones básicas; lo cual aporta a la identificación de posibles explicaciones asociadas al uso de estrategias compensatorias o mecanismos alternos que las personas SA van adquiriendo o desarrollando con la edad y con su experiencia y entrenamiento en el contexto, a la vez que permite explorar con mayor detalle los procesos internos que subyacen a dichos desempeños.

Se espera que los resultados del trabajo puedan contribuir con indicios importantes que sugieran hacia dónde dirigir futuras investigaciones con muestras más amplias, y que vislumbren resultados que aporten posibles rutas de intervención adecuadas y eficaces y direccionadas hacia el manejo del reconocimiento de expresiones faciales emocionales por parte de personas dentro del espectro autista —especialmente durante la infancia— y, desde luego, se valore la importancia de plantear intervenciones cada vez más dirigidas, y específicas, hacia las necesidades particulares de cada paciente, teniendo en cuenta que, de acuerdo a lo planteado en la literatura, la dificultades que subyacen por el problema en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales afecta directamente el desenvolvimiento social de estas personas.

Finalmente, este trabajo tiene una importante relevancia social, ya que logra ofrecer a los pacientes, padres de familia y al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital, una mejor comprensión del fenómeno de estudio —en este caso el reconocimiento de expresiones faciales emocionales— para así orientar de manera eficaz los procesos de intervención terapéutica en los diversos espacios (casa, clínica y colegio), donde a los terapeutas se les brinden más y mejores herramientas que les permitan hacer un mejor acercamiento a los niños con SA y tener una visión más amplia de cómo y por qué se relacionan de la manera que lo hacen; además de comprender el porqué de sus dificultades al momento de interactuar con los otros, es decir, abordar posibles carencias en los procesos de socialización de niños, adolescentes y adultos con SA.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con Wing (1998, citada por Campos, 2007) dos de las características más relevantes en el Síndrome de Asperger son la incapacidad para la reciprocidad social y emocional, y las dificultades en la comunicación no verbal.

Teniendo en cuenta el carácter eminentemente social del ser humano y el papel fundamental que juegan las emociones en lo social y personal en particular, como en la sobrevivencia en general (Morris & Maisto, 2005), las dificultades referidas en el área emocional en personas con SA se convierten en una de las necesidades más acuciantes de investigación y tratamiento para lograr una mejora significativa en su calidad de vida y ofrecerles mayores oportunidades de desarrollo y realización personal.

Según la American Psychiatric Association [APA] (2002) el SA puede causar alteraciones clínicamente significativas en la adaptación social, dentro de este panorama llama en particular la atención la pregunta sobre la capacidad de reconocimiento y clasificación de expresiones faciales emocionales, ya que esta es una habilidad que se usa constantemente en las interacciones humanas y que resulta primordial para el éxito en los procesos de socialización.

Estudios como los de O'Connor (2007) han encontrado que los adultos con SA son menos precisos para distinguir entre voces y rostros expresivos congruentes y no congruentes, pero tienen un porcentaje de aciertos similar a los grupos control cuando los estímulos son presentados de manera independiente.

Es claro, según los estudios citados anteriormente, que la mayoría de investigaciones se han realizado de forma grupal y pocos son los trabajos que se reportan y que han prestado especial atención a las particularidades de cada caso, profundizando en las características individuales y realizando evaluaciones en busca de hallazgos que serían difíciles de evidenciar en

estudios con grandes muestras. Además, teniendo en cuenta que según la APA (2002) las manifestaciones del SA suelen variar con la edad, resulta de interés particular para la presente investigación identificar cómo se desempeñan los niños con el trastorno en el reconocimiento de las emociones, ya que se encuentran en una etapa de la vida que servirá de fundamento para su desarrollo posterior. A partir de esto, surge la pregunta de investigación:

¿Cuáles son las habilidades para el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, en tres casos de niños con Síndrome de Asperger que asisten al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital?

## **OBJETIVOS**

### **General**

Describir las habilidades para el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, en tres casos de niños con Síndrome de Asperger que asisten al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital.

### **Específicos**

1. Evaluar en cada niño el desempeño en una tarea de reconocimiento de expresiones faciales emocionales.
2. Establecer en cada niño, el perfil de desempeño en una tarea de reconocimiento de expresiones faciales emocionales.
3. Identificar diferencias entre los niños evaluados, en lo que refiere a la habilidad de reconocimiento de expresiones faciales emocionales.

## MARCO TEÓRICO

Los Trastornos del Espectro Autista (TEA), también conocidos como Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD), se caracterizan, según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR), por “una perturbación grave y generalizada de varias áreas del desarrollo: habilidades para la interacción social, habilidades para la comunicación o la presencia de comportamientos, intereses y actividades estereotipados” (APA, 2002, p. 79-80), siendo estas alteraciones a nivel cualitativo claramente inapropiadas para el nivel de desarrollo o edad mental del sujeto.

López, Rivas y Taboada (2009) resaltan lo interesante que resulta que en casi todas las culturas se puedan encontrar mitos y leyendas sobre individuos con características muy similares a lo que en la actualidad correspondería a rasgos autistas. Según estos autores, a principios del siglo XX los psiquiatras comienzan a utilizar diversas etiquetas (como “dementia precocissima”, “dementia infantilis” y “esquizofrenia infantil”) para síndromes parecidos al autismo.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (2001) el término “autismo” proviene del griego  $\alpha\upsilon\tau\acute{o}\varsigma$  que significa “uno mismo”. En 1911, Bleuler, introdujo el término autismo para hacer referencia a la pérdida de contacto con la realidad que ocurre en el proceso de pensamiento de pacientes esquizofrénicos adolescentes y adultos (Coto, 2007; Talero, et al., 2003), varios años después, el austriaco Leo Kanner, con la publicación en 1943 de su artículo “Autistic Disturbances of Affective Contact” (Alteraciones Autísticas del Contacto Afectivo) retoma este término y le da un nuevo significado al utilizarlo para denominar un cuadro psicopatológico que delimitó y que seguía una pauta de comportamiento diferente a todo aquello que conocía. En este artículo, Kanner describe 11 casos de niños (8 niños y 3 niñas), previamente diagnosticados con esquizofrenia, que presentan síntomas comunes y un cuadro de trastorno del desarrollo (Campos,

2007; Cererols, 2010; Coto, 2007; Gillberg, 2002; López et al., 2009; Martos & Martínez, 2001; Talero, et al., 2003). El hecho de que los síntomas de aislamiento de estos niños se presentaran desde el momento del nacimiento, fue lo que indujo a Kanner a afirmar que se trataba de un trastorno diferente a la esquizofrenia, ya que en ésta se produce un retraimiento a partir de un estadio inicial normal (Cererols, 2010). La descripción que hizo Kanner de estos 11 casos abarcaba casi todo el síndrome autista, y la mayoría de los síntomas críticos que describió no han cambiado desde entonces, contemplando los siguientes aspectos (Campos, 2007):

- a) El niño mostraba deficiencias para relacionarse con las personas y una soledad autista extrema.
- b) El niño fracasaba en asumir una postura anticipatoria cuando se le iba a levantar en brazos.
- c) Existían problemas del habla: algunos eran mudos, otros tenían ecolalia retrasada, inversión pronominal y literalidad en la comprensión del lenguaje.
- d) El niño manifestaba un deseo obsesivo y angustiante por la ausencia de cambios.
- e) Existían limitaciones en la variedad de actividades espontáneas.
- f) El niño reaccionaba a intrusiones externas como la comida, los ruidos fuertes, y la movilidad de objetos.
- g) El niño estaba interesado en los objetos y en las reacciones de las personas como si fueran objetos fragmentados.
- h) El niño tenía excelente memorización.
- i) El niño era físicamente normal y parecía poseer un buen potencial intelectual.
- j) Todos los niños autistas provenían de padres profesionales o muy inteligentes.

A partir de la descripción de Kanner del síndrome autista, éste adquiere el estatus de categoría diagnóstica en 1943 (Coto, 2007). Unos meses después que Kanner, en 1944, el

también austriaco Hans Asperger publicó un artículo titulado “Die Autistischen Psychopathen in Kindesalter” (Psicopatía Autística en la Infancia). En este artículo Asperger describía a un grupo de niños con características similares muy peculiares, que él no había visto antes (Cererols, 2010; Equipo Deletrea & Artigas, 2004; Gillberg, 2002; López, Rivas, Taboada, 2009; Talero, et al., 2003). En 1998, las características con las que Asperger definía a este grupo de niños fueron sintetizadas por Wing (citado por Equipo Deletrea & Artigas, 2004) en las siguientes:

- a) Socialmente extraños, ingenuos y emocionalmente desconectados de los otros. Parecían vivir en un mundo aparte.
- b) Tenían una buena gramática y vocabulario extenso. Su discurso era fluido, literal y pedante, usado en monólogos y no en intercambios conversacionales.
- c) Tenían una pobre comunicación no verbal y una entonación monótona o peculiar.
- d) Tenían intereses circunscritos a temas específicos, incluyendo colecciones de objetos o hechos relacionados con tales intereses.
- e) Aunque la mayoría poseía inteligencia promedio o superior a la media, tenían dificultades en aprender las tareas escolares convencionales. Sin embargo, eran capaces de producir ideas originales y tenían habilidades relacionadas con sus intereses especiales.
- f) La coordinación motriz y la organización del movimiento eran generalmente pobres, aunque algunos podían destacar en áreas especiales de interés (por ejemplo, tocar un instrumento musical).
- g) Les faltaba sentido común.

Hans Asperger explica que escogió la etiqueta autística para definir lo que estima que es el trastorno básico subyacente a la estructura de personalidad de estos niños. También explica, que a diferencia del autismo esquizofrénico, en el que el paciente parte de un estado normal y va aumentando su aislamiento, los niños observados por él nacen ya con este aislamiento y en ellos

no se manifiesta la desintegración de la personalidad presente en la esquizofrenia (Cererols, 2010).

Según Cererols (2010) a diferencia del autismo de Kanner, el Síndrome de Asperger no recibe el estatus oficial de categoría diagnóstica diferenciada sino hasta 1993, año en el cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo incluye en la décima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Al año siguiente, el síndrome de Asperger también es incluido por la Asociación Psiquiátrica Americana en el Manual Estadístico y Diagnóstico de los Trastornos Mentales en su cuarta versión (Diagnostic and Statistic Manual, DSM-IV). A partir del reconocimiento oficial del síndrome de Asperger como categoría diagnóstica independiente, los estudios sobre este trastorno se multiplican, así como las publicaciones que difunden su conocimiento; y paralelamente a esto comienza a darse un nuevo fenómeno: las propias personas afectadas de TEA escriben libros explicando sus experiencias; siendo Temple Grandin una de las pioneras en este aspecto Cererols (2010)

Campos (2007) expone que después de las primeras investigaciones en el tema del autismo, se hizo evidente la necesidad de crear criterios diagnósticos internacionalmente reconocidos y consensuados que permitieran remitir a los pacientes a los servicios que requirieran, así como avanzar en el conocimiento de este trastorno y su etiología. Dada esta situación, surgieron diversas propuestas que buscaban dar respuesta a la especificidad requerida para los criterios diagnósticos, así como pautas claras para un diagnóstico diferencial.

Por otra parte, alrededor del autismo se han desarrollado muchas controversias a lo largo del tiempo, una de las primeras se desató en torno a la etiología del autismo. A este respecto, Kanner siempre se mostró ambivalente, así como varios estudiosos de su época, lo cual derivó en la aparición de dos importantes corrientes teóricas sobre la génesis del autismo: la biológica-organicista y la psicológica ambientalista, de las cuales se derivaron muchas hipótesis

etiopatológicas (Campos, 2007). Aunque en un principio, Kanner afirmó que el aislamiento característico del autismo se manifestaba ya desde el nacimiento; en un nuevo artículo publicado en 1956, este mismo autor, junto con Eisenberg, afirma que también existían muchos casos en los que el aislamiento no se producía hasta los dos años de edad. De lo anterior, y de la observación que muchos de los padres y madres ponían por delante su desarrollo profesional a las demostraciones de afecto a sus hijos, los autores concluían que esta “refrigeración emocional” podía haber colaborado con una cierta predisposición genética para producir el trastorno autista (Cererols, 2010). En la actualidad, esa teoría, conocida como las “madres nevera”, ha sido abandonada por la mayoría de especialistas por diferentes razones, entre las que se destaca la comprobación empírica de la heredabilidad del autismo, lo cual podría explicar, entre otras cosas, la aparente frialdad afectiva de algunos padres y madres de niños autistas, ya que los padres al ser portadores de la disposición genética que provoca el autismo, podrían mostrar parcialmente sus síntomas (Cererols, 2010; Martos & Martínez, 2001).

Desde su aparición en el ámbito científico, se han realizado diversas investigaciones alrededor del autismo y los trastornos asociados a éste, buscando lograr mayor claridad respecto a sus características, prevalencia y etiología, entre otros aspectos. Aun así, la mayoría de estos estudios no han arrojado resultados concluyentes (Campos, 2007), por lo que aún queda un largo camino por recorrer en relación con el conocimiento de los TEA. Según Talero et al. (2003) se puede considerar al autismo como una entidad que tiene muchos desencadenantes; sin embargo, y a pesar de que muchos concuerdan en que en el espectro autista probablemente existe una etiología multifactorial (López et al., 2009; Rogel, 2005), todavía no se han esclarecido con especificidad los mecanismos que originan a estos trastornos.

Entre los factores causantes del autismo se ha encontrado una importancia capital en la herencia genética (López et al., 2009; Pardo & Solís, 2009; Rogel, 2005), presumiéndose que

pueden estar involucrados varios genes diferentes (Happé, Ronald, & Plomin, 2006), que deben ser heredados por un sujeto para manifestar el fenotipo autista (López et al., 2009); esto explicaría en parte la variabilidad en la manifestación de la sintomatología autista y los diversos grados de gravedad de los síntomas. Uno de los mayores respaldos de la importancia de la herencia genética son los estudios en gemelos monocigotos y dicigotos (López et al., 2009; Rogel, 2005), en los cuales se ha encontrado mayor concordancia respecto al autismo en los gemelos monocigotos, habiéndose hallado en ellos un riesgo de TEA hasta 300 veces mayor que el esperado para la población general (Rogel, 2005).

Otro aspecto que apoya la importancia de la herencia genética, es el hecho de que familiares de personas con algún TGD tiendan a tener características propias de estos trastornos, aunque no cumplan con criterios suficientes como para recibir un diagnóstico de TEA, lo cual es conocido como “el fenotipo ampliado del espectro autista” (Happé, Ronald, & Plomín, 2006). También se ha encontrado que aunque la genética es un factor importante en la aparición de los TEA, no puede explicar el 100% de la manifestación de estos trastornos, ya que incluso en gemelos monocigotos el nivel de concordancia encontrado está entre 33% y 60%, aproximadamente (Caycedo, 2006; Rogel, 2005).

Dentro de los análisis al genoma, se han encontrado correlaciones con alteraciones en los cromosomas 2, 7, 15, 17 y X, las cuales se asocian con manifestaciones como: ataxia, retardo del lenguaje, epilepsia, retardo mental, dimorfismo facial; y procesos relacionados con la conectividad neuronal, el mantenimiento del tono inhibitorio del cerebro adulto, los procesos de migración neuronal durante el desarrollo, y el desarrollo cortical y cerebeloso, entre otros. Además, se ha encontrado relación entre el autismo y algunos síndromes genéticos específicos como: 1) Síndrome de Angelman (el 42% de los pacientes con este síndrome, también concuerda con criterios clínicos para el diagnóstico de autismo). 2) Síndrome de X frágil (la mayoría de los

niños con síndrome de X frágil presentan algún síntoma dentro del espectro autista). 3) Tuberoesclerosis (pueden detectarse características autistas entre un 25-60% de pacientes con tuberoesclerosis). 4) Síndrome de Down (se ha estimado que la prevalencia de autismo en el síndrome de Down oscila entre 5 y 9%). 5) Síndrome de Prader Will (aunque la mayor parte de los pacientes con síndrome de Prader Will no son autistas, ambos trastornos tienen en común una disonomía uniparental materna) (Caycedo, 2006).

Se cree que así como la interacción de múltiples genes alterados contribuyen a la aparición del autismo, también existen otros múltiples factores no genéticos que combinados con la predisposición genética de cada sujeto, influyen en la manifestación de estos trastornos. Entre estos se encuentran: inmunología y vacunación, toxinas medioambientales, anomalías congénitas, alteraciones neuroquímicas y metabólicas, presencia de riesgos prenatales, perinatales y neonatales y problemas asociados a éstos, entre otros (López, Rivas, & Taboada, 2008; López et al., 2009; Rogel, 2005; Talero et al., 2003).

En relación con la neurobiología de los TEA, se ha encontrado que al parecer no existe una única estructura o sistema alterado, llegándose a postular que el déficit primario podría estar a nivel de la citoarquitectura cerebral, más específicamente a nivel dendrítico (Payá & Fuentes, 2007). Según Caycedo (2006) y Payá y Fuentes (2007) se han descrito alteraciones en el cerebelo, donde hay disminución de las células de Purkinje, hipoplasia e hiperplasia de diferentes lóbulos del vérmix cerebeloso, y aumento del volumen de la sustancia blanca cerebelosa; hipoplasia de la médula espinal, el puente y el cerebro medio; células del sistema límbico disminuidas en tamaño y aumentadas en su densidad, con disminuciones de las ramificaciones dendríticas en el hipocampo; dilatación del cuerno izquierdo del ventrículo lateral en el lóbulo temporal; alteraciones del volumen y metabolismo a nivel del giro cingulado anterior; volumen cerebral aumentado; disminución en la activación de la corteza prefrontal; patrón anormal de

desarrollo cerebral; minicolumnas más pequeñas y compactas de lo esperado en los lóbulos frontales y temporales; migración anormal de las neuronas piramidales; aumento del volumen del núcleo caudado; elevación de los niveles de serotonina en las plaquetas; desorden hipoglutaminérgico; y supresión de la inhibición GABAérgica.

En general, y según lo expuesto por Campos (2007) tanto en el autismo como en el síndrome de Asperger, se pueden resumir las afectaciones en: anomalías en el tallo cerebral, anomalías en el cerebelo, anomalías en estructuras del sistema límbico, compromiso de lóbulos frontales, temporales y parietales, establecimiento desorganizado de circuitos neuronales, y activación cortical anormal. Sin embargo, también se han encontrado alteraciones neurobiológicas que parecen más específicas de uno u otro trastorno, como el caso de los hallazgos de pérdida de células de Purkinje más asociados al trastorno autista, y anomalías en exámenes como el Electroencefalograma (EEG) y la Tomografía Axial Computarizada (TAC) más relacionadas con el síndrome de Asperger.

En lo que refiere al diagnóstico de los TEA, Coto (2007) plantea que cada vez es más difícil, por varias razones como: la publicidad de que ha sido objeto, la diversidad de aplicaciones que han recibido los criterios de diagnóstico, la falta de signos patognómicos y la ausencia de indicadores psicobiológicos que puedan tomarse en cuenta para afirmar o negar el diagnóstico, la sobreposición de la sintomatología autista con la de otras enfermedades, los diferentes grados de presentación de la sintomatología en las distintas etapas del desarrollo, definiciones varias y poco precisas, la heterogeneidad de la población, y la gran variedad de instrumentos utilizados para el diagnóstico, entre otros.

Riviere (citado por Martos & Martínez, 2001) señaló seis factores de los que dependen la naturaleza y la expresión concreta de las alteraciones que manifiestan las personas del espectro autista en las dimensiones que siempre están alteradas, estos factores son:

1. La asociación o no del autismo con retraso mental más o menos severo.
2. La gravedad del trastorno que presentan.
3. La edad –el momento evolutivo- de la persona con autismo.
4. El sexo.
5. La adecuación y la eficiencia de los tratamientos utilizados y de las experiencias de aprendizaje.
6. El compromiso y apoyo de la familia.

La APA (2002) en su Manual Estadístico y de Trastornos Mentales, establece los siguientes criterios diagnósticos para el Trastorno de Asperger:

- A. Alteración cualitativa de la interacción social, manifestada al menos por dos de las siguientes características:
  1. Importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.
  2. Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros, apropiadas al nivel de desarrollo del sujeto.
  3. Ausencia de la tendencia espontánea a compartir disfrutes, intereses y objetivos con otras personas (p. ej., no mostrar, traer o enseñar a otras personas objetos de interés).
  4. Ausencia de reciprocidad social o emocional.
- B. Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados, manifestados al menos por una de las siguientes características:
  1. Preocupación absorbente por uno o más patrones de interés estereotipados y restrictivos que son anormales, sea por su intensidad, sea por su objetivo.
  2. Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales.

3. Manierismos motores estereotipados y repetitivos (p. ej., sacudir o girar manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo).
  4. Preocupación persistente por partes de objetos.
- C. El trastorno causa un deterioro clínicamente significativo de la actividad social, laboral y otras áreas importantes de la actividad del individuo.
- D. No hay retraso general del lenguaje clínicamente significativo (p. ej., a los 2 años de edad utiliza palabras sencillas, a los 3 años de edad utiliza frases comunicativas).
- E. No hay retraso clínicamente significativo del desarrollo cognoscitivo ni del desarrollo de habilidades de autoayuda propias de la edad, comportamiento adaptativo (distinto de la interacción social) y curiosidad acerca del ambiente durante la infancia.
- F. No cumple criterios de otro trastorno generalizado del desarrollo ni de esquizofrenia.

En la actualidad, no existe ningún marcador biológico que permita detectar los cuadros de SA y, por ello, su diagnóstico continúa siendo clínico, basado en los comportamientos observados, en la historia de desarrollo y en el perfil psicológico del sujeto. Sin embargo, algunos criterios para el diagnóstico clínico del SA siguen siendo hoy objeto de discusión entre diferentes profesionales

Riviere (1996) enuncia los siguientes criterios diagnósticos para personas con Síndrome de Asperger, al tiempo que señala que la *conciencia de diferencia* es un aspecto importante que presentan estas personas:

1. Trastorno cualitativo de la relación.
2. Inflexibilidad mental y comportamental.
3. Problemas de habla y de lenguaje.
4. Alteración de la expresión emocional y motora.
5. Capacidad normal de “inteligencia impersonal”.

Dentro de las afectaciones cognitivas reportadas en los TEA, una de las mayores dificultades se ha encontrado en el componente emocional. Según Atwood (2007) a nivel emocional en el Síndrome de Asperger, se aprecia una diferencia cualitativa en la comprensión y expresión de las emociones, pudiéndose observar: labilidad emocional, limitado vocabulario para describir emociones, falta de sutileza y variedad en la expresión emocional, madurez emocional menor a la esperada para su edad y una mayor tendencia a desarrollar trastornos del estado de ánimo. Por su parte, La APA (2002) expone que en el síndrome de Asperger se puede observar ausencia de reciprocidad social o emocional, entendida ésta no tan drásticamente como en el trastorno autista, sino generalmente manifestada por un abordaje social de los otros, excéntrico y monocorde, como por ejemplo, insistir en continuar hablando de un tema, a pesar de las muestras de aburrimiento y/o cansancio de quien lo escucha. Las neurociencias y las investigaciones realizadas en esta área han permitido descubrir las estructuras neuroanatómicas alteradas en el espectro autista; resaltando, en el caso de las emociones, la alteración de estructuras como el sistema límbico (Caycedo, 2006; Payá & Fuentes, 2007) y dificultades en la entrada, modulación y/o integración sensorial, que puede llevar a los individuos con autismo a reaccionar de manera poco usual a ciertos estímulos (Ayres, 1998).

Según Campos (2007) en el autismo se observa un deterioro grave y sostenido de las relaciones emocionales con las personas, el cual se puede manifestar de cualquiera de las siguientes formas: modalidad distante y solitaria, el niño se comporta como si las personas fueran objetos y no existieran en lo absoluto, a menos que se trate de personas que a él le agraden y se le acerquen de forma especial; particularidades en la mirada, manifestadas por tendencia persistente a volver la vista o mirar como si no viera a los demás, mirada periférica, en la cual parece existir una ruptura en el contacto y no parece que miran lo que se encuentra a su alrededor; sin embargo, miran o espían cuando no son vistos o forzados a mirar; mirada que traspasa a las personas, suele

observarse en aquellas personas que no toleran la mirada de los otros y reaccionan con angustia al establecer contacto visual; relación con sus pares, se observa dificultad extrema para relacionarse y jugar con otras personas, a veces existe una gran indiferencia con respecto a ellas; y si el trastorno se encuentra claramente presente desde la primera infancia, puede ocurrir que el niño no demuestre postura anticipatoria a ser cargado.

Folch y Iglesias (sf.) exponen que las dificultades de los niños autistas para establecer y mantener contacto afectivo con las personas de su entorno, se ven manifestadas en la presencia de importantes alteraciones de la expresión facial de emociones básicas en contextos sociales adecuados y relevantes. El despliegue afectivo por parte de estos niños se encuentra principalmente caracterizado por la presencia de respuestas emocionales anómalas y muy idiosincrásicas (tanto en relación al tipo de estímulo que los provoca como a las características que definen sus respuestas), lo que hace que en muchas ocasiones sólo los propios padres sean capaces de identificar estas respuestas emocionales, y lo que a su vez puede dificultar encontrar congruencia contextual en las expresiones emocionales entre diferentes niños autistas. Adicionalmente, estos mismos autores plantean que las dificultades de imitación presentes en niños autistas, y no presentes en niños retrasados, hacen suponer la existencia de un déficit emocional específico básico y temprano, independientemente de variables de tipo más cognitivo; en los niños autistas, las características de la comunicación pueden variar en función del desarrollo, el nivel cognitivo y la severidad del cuadro. Es posible que exista un déficit de percepción de características propias del ser humano y que para compensarlo, algunos niños autistas utilicen una estrategia perceptiva no-emocional que los habilite para resolver tareas relacionadas con este déficit, aunque esto no les permita eliminar del todo las dificultades con tareas de tipo afectivo, lo que puede llevar a la resolución de estas tareas sin que lleguen a entender realmente el significado emocional que subyace a las mismas.

En general, parece ser que las dificultades de los niños autistas se centran en lograr una adecuada coordinación de sus respuestas emocionales con estímulos sociales adecuados y relevantes. Además, la presencia específica de alteraciones en la expresión facial de las emociones, indica la existencia de alteraciones en el procesamiento de información afectiva, debido a alteraciones en el sistema límbico y sus estructuras asociadas (Folch & Iglesias, sf.).

Es importante aclarar que, según Folch y Iglesias (sf.) los estudios resaltan que las dificultades del niño autista (que en un principio son más cuantitativas y luego se vuelven más cualitativas) no implican una incapacidad para sentir y expresar emociones; sino más bien, problemas para la manifestación adecuada de las emociones y para una correcta utilización de expresiones emocionales en contextos comunicativos adecuados y relevantes. Según Attwood (2007) Asperger hablaba más de una diferencia cualitativa que cuantitativa en lo referente a la comprensión y expresión de emociones en niños, lo que ahora se conoce como síndrome de Asperger. Para este autor, suele ser muy frecuente que los adolescentes con síndrome de Asperger cumplan además con criterios adicionales para un desorden del estado de ánimo; así mismo, expone que si uno de los padres tiene un desorden del estado de ánimo, un niño con síndrome de Asperger podría tener una predisposición genética hacia emociones fuertes. Esto podría explicar en parte los problemas con la intensidad y manejo de las emociones en este síndrome; sin embargo, también existen otros factores como las dificultades relacionadas con el razonamiento social, empatía, habilidades conversacionales, estilo diferente de aprendizaje, percepción sensorial, que ocasionan considerable estrés, ansiedad, frustración y agotamiento emocional. Según lo anterior, deben existir tanto factores genéticos como ambientales que expliquen esta gran incidencia de desórdenes del estado del ánimo.

De acuerdo con Attwood (2007) las personas con síndrome de Asperger tienen considerables dificultades en la identificación y conceptualización de los pensamientos y

sentimientos de otras personas y de ellos mismos. Sumado a lo anterior, el autor plantea que las alteraciones en la función ejecutiva pueden afectar el control de las emociones y, la experiencia clínica sugiere que existe una tendencia a reaccionar a señales emocionales sin pensar. Además, existe evidencia neuroanatómica de alteraciones estructurales y funcionales en la amígdala, la cual se encarga de regular emociones como la ira, ansiedad y tristeza; y por lo tanto, esto sugiere problemas con la percepción y regulación de las emociones.

Niños y adultos con este síndrome frecuentemente poseen un limitado vocabulario de palabras para describir sentimientos, y especialmente las emociones más sutiles y complejas. Así, por ejemplo, un niño con síndrome de Asperger puede identificar los extremos de emociones básicas como intensa tristeza, ira o alegría, pero puede resultarle difícil comprender emociones más sutiles como confusión, celos e incredulidad. También, se destaca que las personas con síndrome de Asperger pueden disfrutar de expresiones de afecto cortas y de baja intensidad, pero sentirse confundidos o sobrecargados cuando se experimentan o esperan niveles más altos de expresión (Attwood, 2007).

Campos (2007) menciona que algunos de los comportamientos, mediante los que se puede manifestar el trastorno en la reciprocidad social y emocional, presentes en el síndrome de Asperger, son: el niño no señala objetos con la finalidad de compartir su interés en ellos, ni se observa deseo alguno por compartir sus actividades preferidas o intereses especiales con sus familiares; no demuestra interés en llamar la atención de sus padres y/o adultos cercanos hacia sus logros; no muestra espontáneamente a sus padres y/o adultos cercanos los dibujos o trabajos realizados en la escuela; demuestra incapacidad para compartir con otros su alegría cuando, por ejemplo, recibe un premio, gana una carrera; ni su decepción cuando no consigue sus metas; demuestra preferencia hacia actividades solitarias; incapacidad para responder a las alabanzas verbales u otros comentarios positivos sobre sus conductas o sus logros; no muestra empatía

hacia una persona afligida o triste; demuestra intelectualización de las emociones; expresa emociones inapropiadas ante una situación, por ejemplo, se ríe cuando alguien está triste, o se disgusta en extremo ante un incidente intrascendente; demuestra indiferencia ante los estados emocionales de las personas.

De la misma forma Attwood (2007) plantea diferentes formas en que las dificultades emocionales se pueden manifestar en una persona con síndrome de Asperger, algunas de éstas son: expresión de ira y afecto a un nivel esperado para un niño mucho más pequeño; limitado vocabulario para describir emociones y una falta de sutileza y variedad en la expresión emocional; comprensión de expresiones sutiles como confusión, celos o incredulidad, en algunos casos se puede conseguir, pero a través de un análisis intelectual que consume mucho tiempo; dificultades para hacer expresiones faciales para una determinada emoción, el rostro puede carecer de sutiles expresiones emocionales, y ser usualmente tieso o como una máscara, a veces teniendo una expresión no natural, o parecer inusualmente seria; supresión de sentimientos de confusión y frustración en el colegio, pero liberación de éstos en casa; cambiar rápidamente de una emoción a otra; pueden estar más felices cuando están solos o cuando se encuentran envueltos en su interés especial; no asociar la felicidad con las personas o no saber qué hacer cuando alguien está feliz, en ocasiones, la felicidad o alegría son expresadas en una forma inusual o inmadura; concepto inusual o inmaduro en términos de comprender que alguien puede experimentar dos sentimientos al mismo tiempo.

Los resultados de estudios como el de Ashwin, Wheelwright y Baron-Cohen (2005) han revelado un grado de procesamiento facial normal en sujetos con síndrome de Asperger en relación con emoción-percepción, pero un efecto reducido comparado con los controles durante la percepción de identidad en rostros.

En un estudio, García y Polaino (1999) encontraron que los autistas evaluados reconocieron por igual tanto las emociones simples (aquellas causadas por una situación observable del mundo real) y las emociones cognitivas (aquellas causadas por creencias cognitivas); aunque emplearon más tiempo en el reconocimiento de las emociones cognitivas. En otro estudio, Lindner y Rosén (2006) hallaron que los niños y adolescentes con síndrome de Asperger tienden a tener más dificultades con la identificación de emociones a través de expresiones faciales y el tono de voz, al compararlos con el desempeño de sus pares con desarrollo típico. Según estos autores, los resultados de su estudio fueron consistentes con hallazgos previos que sugieren que los individuos con síndrome de Asperger usan el contenido verbal como estrategia compensatoria para entender la emoción en otros, es decir, tienden a depender de la información verbal para procesar la emoción. Por su parte, en el estudio de Unzueta y Pinto (2009) se encontró que los sujetos con síndrome de Asperger tienen la capacidad de reconocer rostros, aunque presentan dificultades para asignar emociones a los rostros, es decir, en este estudio se apreció que los sujetos podían asignar las emociones presentadas de manera verbal a la serie de rostros presentados, pero fallaban en asignar la emoción correspondiente cuando se les preguntaba qué estado de ánimo tenía cada rostro.

Finalmente, algunos autores han llegado a conclusiones respecto al reconocimiento de expresiones faciales y emociones en personas con TEA. Así, Folch y Iglesias (sf.) argumentan que aunque pueden reconocer y volver a identificar determinadas expresiones faciales de emociones, tanto en niños como en adultos autistas, se observa que cometen muchos errores en tareas de emparejamiento complejas en las que no aparece una semejanza perceptiva que ofrezca indicios claros sobre la emoción presente; lo que descarta que los errores en estas tareas se deban a un desarrollo más lento en sujetos autistas. Por su parte, Attwood (2007) expone que las personas con síndrome de Asperger presentan dificultades para leer expresiones faciales, ya que

procesan los rostros como si fueran objetos y parecen sólo enfocarse en los componentes individuales de la cara. Estas alteraciones en la percepción de rostros, puede contribuir a que una persona con síndrome de Asperger malinterprete la expresión emocional de otros. Así, por ejemplo, un ceño fruncido puede ser un signo facial que indica enojo; sin embargo, un ceño fruncido también puede indicar sentimientos de confusión. Niños típicos, considerarían e integrarían todos los signos faciales y el contexto para determinar cuál es la emoción manifestada, pero para una persona Asperger esto puede resultar más difícil de hacer.

Todos los antecedentes expuestos anteriormente, muestran la importancia de llevar a cabo estudios en población con Síndrome de Asperger, especialmente en el área emocional, ya que éste es uno de los aspectos más afectados en estas personas y que, como se ha mencionado anteriormente, afecta el desenvolvimiento de estos individuos en una sociedad que demanda interacción constante.

## METODOLOGÍA

### **Diseño**

Investigación cuantitativa, de tipo descriptivo, con estudio de casos múltiples.

### **Participantes**

La muestra corresponde a tres niños diagnosticados con Síndrome de Asperger, con edades entre los 4 y 9 años, de sexo masculino. Muestreo no probabilístico por conveniencia, el tamaño estuvo sujeto a pacientes que se encontraban vinculados al Centro de Rehabilitación Neurovital y es importante tener en cuenta que la dificultad en el diagnóstico es un facto determinante para el tamaño de la misma.

Adicionalmente, se evaluaron seis niños sanos, controles, con características sociodemográficas similares a los casos, que fueron comparados en desempeño con los niños con SA.

Criterios de inclusión:

- Pacientes del Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital con Diagnóstico de Síndrome de Asperger (para el caso de los niños con SA, este criterio no debía aplicar en los niños sanos).
- Que una vez aplicada la prueba GADS se confirmara el diagnóstico de Síndrome de Asperger de acuerdo a los criterios del DSM-IV-TR (para el caso de los niños con SA, este criterio no debía aplicar en los niños sanos).
- Edad comprendida entre 4 y 9 años.
- Firma del consentimiento informado de la investigación por parte de los padres.

#### Criterios de exclusión:

- Presencia de trastornos asociados con cualquier enfermedad o trastorno del desarrollo, psicomotor, sensorial, emocional o del comportamiento caracterizados en el DSM-IV-TR, enfermedades que afectan al cerebro como epilepsia, esclerosis tuberosa, neurofibromatosis, Síndromes de Angelman, Williams, Fragilidad X. Por otro lado, pacientes que al tener que adaptarse a un entorno que no comprenden o que no está adaptado a sus necesidades, podían presentar ansiedad, depresión, conductas violentas, obsesiones, trastornos alimenticios o del sueño.
- En el caso de los niños con SA, pacientes dentro de las categorías de inclusión cuya información en los formatos clínicos estaba incompleta.

Criterios Éticos: La presente investigación se ajustó a la Resolución 8430 del 4 de Octubre de 1993 del Ministerio de Salud, donde se establecen las normas en lo referente a la investigación con humanos. Se utilizó un consentimiento informado, que por tratarse de menores de edad, fue firmado por los padres de familia.

Consentimiento Informado: defiende el principio de autonomía y el derecho a la privacidad de los datos del paciente en la investigación. Mediante su firma, los individuos o representantes legales competentes eligen libremente participar en la investigación y autorizan el procesamiento y análisis de los datos de sus historiales clínicos (Anexo1).

#### **Instrumentos:**

Formato de Historia Clínica: este formato se utilizó como soporte de datos demográficos y de salud relevantes, el registro se realizó de forma confidencial, se recopilaban datos del menor en

relación con su desarrollo a nivel cognitivo, social, motor, perceptual, comunicación y lenguaje; de igual manera los antecedentes médicos desde el embarazo hasta el momento actual de la apertura de la Historia Clínica y aspectos escolares (Anexo 2).

GADS Escala Guillian para Evaluar Trastorno de Asperger (Guillian, 2008): es una escala diseñada para identificar y diagnosticar a las personas que tienen el Trastorno de Asperger y su gravedad. El instrumento se divide en 4 subescalas con un total de 32 reactivos y una forma de entrevista para padres: Comportamiento Estereotípico, Comunicación, Interacción Social, Problemas de Desarrollo. El apartado de evaluación para los padres facilita recopilar información acerca del desarrollo del lenguaje, habilidades de autocuidado, conductas adaptativas y curiosidad sobre el entorno. Es adecuada para aplicar desde los 3 hasta los 22 años. Su administración es individual y el tiempo de aplicación es de 5 a 10 minutos. La escala fue utilizada para confirmar la presencia de los síntomas del trastorno de acuerdo con los criterios del DSM IV y para tomar datos relacionados con el componente emocional, relevantes para el proceso de investigación. En lo que refiere a las propiedades psicométricas del instrumento, Guillian (2008) plantea que la Escala GADS es un instrumento estandarizado y normativo, que puede ser utilizado por docentes, padres y profesionales con el propósito de identificar personas con SA, la escala verificó su calidad a través de estudios de confiabilidad y validez de la prueba y se concluyó que los niveles de confiabilidad se hallan dentro de rangos aceptables. Se determinó que la consistencia interna y la confiabilidad de las subescalas estuvieron por encima de .70 y, en la mayoría de los casos, en .80 y .90. De igual manera, los estudios confirmaron el uso de la GADS como instrumento diagnóstico. La validez de la escala se demostró a través de estudios y estos confirmaron que: 1. Los ítems de las subescalas son representativos de las características del SA, 2. Los puntajes están íntimamente relacionados entre sí y con el desempeño en otras pruebas que examinan

trastornos conductuales graves y puede discriminar entre personas con SA y otros sujetos con trastornos conductuales, 3. Los puntajes tienen relación mínima con la edad y 4. Las personas con distintos diagnósticos obtendrán puntajes diferentes en la GADS Guillian (2008). (Anexo 3).

Cuestionario De Reconocimiento de Expresiones Faciales (Torrado, Prada, & Santos, 2012): El cuestionario de reconocimiento de expresiones faciales (CREF), consta de 88 ítems, que corresponden a imágenes de rostros emocionalmente expresivos y neutros. Las emociones que aborda el CREF corresponden a seis de las siete emociones universales identificadas en la literatura (Ekman, 2003): alegría, asco, ira, miedo, sorpresa y tristeza. Cada emoción, se representa en 11 imágenes de expresiones faciales, a excepción de la emoción de sorpresa, de la que se muestran 22 fotografías, 11 para expresiones faciales de sorpresa negativa y 11 de sorpresa positiva. Adicionalmente, se presentan 11 imágenes emocionalmente neutras, para un total de 88 fotografías. Cada imagen se ubica aleatoriamente en una hoja con 11 filas de ocho fotografías cada una, en las cuales, sólo aparece una imagen por cada expresión facial. El CREF está compuesto por un libro de aplicación de cinco páginas tamaño carta, orientadas horizontalmente. Cada ítem del instrumento, presenta siete opciones de respuesta, F (felicidad-alegría), A (asco), E (enfado-ira), M (miedo), S (sorpresa, negativa o positiva), T (tristeza) y N (neutralidad emocional). La consistencia interna de cada uno de los siete factores que contempla el CREF, tomando como factores los conjuntos de ítems que expresan cada una de las expresiones faciales de las emociones evaluadas, corresponde a: alegría 0.69 (11 ítems), asco 0.61 (11 ítems), ira 0.64 (11 ítems), miedo 0.63 (11 ítems), tristeza 0.56 (11 ítems), neutralidad 0.75 (11 ítems) y sorpresa 0.55 (11 ítems) encontrándose en niveles intermedios de acuerdo a un Alpha de Cronbach (Anexo 4).

**Procedimiento:**

1. Revisión teórica sobre Autismo y Síndrome de Asperger: Esta revisión teórica contó con la documentación existente en el Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital en Bucaramanga, y con la consulta hecha a bibliotecas y bases de datos virtuales. Dentro de la estructura revisada está la definición de cada uno de los trastornos, criterios diagnósticos, etiología, comorbilidad con otros trastornos y aspectos emocionales propios del Síndrome de Asperger.
2. Seleccionar y delimitar la muestra objeto de estudio: consistió en establecer quiénes serían los participantes del estudio, la población para tomar la muestra sobre la cual se trabajó, pacientes del Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital, dadas las características de la población de NeuroVital se tuvieron en cuenta solo aquellos pacientes con diagnóstico de Síndrome de Asperger, basados en los criterios de inclusión y exclusión.
3. Firma Consentimiento Informado: Se realizó una reunión individual con los padres de la clínica para hacer la presentación del proyecto de investigación, se le presentó a cada padre de familia la copia del consentimiento informado para hacer parte del estudio y se procedió a la firma del mismo, con el compromiso de socializar los datos una vez culminado el estudio.
4. Recolección de la información: la recolección de esta información se hizo por medio de la aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente. La información de la Historia Clínica de cada paciente ya se encontraba diligenciada en la clínica, ya que una vez se ingresa al menor al sistema, este formato se debe diligenciar en su totalidad, la Escala GADS fue diligenciada por los padres con la compañía de la Psicóloga del Centro NeuroVital, lo anterior en razón de validar y/o corroborar el diagnóstico que el paciente traía dado por el Neuropediatra que lo remitió para la evaluación, y por último se hizo la

aplicación del Cuestionario de Reconocimiento de Expresiones Faciales, a cada uno de los menores, en una única sesión.

5. Análisis e interpretación de la información: posteriormente se realizó el procesamiento de los datos para el posterior análisis de la información obtenida de los instrumentos y reporte de resultados.
6. Elaboración y entrega de informe final: una vez realizado el análisis de la información obtenida se procedió a la elaboración del informe final de resultados obtenidos a la Clínica y entrega de informes de desempeño a los padres de los niños participantes en el estudio.

## RESULTADOS

En cuanto a lo INDIVIDUAL: Análisis descriptivos (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central –media- y medidas de variabilidad – desviación y error estándar-).

En cuanto a lo GRUPAL: Análisis inferenciales (Test t para comparar grupo SA con S en cuanto a puntuación total, porcentaje puntuación total y tiempo de la sesión, y ANOVA dos vías para comparar al interior de cada grupo, entre los grupos y la interacción con las emociones). Además Análisis descriptivos (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central –media- y medidas de variabilidad – desviación y error estándar-).

### **Descripción de los casos y desempeño alcanzado en cada una de las pruebas**

#### *Caso 1: JM*

Sujeto de sexo masculino, de 5 años de edad, cursa grado transición, acude al centro en compañía de la madre y sus abuelos maternos, quienes manifiestan: “desde que nació se le han visto movimientos repetitivos en sus manos y cuando está ansioso da giros en un mismo lugar, presenta momentos de miedo a la oscuridad y le cuesta socializar y ha evolucionado muy poco frente a la socialización a pesar de estar escolarizado. Le gustan los animales marinos, y colecciona láminas del álbum de chocolatinas *Jet*, todos los días se come una chocolatina”. La madre desea saber qué ocurre con el menor porque ella se ha documentado acerca del Síndrome de Asperger y considera que su hijo tiene rasgos. El menor vive con los padres y un hermano mayor. La madre lo describe como un niño inteligente, tierno cuando quiere, y de la misma manera es agresivo al imponer su punto de vista y para obtener lo que desea, es terco, disperso, desobediente y en ocasiones muerde. No le interesa ni se preocupa por socializar con los otros

niños de su misma edad, mantiene buena relación con su hermano mayor; sin embargo, por momentos dicha relación se torna variable por las demandas de JM, si su hermano mayor no le complace. Se destaca su gusto por los animales, especialmente los marinos, jugar con cosas de tecnología, el celular, el computador, iPad®, es creativo e imaginativo con los objetos a su alrededor. No le gusta hacer deporte y cuando sale a caminar quiere que sea corto el trayecto y le incomoda que se le cambien sus rutinas. Teme subir solo al segundo piso de su casa, siempre solicita que le acompañen, porque le teme a la oscuridad. La relación con los padres está condicionada a que ellos le permitan hacer lo que desea, de lo contrario se refiere a la madre como “mamá mala”, con el padre, que es más exigente, las reacciones del menor son más fuertes, evidencia baja tolerancia a la frustración. No reconoce y no respeta la figura de autoridad. No come solo y cuando lo hace, es lo que a él le gusta.

Respecto a sus datos de desarrollo, los padres relatan que el menor es producto de un embarazo deseado, a término, por cesárea y sin dificultades. La madre recuerda que siendo bebé presentó dificultades para conciliar el sueño, en la dieta alimenticia hay presencia de dulces y golosinas, se le dificulta comer solo y solicita que los padres le suministren los alimentos, especialmente el almuerzo. Su estado de ánimo es alegre y se muestra tranquilo; sin embargo, evidencia baja tolerancia a la frustración, se le dificulta el reconocimiento de la figura de autoridad y seguir instrucciones. Tiene poco contacto visual. Dentro de los aspectos educativos a tener en cuenta, se halla dificultad, desde el principio de su vida escolar, para la socialización, juega y prefiere estar solo. Al momento de la valoración el menor recibía terapia ocupacional para mejorar la motricidad fina.

De acuerdo a la Escala GADS, la cual fue utilizada para evaluar la hipótesis diagnóstica del menor, los hallazgos indican que el menor posee características significativas para SA, ya que su puntaje final está por encima de 80, lo que indica que su probabilidad de tener el trastorno es

alta. El área con más alta puntuación corresponde a Interacción Social, con un puntaje estándar de 13, (para tener mejor claridad de los ítems que evaluaron dicho aspecto (Anexo 3) (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de Puntuaciones en la GADS

	PN	PE	RP
<b>Interacción Social</b>	27	13	84
<b>Patrones Restringidos</b>	9	6	9
<b>Patrones Cognitivos</b>	12	8	25
<b>Habilidades Pragmáticas</b>	5	3	1
Suma Puntuaciones Estándar		30	
<b>Coefficiente Trastorno Asperger</b>		<b>83</b>	<b>13</b>
<b>ALTO PROBABLE: Igual o Mayor a 80</b>			

Nota: PN, Puntaje Natural; PE, Puntaje Estándar; RP, Rango Percentil

En cuanto al desempeño individual en el CREF, el menor tuvo 18/28 aciertos posibles, lo que corresponde al 64.3% de rendimiento individual, su tiempo de ejecución fue de 4 minutos con 16 segundos. Por otro lado, al comparar los aciertos totales alcanzados por JM en el CREF, con la media del grupo de niños sanos ( $20.03 \pm 2.07$ ), se halla que éste se ubica en la media esperada, aunque está en el valor límite. De la misma forma, al comparar el desempeño de JM con el de los niños con SA ( $15.7 \pm 4.9$ ), se encuentra ubicado en la media esperada. Finalmente, en lo que refiere al reconocimiento de cada una de las emociones en el CREF, se evidencia que el niño, para las emociones de Alegría, Sorpresa y Tristeza, identificó el 100% de las imágenes asociadas con éstas, en las emociones correspondientes a Ira y Miedo, identificó el 50% de las imágenes mostradas, y en las emociones Asco y Normal o Neutral, identificó el 25% de las imágenes relacionadas con dichas emociones (Tabla 2).

Tabla 2. Desempeño en el CREF

		Puntaje y Porcentaje Aciertos	Tiempo Total	Puntaje Aciertos Total	Porcentaje Aciertos Total
<b>E M O C I O N E S</b>	<b>ALEGRÍA</b>	4 100%			
	<b>ASCO</b>	1 25%			
	<b>SORPRESA</b>	4 100%			
	<b>TRISTEZA</b>	4 100%	4 min 16 seg	18	64.3%
	<b>IRA</b>	2 50%			
	<b>MIEDO</b>	2 50%			
	<b>NEUTRALIDAD</b>	1 25%			

En lo que refiere al análisis de confusión de las imágenes presentadas en el CREF, de acuerdo al orden de presentación de éstas, los hallazgos fueron los siguientes: en cuanto a la confusión, las imágenes 1; 2; 4; 6 a 15; 18; 19 22; 24; y 28, fueron reconocidas correctamente, por lo tanto en cada una el porcentaje de acierto fue de 100%, hubo confusión en las siguientes: imagen 3, Normal o Neutralidad, fue confundida con la imagen 4, Miedo; la imagen 5, Asco fue identificada como Miedo; la imagen 16, Ira, fue identificada como Miedo; la imagen 17, Miedo fue confundida con Normalidad o Neutralidad; la imagen 20, que corresponde a la emoción Asco, fue identificada como Normal o Neutralidad; la imagen 21, que indica Normal o Neutralidad, fue identificada como Miedo; la imagen 23, Normal o Neutralidad, fue identificada como Miedo; la imagen 25, Ira, fue identificada como Miedo; la imagen 26, Asco, fue confundida con Miedo; y la imagen 27, correspondiente a Miedo, fue confundida con Asco (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis de Confusión Sujeto 1

	Imaq 8	Imaq 1	Imaq 15	Imaq 24
<b>TRISTEZA</b>				
Frecuencia	1	1	1	1
%	100%	100%	100%	100%
	Imaq 25	Imaq 16	Imaq 2	Imaq 11
<b>IRA</b>				
Frecuencia	0	0	1	1
%	0%	0%	100%	100%
	Imaq 21	Imaq 14	Imaq 3	Imaq 23
<b>NORMAL Y/O NEUTRAL</b>				
Frecuencia	0	1	0	0
%	0%	100%	0%	0%
	Imaq 27	Imaq 4	Imaq 17	Imaq 12
<b>IEDO</b>				
Frecuencia	0	1	0	1
%	0%	100%	0%	100%
	Imaq 9	Imaq 5	Imaq 26	Imaq 20
<b>ASCO</b>				
Frecuencia	1	0	0	0
%	100%	0%	0%	0%
	Imaq 22	Imaq 19	Imaq 6	Imaq 13
<b>ALEGRIA</b>				
Frecuencia	1	1	1	1
%	100%	100%	100%	100%
	Imaq 18	Imaq 10	Imaq 7	Imaq 28
<b>SORPRESA</b>				
Frecuencia	1	1	1	1
%	100%	100%	100%	100%

*Caso 2: JI*

Sujeto de sexo masculino, de 7 años de edad, cursa grado primero, acude al centro la madre en compañía del menor para que éste sea evaluado por el área de psicología y dar inicio a un proceso terapéutico integral. Su diagnóstico fue dado por Neuropediatria a la edad de 2 años, el menor ha seguido en controles periódicos y este diagnóstico no ha cambiado. El menor vive con los padres y una hermana mayor. La madre lo describe como un niño malhumorado, que no sigue instrucciones y desobediente. Presenta dificultades para la ingesta de alimentos y aun no tiene control de esfínter de defecación. Le agrada salir al parque, los juegos didácticos, ver animales en el computador y aprender inglés. En cuanto a la relación familiar, el menor es

respetuoso y obediente con el padre, con la madre es manipulador y desobediente y con la hermana mantiene una excelente relación. A nivel social, no le agrada estar con otros niños, si un niño se le acerca llora, los rechaza, se aísla en la reuniones sociales, con los primos se relaciona cuando ellos tienen algo que le llama la atención, pero no es un contacto duradero. No inicia conversaciones ni con adultos ni con pares, solo saluda si se le pide que lo haga. Respecto al ámbito escolar, le gusta el inglés y lo maneja sin dificultad, actualmente se está comunicando en dicho idioma, le gusta la matemática y dibujar, especialmente animales, y lo hace con calidad, sabe leer y escribir, en el colegio tiene acompañante terapéutico que le apoya en sus labores escolares, teniendo en cuenta que el menor se encuentra en una institución de educación regular y con ajuste curricular.

Los datos del desarrollo reportados por la madre, indican que el menor fue producto de un embarazo deseado, a término y por cesárea, pero la madre presentó dificultades emocionales durante su embarazo. La madre expresa que aunque el bebé al nacer se veía bien, le llamaba la atención que no lloraba como otros niños y dicha conducta se mantuvo. No tiene contacto visual con las personas. Su desarrollo se dio de manera normal, exceptuando en el área del lenguaje, sus primeras palabras las verbalizó a la edad de tres años y frases más elaboradas a los cuatro años; sin embargo, aun no es comprensible su lenguaje y utiliza gestos para hacerse entender. No presenta dificultades en el sueño. En cuanto a los hábitos de alimentación, come en familia y en el comedor. Solo consume sopa y jugos, no come dulces, come despacio y no mastica la mayoría de las veces, solo cuando consume tajadas de maduro, pan, cereales (*Zucaritas*), y papas fritas.

En lo que respecta a antecedentes de salud, la madre menciona que el niño es asmático y recibe tratamiento para esto, de igual manera asiste a Neuropediatra cada tres meses y a controles de crecimiento y desarrollo. Le teme a los ruidos, especialmente aquellos agudos, tiene baja

tolerancia a la frustración, no sigue códigos sociales, no entiende reglas en los juegos y propone las de él. Chupa dedo y presenta movimiento corporal excesivo.

De acuerdo a la Escala GADS, la cual fue utilizada para evaluar la hipótesis diagnóstica del menor, los hallazgos indican que el menor posee características significativas para SA, ya que su puntaje final está por encima de 80, lo que indica que su probabilidad de tener el trastorno es alta. Las áreas con más alta puntuación corresponden a Habilidades Pragmáticas y a la Interacción Social, con un puntaje estándar de 14 y 13, respectivamente (para tener mejor claridad de los ítems que evaluaron dicho aspecto (Anexo 3) (Tabla 4).

Tabla 4. Resumen de Puntuaciones en la GADS

	PN	PE	RP
<b>Interacción Social</b>	27	13	84
<b>Patrones Restringidos</b>	13	9	37
<b>Patrones Cognitivos</b>	13	9	37
<b>Habilidades Pragmáticas</b>	20	14	91
Suma Puntuaciones Estándar		45	
<b>Coefficiente Trastorno Asperger</b>		<b>108</b>	<b>70</b>
<b>ALTO PROBABLE: Igual o Mayor a 80</b>			

Nota: PN, Puntaje Natural; PE, Puntaje Estándar; RP, Rango Percentil

En cuanto al desempeño individual en el CREF, el menor tuvo 19/28 aciertos posibles, lo que corresponde al 67.9% de rendimiento, y su tiempo de ejecución fue de 10 minutos con 49 segundos. Por otro lado, al comparar los aciertos totales alcanzados por JI en el CREF, con la media del grupo de niños sanos ( $20.03 \pm 2.07$ ), se halla que éste se ubica en la media esperada. De la misma forma, al comparar su desempeño con la media del grupo de niños con SA ( $15.7 \pm 4.9$ ), se encuentra ubicado en la media esperada. Finalmente, en lo que refiere al reconocimiento de cada una de las emociones en el CREF, se encuentra que el niño, para las emociones de Alegría,

Sorpresa, Tristeza y Miedo, identificó el 100% de las imágenes asociadas con éstas, en las emociones correspondientes a Ira, identificó el 50% de las imágenes mostradas, y en las emociones Asco y Normal o Neutral, identificó el 25% de las imágenes relacionadas con dichas emociones (Tabla 5).

Tabla 5. Desempeño en el CREF

		Puntaje y Porcentaje Aciertos	Tiempo Total	Puntaje Aciertos Total	Porcentaje Aciertos Total
<b>E M O C I O N E S</b>	<b>ALEGRÍA</b>	4 100%			
	<b>ASCO</b>	1 25%			
	<b>SORPRESA</b>	4 100%			
	<b>TRISTEZA</b>	4 100%	10 min 49 seg	19	67.9%
	<b>IRA</b>	2 50%			
	<b>MIEDO</b>	4 100%			
	<b>NEUTRALIDAD</b>	1 25%			

En lo que refiere al análisis de confusión de las imágenes presentadas en el CREF, de acuerdo al orden de presentación de éstas, los hallazgos fueron los siguientes: las imágenes identificadas correctamente fueron: la 1; 2; 4; 6 a 13; 16 a 19; 22; 24; 27 y 28; la confusión se presentó en las imágenes: 3; 14; 21 y 23 que mostraban la emoción Normal o Neutralidad, donde la respuesta fue cambiada por Pensativo, esta categoría no estaba dentro de las opciones de la tarjeta respuesta; 5, Asco, confundida con Normal o Neutralidad; 15, Tristeza, confundida con Ira; 20, Asco, fue señalada como Ira; y la 26, Asco, fue confundida con Miedo (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de Confusión Sujeto 2

	Imag 8	Imag 1	Imag 15	Imag 24				
<b>TRISTEZA</b>								
Frecuencia	1	1	0	1				
%	100%	100%	0%	100%				
	Imag 25	Imag 16	Imag 2	Imag 11				
<b>IRA</b>								
Frecuencia	0	1	1	1				
%	0%	100%	100%	100%				
	Imag 21	Imag 14	Imag 3	Imag 23				
<b>NORMAL Y/O NEUTRAL</b>								
Frecuencia	0	0	0	0				
%	0%	0%	0%	0%				
	Imag 27	Imag 4	Imag 17	Imag 12				
<b>MIEDO</b>								
Frecuencia	1	1	1	1				
%	100%	100%	100%	100%				
	Imag 9	Imag 5	Imag 26	Imag 20				
<b>ASCO</b>								
Frecuencia	1	0	0	0				
%	100%	0%	0%	0%				
	Imag 22	Imag 19	Imag 6	Imag 13				
<b>ALEGRÍA</b>								
Frecuencia	1	1	1	1				
%	100%	100%	100%	100%				
	Imag 18	Imag 10	Imag 7	Imag 28				
<b>SORPRESA</b>								
Frecuencia	1	1	1	1				
%	100%	100%	100%	100%				
<b>OTROS</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Imágenes 1, 14, 24, y 25</td> <td>Imag 25</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Imágenes 1, 14, 24, y 25	Imag 25		
Imágenes 1, 14, 24, y 25	Imag 25							

### Caso 3: JF

Sujeto de sexo masculino, de 7 años de edad, cursa grado segundo. Los padres acuden al centro para que el menor sea evaluado, ya que presenta: dificultades académicas y sociales, de igual manera comportamientos que llaman la atención, se ríe solo sin motivo aparente, habla solo, contesta cosas que no se le han preguntado, es distraído y pareciera no comprender las instrucciones que se le dan, los padres mencionan que estas dificultades se han evidenciado desde el grado pre-jardín, es decir, desde los cuatro años aproximadamente. Tiene remisión de Neuropediatra, con indicación de rasgos de Síndrome de Asperger. El menor vive con sus padres, su hermana menor y una tía materna, mantiene buenas relaciones con su núcleo familiar. Es

descrito por la madre como un niño cariñoso, detallista, que cuida a su hermana menor, cuando quiere colabora en casa, quiere a papá y mamá, es sensible a las necesidades de su familia. Cuando se le suprime de algo se torna agresivo y grita. Le gusta la pintura, y jugar en el computador; sin embargo, inicia las tareas pero no las finaliza, así éstas sean de su agrado. La madre expresa que a nivel social el menor presenta comportamientos muy infantiles, los cuales se evidencian por sus comentarios, le gusta estar con otros niños, inicia conversaciones pero al profundizar en éstas sus comentarios son de un niño de menor edad, lo que, según la madre, ha ocasionado que sus compañeros lo aíslen porque se incomodan con su discurso; además el menor expresa que prefiere estar solo porque sus compañeros se burlan de sus comentarios o no le permiten participar en los juegos porque no entiende las reglas de éstos. En lo escolar, el menor se distrae fácilmente, responde a las preguntas realizadas con respuestas fuera de contexto, sabe leer pero no tiene comprensión lectora adecuada para su edad, presenta dificultades en el coloreado y en la escritura.

Los datos del desarrollo reportados, no muestran dificultades en el embarazo de la madre; sin embargo, se prolongó hasta la semana 42 por razones que ella desconoce, fue un embarazo planeado, pero con altos niveles de ansiedad y estrés laboral por parte de la madre. El parto fue por cesárea, el bebé nació con características normales. Su desarrollo fue relativamente normal, aunque no hubo gateo y caminó a los 18 meses. La madre percibe dificultades en el habla de su hijo, en ocasiones no entienden lo que les dice, porque habla rápido o se detiene de repente en la conversación. No presenta dificultades con el sueño, pero, si le es posible, se pasa a la cama de los padres. En cuanto a sus hábitos de alimentación, el menor come solo, se sienta en la mesa familiar pero no mastica bien, traga entero pedazos de su comida. Ingiere dulces y alimentos de paquete.

Teme a los perros y a los gatos, le gusta ocuparse haciendo actividades en casa, cuando las cosas no salen como desea abandona la actividad, se comporta grosero y verbaliza cosas desagradables hacia sus padres, tira y golpea las cosas, simula darle puntapiés o puños a la madre y grita en su cuarto. No le agrada vestirse con pantalones largos y le incomoda que le corten las uñas y el cabello.

De acuerdo a la Escala GADS, la cual fue utilizada para evaluar la hipótesis diagnóstica del menor, los hallazgos indican que el menor posee características significativas para SA, ya que su puntaje final está por encima de 80, lo que indica que su probabilidad de tener el trastorno es alta. Las áreas con más alta puntuación corresponden a Habilidades Pragmáticas y Patrones Restringidos, con un puntaje estándar de 13 y 11, respectivamente (para tener mejor claridad de los ítems que evaluaron dicho aspecto (Anexo 3) (Tabla 7).

Tabla 7. Resumen de Puntuaciones en la GADS

	PN	PE	RP
<b>Interacción Social</b>	21	9	37
<b>Patrones Restringidos</b>	17	11	63
<b>Patrones Cognitivos</b>	7	4	16
<b>Habilidades Pragmáticas</b>	18	13	84
Suma Puntuaciones Estándar		37	
<b>Coefficiente Trastorno Asperger</b>		<b>95</b>	<b>37</b>
<b>ALTO PROBABLE: Igual o Mayor a 80</b>			

Nota: PN, Puntaje Natural; PE, Puntaje Estándar; RP, Rango Percentil

En cuanto al desempeño individual en el CREF, el menor tuvo 10/28 aciertos posibles, lo que corresponde al 35.7% de rendimiento, su tiempo de ejecución fue de 4 minutos con 5 segundos. Por otro lado, al comparar los aciertos totales alcanzados por JF en el CREF, con la media del grupo de niños sanos ( $20.03 \pm 2.07$ ), se halla que éste se ubica por debajo de la media

esperada. Por otro lado, al comparar su desempeño con el promedio del grupo de niños con SA ( $15.7 \pm 4.9$ ), se evidencia que se encuentra ubicado por debajo de la media esperada. Finalmente, en lo que refiere al reconocimiento de cada una de las emociones en el CREF, se encuentra que el niño, para la emoción de Tristeza, identificó el 100% de las imágenes asociadas con ésta, en la emoción de Miedo, identificó el 75% de las imágenes presentadas, en las emociones correspondientes a Ira y Alegría, identificó el 50% de las imágenes, en la emoción de Sorpresa, identificó el 25 % de las imágenes relacionadas con dicha emoción, y en las emociones Asco y Normal o Neutral, el menor no identificó las imágenes relacionadas con dichas emociones, lo que corresponde al 0% (Tabla 8).

Tabla 8. Desempeño en el CREF

	Puntaje y Porcentaje Aciertos	Tiempo Total	Puntaje Aciertos Total	Porcentaje Aciertos Total
<b>EMOCIONES</b>	<b>ALEGRÍA</b>	2 50%	4 min 5 seg	10 35.7%
	<b>ASCO</b>	0 0%		
	<b>SORPRESA</b>	1 25%		
	<b>TRISTEZA</b>	4 100%		
	<b>IRA</b>	2 50%		
	<b>MIEDO</b>	3 75%		
	<b>NEUTRALIDAD</b>	0 0%		

En lo que refiere al análisis de confusión de las imágenes presentadas en el CREF, de acuerdo al orden de presentación de éstas, los hallazgos fueron los siguientes: las imágenes 1; 2; 4; 6; 10; 11; 12; 22; 24; y 27 fueron identificadas correctamente, lo que corresponde al 100% de aciertos en cada una de ellas. Las imágenes confundidas fueron: la 3, asociada a Normalidad o

Neutralidad, la cual fue identificada como Alegría; 5, Asco, fue identificada como Tristeza; 7, Sorpresa, señalada como Asco; 8, Tristeza, como Miedo; 9, correspondiente a Asco, fue identificada como Tristeza; 13, Alegría, fue confundida con Sorpresa; 14, asociada a Normalidad o Neutralidad, fue reconocida como Ira; 15, Tristeza, fue reconocida como Asco; 16, Ira, confundida con Tristeza; 17, Miedo, fue identificada como Sorpresa; 18, Sorpresa, reconocida como Miedo; 19, correspondiente a Alegría, fue confundida con Sorpresa; 20, que señalaba Asco, identificada como Tristeza; 21, que indicaba la emoción de Normalidad o Neutralidad, fue señalada como Miedo; 23, Normalidad o Neutralidad, identificada como Miedo; 25, asociada a Ira, señalada como Tristeza; 26, Asco, confundida con Tristeza; y, por último; la 28, sorpresa, fue reconocida como Ira (Tabla 9).

Tabla 9. Análisis de Confusión Sujeto 3

	Imag 8	Imag 1	Imag 15	Imag 24
<b>TRISTEZA</b>				
Frecuencia	1	0	0	1
%	100%	0%	0%	100%
	Imag 25	Imag 16	Imag 2	Imag 11
<b>IRA</b>				
Frecuencia	0	0	1	1
%	0%	0%	100%	100%
	Imag 21	Imag 14	Imag 3	Imag 23
<b>NEUTRAL Y/O NORMAL</b>				
Frecuencia	0	0	0	0
%	0%	0%	0%	0%
	Imag 27	Imag 4	Imag 17	Imag 12
<b>MIEDO</b>				
Frecuencia	1	1	0	1
%	100%	100%	0%	100%
	Imag 3	Imag 5	Imag 26	Imag 20
<b>ASCO</b>				
Frecuencia	0	0	0	0
%	0%	0%	0%	0%
	Imag 22	Imag 19	Imag 6	Imag 13
<b>ALEGRIA</b>				
Frecuencia	1	0	1	0
%	100%	0%	100%	0%
	Imag 18	Imag 10	Imag 7	Imag 28
<b>SORPRESA</b>				
Frecuencia	0	1	0	0
%	0%	100%	0%	0%

### Desempeño grupal alcanzado en el CREF

Puntaje total alcanzado en el CREF y porcentaje de aciertos logrados, en el grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos.

Con relación al desempeño y el porcentaje de aciertos en el CREF, alcanzado por cada grupo, un Test t para muestras independientes no halló diferencia estadísticamente significativa al comparar el grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos ( $t=2.087$ ,  $P=0.075$ ). La media de aciertos para el grupo con SA fue de  $15.66\pm 4.93$  y para el grupo de niños sanos fue de  $20.33\pm 2.06$ . En lo que refiere a la media de porcentaje de aciertos, se

halló que para el grupo de niños con SA ésta fue de  $55.95 \pm 17.61$  y de  $72.61 \pm 7.37$  para el grupo de niños sanos (Figura 1 y 2).

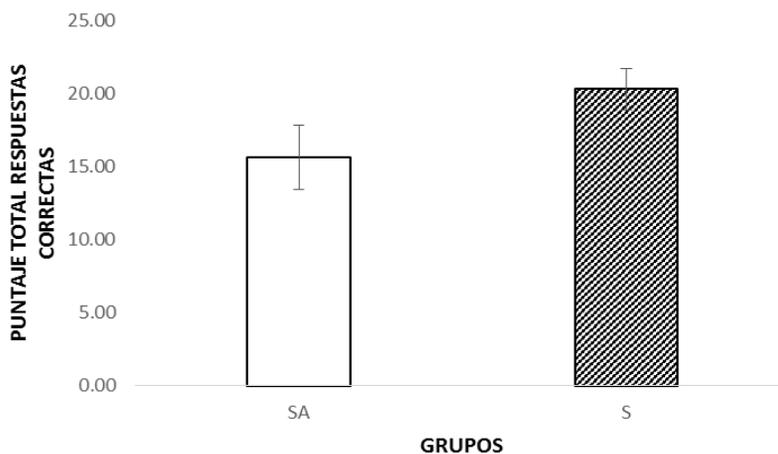


Figura 1. Puntaje total de respuestas alcanzado por el grupo de niños con Síndrome de Asperger (SA) y el grupo de niños Sanos (S) en el CREF (Media±EEM). Test t para muestras independientes.

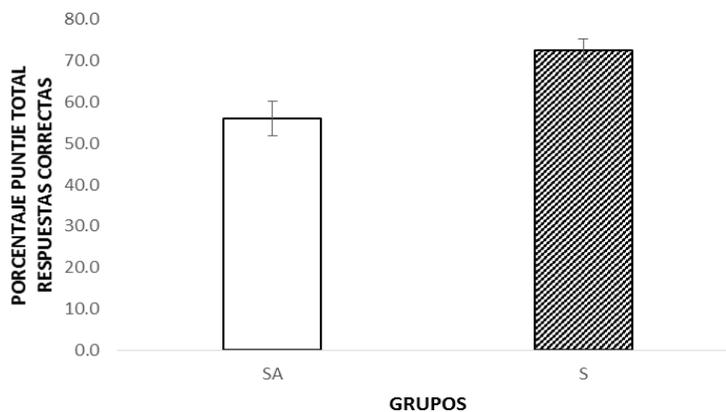


Figura 2. Porcentaje del puntaje total de respuestas correctas alcanzado por el grupo de niños con Síndrome de Asperger (SA) y el grupo de niños Sanos (S) en el CREF (Media±EEM). Test t para muestras independientes.

Tiempo de ejecución utilizado en el CREF en el grupo de niños con SA y en el grupo de niños sanos.

En relación con el tiempo total de ejecución utilizado para responder el CREF, un Test t para muestras independientes no encontró diferencia estadísticamente significativa entre el tiempo de ejecución del grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos ( $t=0.624$ ,  $P=0.552$ ). La media de tiempo en los niños con SA fue de  $6.38\pm 3.56$  y para los niños sanos fue de  $5.33\pm 1.70$  (Figura 3).

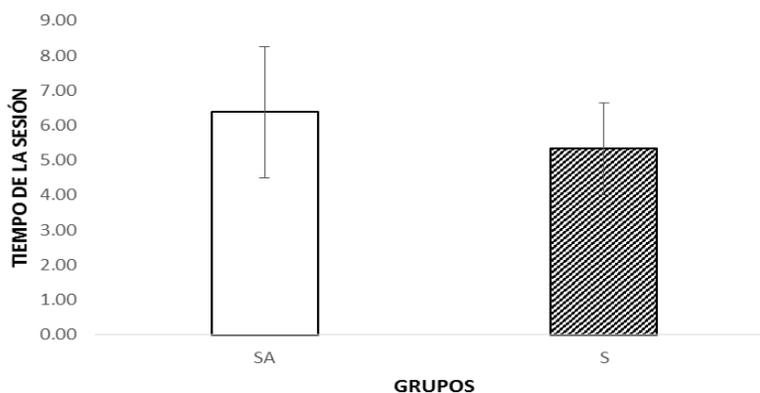


Figura 3. Tiempo de ejecución de la sesión empleado por el grupo de niños con Síndrome de Asperger (SA) y el grupo de niños Sanos (S) en el CREF (Media $\pm$ EEM). Test t para muestras independientes.

Reconocimiento de las diferentes emociones del CREF en el grupo de niños con SA y en el grupo de niños sanos.

Un Anova de doble vía, aplicada para analizar la comparación entre el grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos en cuanto al reconocimiento de las diferentes emociones en el CREF, arrojó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ( $F_{[1,49]}=6.072$ ,  $p=0.017$ ). Adicionalmente, en lo que corresponde al análisis de las emociones, también se

evidenció diferencia estadísticamente significativa ( $F_{[1,49]}=9.739$ ,  $p<0.001$ ); así como en la interacción entre los dos factores ( $F_{[1,49]}=11.428$ ,  $p<0.001$ ).

Al realizar el análisis post hoc, una prueba t de Bonferroni indicó que, a nivel de las emociones, en el grupo de niños con SA, existe diferencia estadísticamente significativa para: Tristeza vs Asco ( $t=5.133$ ,  $p<0.001$ ), Tristeza vs Neutral ( $t=5.133$ ,  $p<0.001$ ), Alegría vs Asco ( $t=4.106$ ,  $p=0.003$ ), Alegría vs Neutral ( $t=4.106$ ,  $p=0.003$ ), Sorpresa vs Asco ( $t=3.593$ ,  $p=0.016$ ), Sorpresa vs Neutral ( $t=3.593$ ,  $p=0.016$ ), Miedo vs Asco ( $t=3.593$ ,  $p=0.016$ ), y Miedo vs Neutral ( $t=3.593$ ,  $p=0.016$ ). Para todos los casos, las emociones más reconocidas fueron tristeza, alegría, sorpresa y miedo.

De igual manera, el mismo análisis post hoc indicó que, en el grupo de niños sanos, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en: Alegría vs Miedo ( $t=7.985$ ,  $p<0.001$ ), Alegría vs Asco ( $t=3.629$ ,  $p=0.014$ ), Neutral vs Miedo ( $t=7.622$ ,  $p<0.001$ ), Neutral vs Asco ( $t=3.266$ ,  $p=0.042$ ), Ira vs Miedo ( $t=7.259$ ,  $p<0.001$ ), Tristeza vs Miedo ( $t=6.533$ ,  $p<0.001$ ), Sorpresa vs Miedo ( $t=5.444$ ,  $p<0.001$ ), y Asco vs Miedo ( $t=4.355$ ,  $p=0.001$ ). Para todos los casos, las emociones más reconocidas fueron alegría, ira, tristeza, sorpresa, asco y neutral.

Finalmente, el test t de Bonferroni identificó diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, para las emociones: Asco ( $t=2.963$ ,  $p=0.005$ ), Ira ( $t=2.963$ ,  $p=0.005$ ), y neutral ( $t=5.630$ ,  $p<0.001$ ), en donde, para todos los casos, los niños sanos reconocieron mejor dichas emociones. Por el contrario, en lo que refiere a la emoción de miedo, hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ( $t=4.741$ ,  $p<0.001$ ), pero el mayor reconocimiento de dio en los niños con SA (Figura 4).

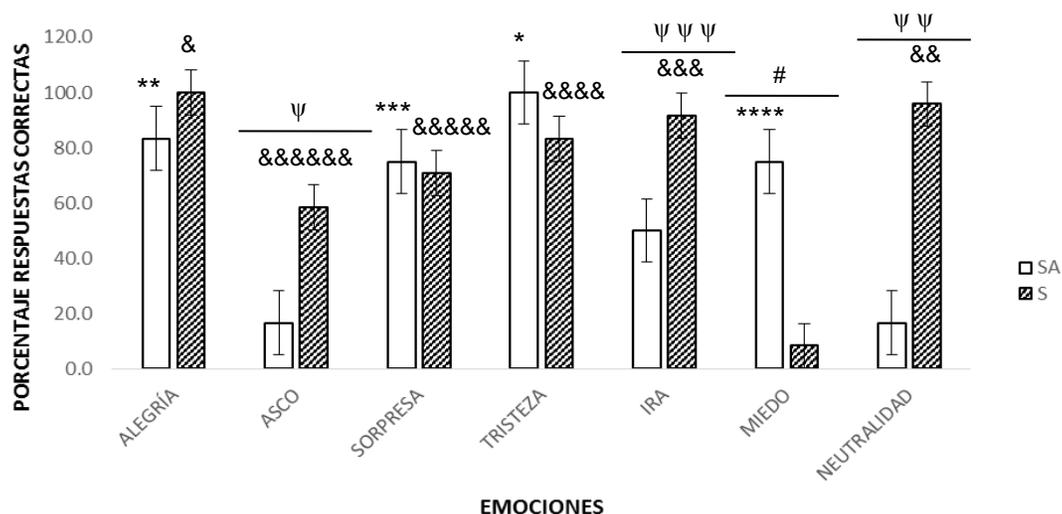


Figura 4. Porcentaje de respuestas correctas alcanzado por el grupo de niños con Síndrome de Asperger (SA) y el grupo de niños Sanos (S) en cuanto al reconocimiento de las diferentes emociones del CREF (Media±EEM). \* $p < 0.05$  comparado con Asco y Neutralidad; \*\* $p < 0.05$  comparado con Asco y Neutralidad; \*\*\* $p < 0.05$  comparado con Asco y Neutralidad; \*\*\*\* $p < 0.05$  comparado con Asco y Neutralidad; & $p < 0.05$  comparado con Miedo y Asco; && $p < 0.05$  comparado con Miedo y Asco; &&& $p < 0.05$  comparado con Miedo; &&&& $p < 0.05$  comparado con Miedo; &&&&& $p < 0.05$  comparado con Miedo;  $\psi, \psi\psi, \psi\psi\psi p < 0.05$  comparado con las mismas emociones (Asco, Ira, Neutralidad) en el grupo de niños con SA; y # $p < 0.05$  comparado con la misma emoción (Miedo) en el grupo de niños S. Anova de dos vías seguida del test t de Bonferroni.

### Análisis de confusión

En lo que refiere al reconocimiento de las imágenes en los dos grupos, se identifica que algunas de éstas fueron confundidas por los niños, atribuyéndoles una emoción que no corresponde.

En el grupo de los niños con SA, la imagen 1, relacionada a la emoción Tristeza, fue identificada de manera acertada por los tres niños, lo que corresponde al 100%; la imagen 2, Ira, fue reconocida correctamente por el 100% de los niños (tres); la imagen 3, que pertenece a la

emoción Normal o de Neutralidad, fue señalada incorrectamente por los tres niños (100%) uno de ellos la confundió con Miedo y el otro con Alegría; por otro lado, el sujeto 2 atribuyó el estado Pensativo para esta imagen; la imagen 4, Miedo, fue identificada correctamente por los tres niños, es decir, el 100%; la imagen 5, que señala la emoción Asco, fue identificada de forma incorrecta por los tres niños (100%), confundiéndola el Sujeto 3 con Tristeza, el Sujeto 2 con Normalidad o Neutralidad y Sujeto 1 con Miedo; la imagen 6, Alegría, fue identificada correctamente por los tres niños (100%); la Imagen 7, que señala la emoción Tristeza, fue reconocida acertadamente por dos niños (66.7%) y un niño (16.7%) la confundió con Asco; la imagen 8, correspondiente a la emoción de Tristeza, fue identificada correctamente por dos niños, lo que equivale al 66.7%, uno de los niños (16,7%) la confundió con Asco; la imagen 9, Asco, fue confundida por un niño (16.7%) con Tristeza, y dos niños (66.7%), la señalaron correctamente; la imagen 10, que presenta la emoción Sorpresa; la imagen 11, cuya emoción es Ira; y la imagen 12, Miedo, fueron reconocidas correctamente por los tres niños (100%); la imagen 13, que correspondiente a Alegría, fue reconocida correctamente por dos niños (66.7%), y uno (33.3%) la confundió con Sorpresa; la imagen 14, que señala la emoción de Normalidad o Neutralidad, fue identificada por un niño correctamente (33.3%), de igual manera un niño (33.3%) la confundió con Ira, y el Sujeto 2 mencionó que refería a un estado Pensativo; la imagen 15, Tristeza, fue reconocida correctamente por un niño (33.3%) y de manera incorrecta por dos niños, quienes la señalaron como Ira y Asco; la imagen 16, que presenta la emoción de Ira, fue identificada de manera correcta por un niño (33.3%), y dos niños la confundieron con las emociones de Tristeza y Miedo; la imagen 17, que corresponde a la emoción Miedo, fue reconocida de manera correcta por un niño (33.3%), y confundida con Normalidad y/o Neutralidad y Sorpresa por dos niños; la imagen 18, Sorpresa, fue señalada de manera correcta por dos niños (66.7%), y de manera errónea por un niño (33.3%), refiriéndose a ésta como Miedo; la imagen 19, que corresponde a la

emoción Alegría, fue identificada correctamente por los dos niños (66.7%), y uno de los niños la confundió con Sorpresa; la imagen 20, Asco, fue reconocida incorrectamente por los tres niños (100%), señalándola como Tristeza, Ira y Normalidad y/o Neutralidad; la imagen 21, no fue reconocida por ningún niño del grupo y fue confundida con miedo por dos de los niños (66.7%), y el Sujeto 2 la categorizó dentro del estado Pensativo; la imagen 22, Alegría, fue identificada por los tres niños (100%) de manera correcta; la imagen 23, que corresponde a la emoción Normalidad, no fue reconocida por el grupo y fue identificada como Miedo por dos de los niños (66.7%), y en el estado pensativo por el Sujeto 2; la imagen 24, Tristeza, fue identificada correctamente por los tres niños (100%); la imagen 25, Ira, fue identificada de incorrectamente por el grupo (100%), siendo confundida con Tristeza y Miedo por dos niños, y el Sujeto 2 la confundió con un estado: Aburrido; la imagen 26, que señala la emoción Asco, fue identificada incorrectamente por los tres niños (100%), confundida con Miedo por dos niños (66.7%) y con Tristeza por un niño (33.3%); la imagen 27, que presenta la emoción Miedo, fue identificada correctamente por dos niños (66.7%) y confundida con Asco por un niño (33.3%); por último, la imagen 28, que corresponde a Sorpresa, fue identificada de manera correcta por dos niños (66.7%) y un niño (33.3%) la confundió con Ira (Tabla 10).

Tabla 10. Análisis de Confusión Grupo de Niños Síndrome de Asperger

	Emoc 1	Emoc 2	Emoc 3	Emoc 4	Emoc 5	Emoc 6	Emoc 7	Emoc 8
<b>TRISTEZA</b>								
Frecuencia	3	1	3	1	1	1	3	1
%	66.7%	20.0%	66.7%	20.0%	20.0%	20.0%	66.7%	20.0%
Frecuencia	1	4	0	0	1	2	0	0
%	33.3%	80.0%	0.0%	0.0%	33.3%	40.0%	0.0%	0.0%
Frecuencia	0	0	0	1	2	0	0	0
%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	40.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>IRA</b>								
Frecuencia	1	1	1	1	3	2	3	2
%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	100%	66.7%	100%	66.7%
Frecuencia	1	4	1	2	0	0	0	0
%	33.3%	80.0%	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Frecuencia	1	0	1	4	0	0	0	0
%	33.3%	0.0%	33.3%	100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>NORMAL</b>								
Frecuencia	1	0	1	0	1	4	1	0
%	33.3%	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%	100%	33.3%	0.0%
Frecuencia	2	4	1	2	1	0	2	4
%	66.7%	80.0%	33.3%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	100%
Frecuencia	0	1	1	3	1	0	0	0
%	0.0%	33.3%	33.3%	100%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>MIEDO</b>								
Frecuencia	2	4	3	4	1	3	3	4
%	66.7%	100%	100%	100%	33.3%	100%	100%	100%
Frecuencia	1	3	0	0	1	4	0	0
%	33.3%	75.0%	0.0%	0.0%	33.3%	100%	0.0%	0.0%
Frecuencia	0	0	0	1	1	1	0	0
%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%
<b>ASCO</b>								
Frecuencia	1	3	1	1	1	1	1	1
%	33.3%	100%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%	33.3%
Frecuencia	2	2	1	3	2	4	1	2
%	66.7%	66.7%	33.3%	100%	66.7%	100%	33.3%	66.7%
Frecuencia	0	1	1	4	0	1	1	3
%	0.0%	33.3%	33.3%	100%	0.0%	33.3%	33.3%	100%
<b>ASEREA</b>								
Frecuencia	3	0	2	0	3	0	2	0
%	100%	0.0%	66.7%	0.0%	100%	0.0%	66.7%	0.0%
Frecuencia	0	1	1	1	0	1	1	1
%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%
<b>SORPRESA</b>								
Frecuencia	1	4	3	1	1	2	1	2
%	33.3%	100%	100%	33.3%	33.3%	66.7%	33.3%	66.7%
Frecuencia	2	1	0	2	2	2	2	1
%	66.7%	33.3%	0.0%	66.7%	66.7%	66.7%	66.7%	33.3%
Frecuencia	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>OTROS</b>	Densidad Abnormal							

En lo que respecta al grupo de niños sanos, se encontró que, de acuerdo al orden de presentación, la imagen 1, Tristeza; la imagen 2, Ira; y la imagen 3, correspondiente a la emoción Normal o Neutralidad, fueron señaladas correctamente por los seis niños, lo que equivale al 100%; por otro lado, la imagen 4, Miedo, fue identificada correctamente por un niño (16.7%) y cinco niños la confundieron con la emoción Sorpresa (83.3%); la imagen 5, que señala la

emoción Asco, fue identificada por dos niños de manera incorrecta como Ira, es decir, un 33.3%, y cuatro niños la reconocieron correctamente (66.7%); la imagen 6, Alegría, y la Imagen 7, que señala la emoción Tristeza, fueron reconocidas acertadamente por los seis niños (100%); la imagen 8, Tristeza, fue identificada acertadamente por la totalidad del grupo, (100%); la imagen 9, que corresponde a Asco, fue confundida por dos niños (33.3%) con Tristeza, y cuatro niños (66.7%) la señalaron correctamente; la imagen 10, Sorpresa, fue reconocida erróneamente por dos niños (33.3%) como Tristeza, un niño (16.7%) la confundió con Alegría, y tres niños la señalaron correctamente (50%); la imagen 11, cuya emoción es Ira, fue identificada correctamente por el 100% del grupo de seis niños; la imagen 12, Miedo, fue reconocida incorrectamente por dos niños (33.3%) como Tristeza, y cuatro niños (66.7%) la confundieron con Sorpresa; la imagen 13, Alegría, y la imagen 14, que señala la emoción de Normalidad o Neutralidad, fueron identificadas por el grupo de los seis niños correctamente (100%); la imagen 15, con la emoción Tristeza, fue reconocida correctamente por cuatro niños (66.7%), e incorrectamente por dos niños (33.3%), señalándola como Miedo; la imagen 16, Ira, fue reconocida de manera correcta por cuatro niños (66.7%), y dos niños (33.3%) la confundieron con Asco; la imagen 17, que corresponde a la emoción Miedo, no fue reconocida correctamente por el grupo, fue confundida, en todos los casos, con Sorpresa; la imagen 18, Sorpresa, fue señalada correctamente por tres niños (50%), y erróneamente por un niño (16.7%), mencionándola como Normalidad o Neutralidad, y por dos niños (33.3%), como Tristeza; la imagen 19, que corresponde a la emoción Alegría, fue identificada correctamente por los 6 niños (100%); la imagen 20, Asco, fue reconocida correctamente por tres niños (50%), e incorrectamente por el restante (50%), señalándola como Ira, en todos los casos; las imágenes 21 y 23, Normalidad o Neutralidad, y la imagen 22, Alegría, fueron identificadas por los seis niños (100%) de manera correcta; la imagen 24, que Tristeza, fue identificada correctamente por cuatro

niños (66.7%), y un niño (16.7%) la confundió con Ira y otro (16.7%) con Asco; la imagen 25, Ira, fue identificada de manera correcta por el grupo de los seis niños, que equivale al 100%; la imagen 26, que señala la emoción Asco, fue identificada correctamente por dos niños (33.3%), y confundida con Tristeza por tres niños (50%), y con Normalidad o Neutralidad por un niño (16.7%); la imagen 27, Miedo, fue identificada correctamente por un niño (16.7%), y confundida con Tristeza, por dos niños (33.3%), con Normalidad o Neutralidad por dos niños (16.7%) y con Sorpresa por un niño (16.7%); por último, la imagen 28, que corresponde a Sorpresa, fue identificada de manera correcta por cinco niños (83.3%), y un niño (16.7%) la confundió con Normalidad o Neutralidad (Tabla 11).

Tabla 11. Análisis de Confusión Grupo de Niños con Sanos

	Im 23	Im 24	Im 25	Im 26	Im 27	Im 28
<b>TRISTEZA</b>						
Percepción	6	1	6	1	4	1
X	100X		100X	66,70X	66,70X	
Percepción	0		0	2	4	2
X				33,30X	16,70X	
Percepción	0		0	0	1	5
X					16,70X	
<b>IRA</b>						
Percepción	6	2	4	2	6	2
X	100X	66,70X	100X	100X	100X	
Percepción	0		2	5	0	
X			33,30X	0	0	
<b>NORMAL Y/O NEUTRAL</b>						
Percepción	6	3	6	3	6	3
X	100X		100X	100X	100X	
<b>MIEDO</b>						
Percepción	2	1	1	4	6	2
X	33,30X		16,70X	100X	33,30X	1
Percepción	2	3	5	7	0	7
X	33,30X	83,30X			66,70X	
Percepción	1	4	0	0	0	
X	16,70X					
Percepción	1	7	0	0	0	
X	16,70X					
<b>ASCO</b>						
Percepción	2	1	2	2	3	1
X	33,30X		33,30X		50X	50X
Percepción	4	5	4	5	1	3
X	66,70X	66,70X	16,70X	50X		5
Percepción	0		0	2	5	0
X				33,30X		
<b>ALEGRÍA</b>						
Percepción	6	6	6	6	6	6
X	100X		100X	100X	100X	
<b>SORPRESA</b>						
Percepción	2	1	2	1	6	1
X	33,30X		33,30X	100X	16,70X	3
Percepción	1	3	1	6	0	5
X	16,70X	16,70X				33,30X
Percepción	3	7	3	7	0	0
X	50X	50X				

## DISCUSIÓN

El objetivo del presente trabajo fue describir las habilidades para el reconocimiento de las expresiones faciales emocionales, en tres casos de niños con Síndrome de Asperger que asisten al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital. A continuación se desarrolla la discusión de los resultados a partir de los objetivos planteados en términos de evaluación, perfil y diferencias en el reconocimiento de las expresiones faciales emocionales entre los niños con SA; es importante mencionar que los datos más relevantes y que más se destacan son los individuales, dado el objetivo principal del estudio; sin embargo, adicionalmente se presenta la discusión de los resultados grupales como valor agregado para nutrir el proceso investigativo.

### Evaluación del desempeño en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales

A nivel individual, el Sujeto 2 obtuvo el desempeño más alto en el grupo de casos con SA, seguido del Sujeto 1, con una diferencia de un punto en el total de aciertos, y el Sujeto 3 obtuvo el desempeño más bajo del grupo.

En el caso de los Sujetos 1 y 2, una posible explicación se encuentra en el hecho de que su entorno familiar ha estado comprometido con atender las necesidades que fueron evidenciadas desde el inicio de su vida y se incrementaron con el comienzo de su escolaridad, los padres han procurado que el menor comparta en ambientes diversos y tenga la oportunidad de relacionarse con pares, a pesar de su dificultad para socializar e interés por estar solo, es decir, los padres han favorecido su avance en el área social. De acuerdo con lo que plantea Atwood (2002) la familia juega un papel crucial en la adquisición de herramientas básicas y necesarias para disminuir las dificultades sociales de los niños con SA, siendo el juego y la exposición en sociedad factores claves en este proceso (Laurent & Rubin, 2004).

Los padres o cuidadores principales y los profesores, juegan un rol central en apoyar estas habilidades, siendo receptivos a las expresiones emocionales y signos de desregularización, y ofreciendo la contención que facilite la habilidad del niño para lograr el óptimo estado de alerta a través de una serie de emociones. En el caso del Sujeto 1, el hecho de haber recibido apoyo terapéutico en el área ocupacional antes, y actualmente recibir en el centro apoyo integral (Terapia Ocupacional, Fonoaudiología y Acompañamiento psicológico familiar), en tiempos extra clase, lleva a que el menor tenga una mayor exigencia a la hora de relacionarse con personas distintas que le hacen requerimientos claros en cuanto a su expresión emocional regulada y ajustada a los diversos contextos, Atwood (2002) lo menciona como estrategias para ayudar a manifestar las emociones y plantea que para cada caso particular tanto los padres, como el colegio y su apoyo terapéutico, deben generar material específico que facilite en el niño un aprendizaje para la identificación de las expresiones emocionales y de esta forma profundice en cada emoción y sus características de presentación hacia sí mismo y hacia los demás, para el caso del personal de Neurovital ellos reciben capacitación y apoyo institucional para el manejo de este tipo de situaciones, de tal manera que sea claro que dentro de sus objetivos se trabaje integralmente abordando este tipo de necesidades socioemocionales, que serían de trabajo psicológico, pero cuando no se recibe la terapia como tal, ellos pueden asumir roles que le ayudan al menor en su interacción social.

Para el caso del Sujeto 2, se halla como antecedente el acompañante terapéutico constante, en su ámbito escolar y familiar, lo que conlleva a la estimulación continua, que se enfoca hacia la asertividad en la percepción y respuestas emocionales, y, posiblemente, favoreciendo su alto desempeño en el reconocimiento de las emociones del CREF, en comparación con los otros dos casos.

Por otro lado, para el caso del Sujeto 3, los hallazgos son diferentes, el niño recién inicia su proceso de evaluación, y no recibe intervención terapéutica en ninguna de las áreas que maneja Neurovital. Actualmente, se evidencian hacia el menor, conductas de sobreprotección de los padres, anterior a la evaluación había ausencia de éstos, quienes permanecían gran parte de su tiempo en el trabajo y el menor al cuidado de los abuelos. Inician el proceso de evaluaciones profesionales del niño con una hipótesis diagnóstica inicial de rasgos autistas y con un reporte de dificultades escolares dado por la institución educativa, razón por la cual optaron por hacer una evaluación más completa que les arrojara resultados para la mejora del desempeño escolar del menor. Es importante mencionar que el niño fue evaluado en su desempeño cognitivo, en un tiempo posterior al desarrollo de este estudio, dicha evaluación se realizó por recomendación de Neuropediatría en una institución especializada, escogida por los padres, los resultados reportan un diagnóstico de déficit cognitivo. Frente a esto, es importante mencionar que la literatura señala que para estos niños es indispensable que al momento de hacer una evaluación de habilidades cognitivas el evaluador considere hacer ajustes a los test de inteligencia; por otro lado, Carpentieri y Morgan (1994) de igual manera ellos señalan que estos ajustes podrían facilitar la evaluación y que por lo tanto se pueda establecer el perfil real de las habilidades, de igual manera controlar rigurosamente variables como distractores visuales y auditivos y el tiempo, ya que con las pruebas estandarizadas los niños con SA podrían arrojar perfiles que no corresponden con sus verdaderas habilidades cognitivas, porque sus puntajes estarían por debajo de lo esperado para su edad, esta aclaración teórica podría poner en duda la confiabilidad de los resultados en este sujeto.

## Perfil de desempeño en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales

De acuerdo al análisis individual y grupal, las emociones donde no se presentó dificultad para la identificación, corresponden a las emociones básicas, como alegría ira y tristeza, que en el caso de los sujetos con SA son de fácil tipificación, ya que corresponden a estados opuestos y primarios, Attwood (2007) señala que un niño con SA puede identificar los extremos de emociones básicas como intensa tristeza, ira o alegría, pero puede resultarle difícil comprender emociones más sutiles como la confusión, los celos y la incredulidad. Los sujetos del presente trabajo, identificaron con facilidad la emoción sorpresa, esto llama la atención ya que de acuerdo con Barón y Cohen (1993) citados por García y Polaino (1999) las emociones pueden clasificarse en dos extremos, simples y cognitivas, de acuerdo a esto, por ejemplo, la sorpresa sería una emoción cognitiva ya que estaría siendo provocada por una creencia cognitiva y las emociones de alegría, tristeza, enfado, y miedo serían situacionales, es decir, están atribuidas a causas concretas.

Aquí cabe mencionar, que si la sorpresa de acuerdo con esta explicación está considerada como una emoción cognitiva, y los niños con SA tienen dificultades en cuanto a la empatía, este dato sería atípico ya que en ellos hay claramente dificultad para comprender y ponerse en el lugar del otro. Por último, en las emociones de asco y neutralidad o normal todos los niños con SA presentaron dificultad para su identificación, esto podría explicarse de acuerdo con Attwood (2007) quien menciona que existe evidencia neuroanatómica de alteraciones estructurales y funcionales en la amígdala, la cual se encarga de regular emociones como la ira, ansiedad y tristeza; y por lo tanto, esto sugiere problemas con la percepción y regulación de las emociones.

Así mismo, Unzueta & Pinto (2009) encontraron que los sujetos con síndrome de Asperger tienen la capacidad de reconocer rostros, aunque presentan dificultades para asignar

emociones a los rostros, es decir, en este estudio se apreció que los sujetos podían asignar las emociones presentadas de manera verbal a la serie de rostros presentados, pero fallaban en asignar la emoción correspondiente cuando se les preguntaba qué estado de ánimo tenía cada rostro.

En lo que refiere a la comparación del desempeño grupal entre los niños con SA y los niños sanos, no se halló diferencia estadísticamente significativa en cuanto al puntaje total alcanzado, el porcentaje de aciertos y el tiempo empleado para responder el CREF, lo que se corrobora con los hallazgos de otros estudios como los de Grossman, Klin, Carter y Volkmar (2000) donde se concluye que entre los niños y adolescentes con diagnóstico de síndrome de Asperger (SA) y los niños control, sin autismo, al probar su habilidad para reconocer expresiones faciales simples, así como expresiones faciales emparejadas con etiquetas verbales que coincidían, no coincidían o eran irrelevantes, no hubo diferencias entre los grupos en el reconocimiento de emociones simples. De la misma forma, Mazefsky y Oswald (2007) reportan un estudio en donde se comparó la precisión de percepción de emociones entre niños con SA y autismo de alto funcionamiento (AAF), administrando un test de percepción de la emoción, que consistía en presentar señales de expresiones faciales y tonos de voz que variaron en intensidad, hallándose que los participantes con SA y la muestra de estandarización típica del instrumento tuvieron el mismo promedio de precisión en la percepción de la emoción. Por otra parte, Miyahara, Bray, Tsujii, Fujita y Sugiyama, (2007) utilizando un paradigma de tiempo de reacción de elección para probar la dificultad percibida en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales en 20 adolescentes con SA y 20 adolescente control, compararon aspectos en cuanto a la relación de latencia y precisión de la respuesta a expresiones faciales felices o disgustadas, presentadas en dibujos o imágenes reales y en condiciones estáticas o de movimiento; los análisis

revelaron que el grupo con SA no difirió significativamente del grupo control en la velocidad y precisión de ambas emociones y en todas las modalidades de presentación. O'Connor (2007) al comparar un grupo de adultos con SA y un grupo control de desarrollo típico, obtuvo una precisión similar en la identificación de rostros expresivos y voces expresivas presentadas por separado.

De manera general, se evidencia que son varios los estudios que muestran que el desempeño de niños con SA es similar al de los grupos control, tanto en tareas simples como complejas de reconocimiento de expresiones faciales de las emociones. Aun así, es importante tener presente que los niños y adultos con SA presentan dificultades en la interacción social y escasa o nula capacidad de comunicación asertiva, siendo estos dos factores, junto a la falta de expresión y comprensión de emociones, las características más fácilmente reconocibles entre los autistas (García & Polaino, 1999). Este déficit en el reconocimiento de caras y expresiones faciales conlleva a que los autistas tengan incapacidad o dificultad para percibir las emociones, así como para inferir los deseos y las intenciones de los demás, lo que se conoce como ceguera mental, o ausencia de la teoría de la mente, que se desarrolla aproximadamente a los cuatro años de edad, permitiendo que los niños entiendan que las otras personas tienen pensamientos, conocimientos, creencias y deseos que influirán en su conducta, pero para los niños con SA, no se da la capacidad de aplicar este conocimiento de forma eficaz, es decir, no pueden intelectualizar lo que una persona está pensando o sintiendo; al respecto, Laurent y Rubin, (2004) plantean que los niños con SA no pueden utilizar esta información adecuadamente cuando una situación lo requiera, presentando dificultades significativas en identificar y conceptualizar los pensamientos y sentimientos de otros o de ellos mismos, junto con el no poder compartir efectivamente estados emocionales y considerar la perspectiva del otro, este aspecto influye directamente sobre la

conducta social, generando problemas de “empatización” (Cabrera, 2007), según Atwood (2002) a los niños con SA les falta la habilidad para que le importen los demás, para este autor en realidad lo que ocurre es que pueden estar confundidos acerca de las emociones de los demás, por lo cual, de acuerdo con la experiencia de los padres, se hace necesario exagerar en la expresión facial de las emociones para que los niños con SA identifiquen esas señales que pueden ser sutiles y de fácil identificación para niños de desarrollo típico.

En un estudio realizado por Unzueta y Pinto (2009) se encontró que los sujetos con SA tienen la capacidad de reconocer rostros, aunque presentan dificultades para asignar emociones a éstos, es decir, pueden asignar las emociones presentadas de manera verbal a la serie de rostros, pero fallan en asignar la emoción correspondiente cuando se les pregunta qué estado de ánimo tiene cada rostro; en este mismo estudio, se evidenció, en el momento de la evaluación donde se mostraban las tarjetas con las imágenes y posteriormente la tarjeta con los nombres de las emociones, que los menores con SA y los niños sanos se limitaban a expresar verbalmente la emoción que ellos consideraban era la correcta y no se remitían a la lectura de la otra tarjeta, pero en el reconocimiento de las diferentes emociones y en el análisis individual de dichas emociones, se halló mejor desempeño en el grupo de niños sanos. En relación con lo anterior, Atwood (2007) afirma que se aprecia una diferencia cualitativa en los niños con SA en cuanto a la comprensión y expresión de las emociones, también estos niños tienen un limitado vocabulario para describir emociones, carecen de sutileza verbal y no verbal y manejan variedad en la expresión emocional, por lo tanto evidencian madurez emocional menor a la esperada para su edad, es probable que estos elementos argumenten el hecho de evidenciar un mejor desempeño en los niños sanos en comparación con los niños con SA en el presente estudio.

Adicionalmente, se deben considerar otros factores existentes, que pueden traducirse en dificultades para el reconocimiento de algunas emociones en personas con SA. Frith (1989) y

Baron-Cohen (1999) citados por García y Polaino (1999) plantean que una posible causa o explicación, en el fallo que podrían llegar a tener pacientes con SA para realizar tareas de identificación de expresiones emocionales, puede deberse a varias causas, entre las que se encuentran infecciones y lesiones en áreas específicas del cerebro.

Identificación de diferencias entre los niños evaluados, en lo que refiere a la habilidad de reconocimiento de expresiones faciales emocionales.

En el análisis individual de los casos de estudio, es evidente que los Sujetos 1 y 2 obtuvieron un mejor desempeño frente al Sujeto 3, una posible explicación es que este último, en el momento de la evaluación realizada, evidenció dificultades en su atención, baja expectativa de éxito y alta de fracaso, Folch e Iglesias (sf) muestran que la atención juega un papel importante en el reconocimiento de expresiones faciales en niños con autismo ya que tienen dificultad en mantener y centrar su atención. Como dato adicional, posterior a la evaluación realizada en Neurovital, las oportunidades de desarrollo psicosocial para el sujeto 3 iniciaron a ser atendidas por sus padres, lo que es importante, dada la necesidad de que el contexto escolar sea intervenido con los requerimientos de la inclusión educativa y si es necesario hacer el ajuste curricular para favorecer su proceso de aprendizaje en general de manera integral.

Para el presente estudio es posible que variables como la edad y el tiempo empleado para responder no hayan sido factores determinantes en el proceso de reconocimiento de expresiones faciales, ya que como se ha mencionado en párrafos anteriores los niños hacen dichos reconocimientos sin dificultad a pesar de estas variables, solo el Sujeto 2 empleó más tiempo que los Sujetos 1 y 3, este aspecto podría explicarse porque, de acuerdo a la observación realizada por el evaluador, el Sujeto 2 es más activo y demostró durante la evaluación dificultades para

permanecer en una única actividad y permanencia en un solo lugar (éstas podrían ser características o posibles rasgos de hiperactividad).

En lo grupal, en cuanto al tiempo empleado en la tarea de identificación, las diferencias arrojan un mejor desempeño para el grupo de niños sanos; sin embargo dicha diferencia no es significativa estadísticamente. Por otro lado, los resultados obtenidos arrojan que las diferencias encontradas no son estadísticamente significativas entre el grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos, para el desempeño en el reconocimiento de las emociones, frente a esto Unzueta y Pinto (2009) enuncian que a partir de los resultados de su investigación, se concluyó que los sujetos participantes fueron capaces de reconocer rostros de manera adecuada. Así mismo, en los estudios de Ashwin, Wheelwright y Baron-Cohen (2005) se reveló un grado de procesamiento facial normal en sujetos con síndrome de Asperger en relación con emoción-percepción, pero un efecto reducido comparado con los controles durante la percepción de la identidad en rostros.

## CONCLUSIONES

Por medio del presente trabajo se logró establecer un perfil y diferencias en cuanto al reconocimiento de las expresiones faciales emocionales, en niños con SA.

A nivel individual, en cuanto a la evaluación del desempeño en el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, los Sujetos 1 y 2 obtuvieron un rendimiento superior frente al sujeto 3, como elementos determinantes para esto, se encontró que el apoyo familiar y terapéutico que los Sujetos 1 y 2 reciben permanentemente es fundamental.

En cuanto a la comparación entre los niños con SA y los niños sanos, no se halló diferencia estadísticamente significativa en el puntaje total alcanzado, el porcentaje de aciertos y el tiempo empleado para responder el CREF.

A nivel grupal, para los niños con SA, las emociones fácilmente reconocidas fueron tristeza, alegría, sorpresa y miedo. Las emociones más reconocidas para el grupo de niños sanos fueron alegría, ira, tristeza, sorpresa, asco y neutral. La emoción de miedo tuvo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos SA y sanos, teniendo mayor reconocimiento en los niños con SA.

Por otra parte, no se identificaron diferencias significativas estadísticamente en relación al desempeño, porcentaje de aciertos en el CREF y tiempo de ejecución, entre el grupo de niños con SA y el grupo de niños sanos, para la tarea de reconocimiento de expresiones faciales emocionales.

## RECOMENDACIONES

Sería importante para futuras investigaciones tener en cuenta variables como escolaridad, apoyo familiar e intervención terapéutica y revisar si existe una relación entre estos factores y la pregunta de investigación que aquí se trabajó.

Contar con soportes de aspectos médicos y neuropsicológicos para contrastar su posible influencia en el desempeño de los niños con SA.

Ampliar la muestra del estudio con casos adicionales, que pudieran evidenciar mayores diferencias en las comparaciones grupales.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR)*. Barcelona: Masson.
- Ashwin, C., Wheelwright, S. & Baron-Cohen, S. (2005). Laterality biases to chimeric faces in Asperger syndrome: What is “right” about face-processing? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(2), 183-196.
- Attwood, T. (2007). *The complete guide to Asperger's syndrome*. Londres: Jessica Kingsley Publishers.
- Attwood, T. (2002). *El Síndrome de Asperger una guía para la familia*. Barcelona: Paidós Iberica.
- Ayres, A. (1998) *La integración sensorial y el niño*. México D.F: Editorial Trillas
- Cabrera, D. (2007). Generalidades sobre el autismo. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36(1), 208-220.
- Campos, C. (2007). *Trastornos del espectro autista*. México D.F: Manual Moderno.
- Carlson, N. (2006) *Fisiología de la Conducta*. Barcelona: Pearson Educación.
- Carpentieri, S.C. y Morgan, S. (1994). A comparison of patterns of cognitive functioning of autistic and non-autistic retarded children on the Stanford-Binet. 4<sup>a</sup> ed. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 303-313.
- Caycedo, L. (2006). Avances en neurobiología del autismo. *Acta Neurológica Colombiana*, 22(2), 91-96.
- Cererols, R. (2010) *Descubrir el Asperger*.
- Recuperado de <http://www.pairal.net/asperger/AspergerE3W.pdf>

- Coto, M. (2007). Autismo infantil: El estado de la cuestión. *Revista Ciencias Sociales*, 2, 169-180.
- Equipo Deletrea, & Artigas, J. (2004) *Un acercamiento al síndrome de Asperger: Una guía teórica y práctica*. Asociación Asperger España. Recuperado de <http://www.ucm.es/cont/descargas/documento26618.pdf>
- Folch, J., & Iglesias, J. (sf.) *Alteraciones de la expresión emocional en el niño autista*. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de [http://www.aetapi.org/congresos/murcia\\_95/competencia\\_02.pdf](http://www.aetapi.org/congresos/murcia_95/competencia_02.pdf)
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond “Theory of Mind”, *Cognition*, 50, 115-132.
- García, D., & Polaino, A. (1999) Un estudio del rendimiento diferencial en el reconocimiento de expresiones simples y cognitivas entre autistas, deficientes mentales y población general. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 4(1), 27-36.
- Gillberg, C. (2002). A guide to Asperger syndrome. New York: Cambridge University Press.
- Grossman, J., Klin, A., Carter, A., & Volkmar, F., 2000; *J. Child Psychol. Psychiat.* Vol. 41, No. 3, pp. 369±379, 2000
- Golan, O., Baron-Cohen, S. & Hill, J. (2006). The Cambridge Mindreading (CAM) face-voice battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger`s syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(2), 169-183.
- Guilliam, J. (2008). *Escala Guilliam para evaluar trastorno de Asperger*.
- Happé, F., Ronald, A., & Plomin, R. (2006). Time to give up on a single explanation for autism. *Nature Neuroscience*, 9(10), 1218-1220.
- Hijano, B., Posada de la Paz M., & Ruiz-Lázaro P.M. (2009).Trastornos del espectro autista: Detección precoz, herramientas de cribado. *Rev Pediatría Atención Primaria*.

- Laurent, A. C., & Rubin, E. (2004) Challenges in emotional regulation in Asperger 's Syndrome and High-Functioning Autism. *Top Lang Disorders* 24(4), 286-297.
- Lindner, J., & Rosén, L. (2006). Decoding of emotion through facial expression, prosody and verbal content in children and adolescents with Asperger`s syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 769-777.
- López, S., Rivas, R., & Taboada, E. (2008). Detección de los riesgos maternos perinatales en los trastornos generalizados del desarrollo. *Salud Mental*, 31(5), 371-379.
- López, S., Rivas, R., & Taboada, E. (2009). Revisiones sobre autismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(3), 555-570.
- Martos, J., & Martínez, C. (2001). Autismo: Una revisión desde la investigación actual. *Revista Psykhe*, 10(2), 3-9.
- Mazefsky, C., & Oswald, D. (2007). Emotion Perception in Asperger's Syndrome and High-functioning Autism: The Importance of Diagnostic Criteria and Cue Intensity. *J Autism Dev Disord* (2007) 37:1086–1095. DOI 10.1007/s10803-006-0251-6
- Miyahara, M., Bray, A., Tsujii, M., Fujita, Ch., & Sugiyama, T. (2007). Reaction Time of Facial Affect Recognition in Asperger's Disorder for Cartoon and Real, Static and Moving faces. *Child Psychiatry Hum Dev* (2007) 38:121–134. DOI 10.1007/s10578-007-0048-7
- Morris, C., & Maisto A. (2005). *Introducción a la psicología*. México: Pearson Educación.
- O'Connor, K. (2007). Brief Report: Impaired identification of discrepancies between expressive faces and voices in adults with Asperger's Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 2008-2013.
- Pardo, T., & Solís, E. (2009). Aspectos inmunogenéticos del autismo. *Investigación Clínica*, 50(3), 393-406.

- Payá, B., & Fuentes, N. (2007). Neurobiología del autismo: Estudio de neuropatología y neuroimagen. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 35(4), 271-276.
- Rogel, F. (2005). Autismo. *Gaceta Médica de México*, 141(2), 143-147.
- Talero, C., Martínez, L., Mercado, M., Ovalle, J., Velásquez, A., & Zarruk, J. (2003). Autismo: estado del arte. *Revista Ciencias de la Salud*, 1(1), 68-85.
- Unzueta, J. & Pinto, B. (2009) Neuropsicología del reconocimiento de rostros en niños con síndrome de Asperger. *AJAYU*, 7(1), 48-75.
- Wing, L. (1998). *El autismo en niños y adultos. Una guía para la familia*. Barcelona: Paidós.

**ANEXOS**

## Anexo 1. Consentimiento Informado

 <p>Universidad Pontificia Bolivariana (Bucaramanga)</p>	<h3>CONSENTIMIENTO INFORMADO</h3>	
---	-----------------------------------	--

### 1. INTRODUCCIÓN

A usted señor (a) \_\_\_\_\_ Representante legal de \_\_\_\_\_ le estamos invitando a participar en un estudio de investigación entre el Grupo de Neurociencias y Comportamiento de la Universidad Pontificia Bolivariana y el Centro de Rehabilitación Integral NEUROVITAL.

Ante todo es importante que usted conozca que:

- ✓ La participación es absolutamente voluntaria.
- ✓ Esto quiere decir que si usted lo desea puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones.
- ✓ Los beneficios que usted recibirá no son de tipo económico
- ✓ Es importante que usted comunique al grupo investigador cualquier opinión o inquietud que presente sobre su participación o la de su hijo en el estudio.

### 2. INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

A continuación se describirá en detalle en qué consiste el estudio de investigación. Antes de tomar cualquier decisión de participación, por favor, tómese todo el tiempo que necesite para preguntar, averiguar y discutir, con cualquiera de los investigadores del Grupo de Neurociencias y Comportamiento, los aspectos relacionados con este estudio.

#### **Propósito**

El propósito del estudio es llevar a cabo una evaluación que permita hacer una descripción de las habilidades para el reconocimiento de expresiones faciales emocionales, que tienen niños con Síndrome de Asperger que asisten al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital. Para este estudio se trabajará con niños de edades entre los 5 y los 10 años, remitidos por expertos y evaluados en el CRI NEUROVITAL, para lograr el objetivo del estudio se aplicará el siguiente protocolo: **Historia Clínica**, este formato corresponde al registro completo realizado de forma confidencial a todo tipo de paciente que es atendido por primera vez en el CRI NeuroVital, la historia que se va a utilizar para el proyecto está protocolizada para la Clínica y recopila datos relacionados con el menor en relación con su desarrollo a nivel cognitivo, social, motor, perceptual, comunicación y lenguaje; de igual manera los antecedentes médicos y aspectos escolares, desde el embarazo hasta el momento actual de la apertura de la HC. **Escala Guilliam para Evaluar Trastorno de Asperger (GADS)**, diseñada para identificar y diagnosticar a las personas que tienen el Trastorno de Asperger y su gravedad. El instrumento se divide en 4 subescalas con un total de 32 reactivos y una forma de entrevista para padres: Comportamiento Estereotípico, Comunicación, Interacción Social, Problemas de Desarrollo. **Cuestionario de Reconocimiento de Expresiones Faciales (CREF)**, las emociones que aborda el CREF

corresponden a seis de las siete emociones universales identificadas en la literatura (Ekman, 2003): alegría, asco, ira, miedo, sorpresa y tristeza.

### **Procedimiento**

Se ha llevado a cabo un proceso de selección en el cual un profesional de la salud ha remitido a su hijo para participar en el estudio y es por ello que se le está brindando la información relacionada con él, de igual forma debe recordarse que cualquier inquietud que se presente puede ser solucionada por el grupo investigador. Inicialmente, se realizará una entrevista con los padres para obtener datos de identificación del niño y antecedentes de salud importantes. Luego, se procederá a la evaluación de su hijo; dicha evaluación se hará en una sesión con duración aproximada de 60 minutos. La información que se obtenga de la sesión servirá para describir cuáles son las habilidades que tienen los niños evaluados para el reconocimiento de expresiones faciales emocionales. Si usted requiere un informe sobre los resultados de la evaluación del desempeño de su hijo puede solicitarlo por escrito y se le hará entrega del mismo, este informe sólo le será entregado a usted.

### **Riesgos**

De acuerdo con la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, no existe ningún tipo de riesgo por hacer parte del estudio, esto quiere decir que durante la participación en el estudio su hijo no correrá ningún riesgo a nivel médico, ni se realizará ningún tipo de intervención clínica o procedimiento invasivo.

### **Beneficios**

Los estudios de investigación como éste, producen conocimientos que pueden ser aplicados para la evaluación futura de otras personas, en otros contextos, con otras costumbres, condiciones sociales, características psicológicas, edades y niveles socio económicos. Por esta investigación ni usted, ni su hijo recibirán beneficio económico, sin embargo si su hijo participa en el estudio será valorado a nivel psicológico, lo cual le permite obtener una orientación con respecto a la conducta del menor y su evolución; además es gracias a la contribución de personas como usted que será posible que se puedan comprender mejor aspectos relacionados con el Síndrome de Asperger.

### **Reserva de la información**

La información que usted aportará a través de los cuestionarios y la entrevista durante esta investigación será absolutamente confidencial y no será proporcionada a ninguna persona diferente a usted bajo ninguna circunstancia. Sólo los investigadores (responsables del estudio) tendrán acceso a su identidad verdadera para poder localizarlo. De igual forma, no se divulgarán, ni se publicarán a través de ningún medio los nombres de los participantes y nadie fuera del grupo investigador conocerá su información personal. Los síntomas y/o diagnósticos que se detecten sólo les serán informados a los padres si con ello puede conseguirse un tratamiento eficaz y a tiempo.

### **Derecho a retirarse del estudio de investigación**

Es importante que usted tenga claro que puede retirarse del estudio en el momento que desee, sin embargo, los datos obtenidos hasta ese momento seguirán formando parte del estudio, a menos que usted solicite por escrito que su identificación e información sea borrada de nuestra base de

datos. Al retirar su participación usted deberá informar al grupo investigador si desea que sus respuestas sean eliminadas, los cuestionarios que usted llenó pueden ser incinerados.

### **Información médica no prevista**

Durante el desarrollo de este estudio es posible que se obtenga información acerca de la conducta de su hijo(a) no prevista, si esta información se considera importante para el cuidado, el bienestar y la salud de su hijo, nosotros le recomendaremos el especialista adecuado y en este caso, nuestra investigación NO cubre los costos de dicha atención. Si nosotros tenemos información relevante acerca de la conducta de su hijo, ésta será suministrada de manera personal, asimismo, si usted obtiene información por parte de otros médicos de alguna enfermedad o aspectos importantes que no conocía antes de vincularse a este estudio, por favor contáctenos pues podría ser importante para nuestro estudio.

### **3. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Después de haber leído completamente toda la información contenida en este documento con respecto al proyecto: Reconocimiento de expresiones faciales emocionales en niños con Síndrome de Asperger que asisten al Centro de Rehabilitación Integral NeuroVital: Estudio de tres casos clínicos, habiendo dispuesto de tiempo suficiente para reflexionar sobre las implicaciones de mi decisión libre, consiente y voluntariamente manifiesto que he decidido autorizar la participación de \_\_\_\_\_ de quien soy el representante legal o tutor, dada su imposibilidad de firmar este documento con completa autonomía por tratarse de un menor de edad.

Adicionalmente, autorizo que la información de la historia clínica y otros registros de mi representado legal sean utilizados en otras investigaciones futuras.

En constancia, firmo este documento de consentimiento informado, en la ciudad de \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

Nombre, firma y documento de identidad del **padre, madre o representante legal:**

Nombre:

\_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de ciudadanía #: \_\_\_\_\_ de

\_\_\_\_\_

Nombre, firma y documento de identidad del **investigador:**

Nombre:

\_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Cédula de ciudadanía #: \_\_\_\_\_ de

\_\_\_\_\_

## Anexo 2. Formato de Historia Clínica

Fecha	DD	MM	AÑO



### HISTORIA CLÍNICA GENERAL (Área de Aprendizaje y Apoyo Familiar)

#### I. Datos de Identificación

Nombres:

Apellidos Sexo: \_\_\_ M \_\_\_ F

Fecha de Nacimiento: Edad: años meses

Documento de Identidad: \_\_\_ R.C. \_\_\_ T.I. \_\_\_ C.C. No.

Estado Civil: \_\_\_ Soltero \_\_\_ Casado \_\_\_ Unión Libre \_\_\_ Viudo \_\_\_ Separado \_\_\_ Divorciado

E.P.S.: \_\_\_ Cotizante \_\_\_X\_ Beneficiario

#### II. Datos Personales

Ocupación:

Empresa/Institución:

Cargo/Curso:

Escolaridad: \_\_\_ Analfabeta \_\_\_ Preescolar \_\_\_ Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Técnico/Tecnólogo  
\_\_\_ Universitario \_\_\_ Postgrado

Personas con quien vive:

Nombre	Parentesco	Ocupación	Edad

#### III. Motivo de Consulta

Textual:

Hace cuanto presenta la problemática?:

#### IV. Antecedentes Psicológicos

Área Personal:

Niñez:

Adolescencia:

Aduldez:

Gustos e Intereses:

Área Familiar:

Área Social:

Área Laboral/Académica:

#### V. Comportamiento Observado

<b>VI. Impresión Diagnóstica</b>
----------------------------------

---

**Firma Profesional**

---

**T.P.**

---

ANAMNESIS																		
<b>I. DATOS DE DESARROLLO</b>																		
<b>A. EMBARAZO</b>																		
Indique las enfermedades padecidas de la madre durante el embarazo:																		
Indique si la madre sufrió accidentes durante el embarazo:																		
Indique las drogas farmacéuticas ingeridas por la madre en estado de embarazo (indague sobre el consumo de cigarrillo, alcohol y sustancias psicoactivas):																		
Describa en general el estado emocional de la madre en estado de embarazo (Pre, durante y Post):																		
Observaciones:																		
<b>B. PARTO</b>																		
Marque con una X las características del parto según las que se presentan a continuación:																		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">A termino: ___</td> <td style="width: 33%;">Prematuro: ___</td> <td style="width: 33%;">Inducido: ___</td> </tr> <tr> <td>Parto natural: ___</td> <td>Cesárea: ___</td> <td>Fórceps: ___</td> </tr> <tr> <td>Prolongado: ___</td> <td>Muy rápido: ___</td> <td>Normal: ___</td> </tr> <tr> <td>Peso al nacer: ___ Talla: ___</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lloro inmediatamente al nacer: SI: ___ NO: ___</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Incubadora: SI: ___ NO: ___</td> <td>Tiempo: ___</td> <td></td> </tr> </table>	A termino: ___	Prematuro: ___	Inducido: ___	Parto natural: ___	Cesárea: ___	Fórceps: ___	Prolongado: ___	Muy rápido: ___	Normal: ___	Peso al nacer: ___ Talla: ___			Lloro inmediatamente al nacer: SI: ___ NO: ___			Incubadora: SI: ___ NO: ___	Tiempo: ___	
A termino: ___	Prematuro: ___	Inducido: ___																
Parto natural: ___	Cesárea: ___	Fórceps: ___																
Prolongado: ___	Muy rápido: ___	Normal: ___																
Peso al nacer: ___ Talla: ___																		
Lloro inmediatamente al nacer: SI: ___ NO: ___																		
Incubadora: SI: ___ NO: ___	Tiempo: ___																	
Describa en general la apariencia del bebe recién nacido:																		
Observaciones:																		
<b>C. DESARROLLO</b>																		
Describa el tipo de lactancia recibido por el neonato:																		
Materna: ___ Duración: ___																		
Artificial: ___ Duración: ___																		
Presento dificultades en la Succión: SI: ___ NO: ___																		
Indique las edades en que:																		
Sostuvo la cabeza: ___ Se sentó: ___ Gateo: ___ Camino: ___																		
Dijo sus primeras palabras: ___																		
Dijo frases elaboradas: ___																		
Su habla fue comprensible y clara?: ___																		
Controlo el esfínter de micción: ___ Defecación: ___																		
El lenguaje que usa lo entienden todos: ___																		
Gestos: ___ Gritos: ___ En tiende lo que se le dice?: ___																		
Mira los labios de quien le habla?: ___																		



**Anexo 3. Escala Guillian para Evaluar Trastorno de Asperger (GADS)**

Ver archivo adicional anexo

## Anexo 4. Cuestionario De Reconocimiento De Expresiones Faciales (CREF)

Plantilla de respuestas CREF

	<b>PLANILLA DE RESPUESTAS</b>	<b>CÓDIGO:</b> _____ <b>FECHA:</b> _____
---	---------------------------------------	---

Emoción identificada en sí mismo, al comenzar la prueba:

	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
1	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
2	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
3	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
4	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
5	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
6	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
7	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
8	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
9	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
10	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
11	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
12	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
13	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
14	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
15	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
16	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
17	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
18	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
19	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
20	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
21	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
22	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
23	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
24	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
25	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal

26	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
27	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal
28	Alegría	Asco	Ira	Miedo	Sorpresa	Tristeza	Normal