

Reconocimiento y Expresión de Emociones en Niños con Síndrome de Asperger

Trabajo de grado presentado para optar el título de:

PSICÓLOGO/A

Autores

KAREN TATIANA SERRANO RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Facultad de Ciencia de la Salud

Programa de Psicología

Bucaramanga, Abril de 2015

Reconocimiento y Expresión de Emociones en Niños con Síndrome de Asperger

Autores

KAREN TATIANA SERRANO RODRIGUEZ

Trabajo de grado presentado para optar el título de:

PSICÓLOGO/A

Dra. CAROLINA BELTRAN DULCEY

Magister en Neuropsicología

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Psicología

Bucaramanga, Abril de 2015

Nota de aprobación:

Firma del evaluador:

Firma de la directora de proyecto:

Bucaramanga, abril de 2015

Resumen

En los últimos años, el reconocimiento y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger ha sido un tema de múltiples investigaciones ya que se ha considerado que el déficit en el desarrollo socioemocional, se debe a que presentan dificultades a la hora de reconocer y expresar emociones. Esta investigación indaga que emociones simples y complejas reconocen y expresan los niños con Síndrome de Asperger, utilizando el software de reconocimiento emocional FaceReader y la Prueba de Emociones de Paul Ekman para analizar el déficit en el reconocimiento y expresión de emociones. A través de este estudio se aporta a la poca y escasa investigación que existe en la Ciudad de Bucaramanga ya que el ser humano es un ser social por naturaleza que necesita de sus habilidades para lograr su adaptabilidad al entorno social que lo rodea. Los resultados obtenidos debido al tamaño de la muestra no mostraron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, clínicamente se determina el déficit en reconocer y expresar ciertas emociones por parte de los niños con Síndrome de Asperger.

Palabras claves: Síndrome de Asperger, reconocimiento y expresión de emociones, déficit socioemocional.

Abstract

In recent years, the recognition and expression of emotions in children with Asperger's Syndrome has been a subject of much research because it has been considered that the deficit in the social-emotional development, is because they have difficulty recognizing and expressing emotions. This research explores simple and complex emotions that recognize and express children with Asperger's Syndrome, using emotion recognition software and test FaceReader Emotions Paul Ekman to analyze the deficit in recognition and expression of emotions. Through this study it contributes to low and limited research that exists in the city of Bucaramanga and that man is a social being by nature who needs your skills to achieve their adaptability to the surrounding social environment. The results given the size of the sample showed no statistically significant differences, however, the deficit is determined clinically recognize and express certain emotions by children with Asperger Syndrome.

Keywords: Asperger Syndrome, recognition and expression of emotions, social-social-emotional deficits.

Tabla de Contenido

Resumen	4
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Introducción	11
Planteamiento del problema	14
Justificación	15
Antecedentes de Investigación	17
Objetivos	27
<i>Objetivo General</i>	27
<i>Objetivos Específicos</i>	27
Planteamiento Hipótesis	28
<i>Hipótesis de trabajo</i>	28
<i>Hipótesis nulas</i>	28
Marco Teórico	29
Aspectos neurobiológicos del Síndrome de Asperger	30
¿Qué es el Síndrome de Asperger?	30
Características Clínicas del Síndrome de Asperger	34
La conducta social	34
La comunicación	35
Cognición	36
Perfil Neurocognitivo y Emocional del Síndrome de Asperger	39
Teorías Explicativas del Síndrome de Asperger	42
Teoría de la mente	43
Teoría de la función ejecutiva	46
Teoría de la disfunción del hemisferio derecho	47
Teoría de la coherencia central	48
Aportaciones Teóricas de Las Emociones	49
Perspectiva evolucionista: Charles Darwin	51
Elementos de la teoría darwiniana de las emociones	52
Paul Ekman	54
Carroll Izard “Teoría del feedback facial”	56
Línea psicofisiológica: William James	58

Línea neurológica: Walter Cannon	60
Metodología	61
Diseño y tipo de investigación	61
Muestra	62
Criterios de inclusión y exclusión grupo de estudio	62
Criterios de inclusión y exclusión Grupo Control	62
Instrumentos	63
¿Cómo trabaja FaceReader?	64
Calibración	65
Gráfica de la intensidad de expresiones	66
Cronología	66
Procedimiento	67
Resultados	68
Datos Demográficos	69
Resultados Expresión de Emociones	69
Emoción Tristeza	69
Emoción Felicidad	75
Resultados Valencia	80
Análisis de Resultados	81
Resultados Reconocimiento Emocional	83
Discusión	85
Conclusiones	87
Recomendaciones	88
Referencias	89

Índice de tablas

Tabla 1. Criterios de diagnóstico Síndrome de Asperger DSM-IV-T.	33
Tabla 2. Datos demográficos	69
Tabla 3. Total valencia	81
Tabla 4. Valencia emoción tristeza y felicidad	82
Tabla 5. Reconocimiento Emocional	83

Índice de figuras

Figura 1. Características clínicas del Síndrome de Asperger	31
Figura 2. Cuadro Clínico del Síndrome de Asperger	37
Figura 3. Unidades de acción del FaceReader	64
Figura 4. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 1	70
Figura 5. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 2	70
Figura 6. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 3	71
Figura 7. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 1	72
Figura 8. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 2	72
Figura 9. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 3	73
Figura 10. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 4	73
Figura 11. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 5	74
Figura 12. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 6	74
Figura 13. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 1	75
Figura 14. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 2	76
Figura 15. Porcentaje de emoción expresada por sujeto Asperger 3	76
Figura 16. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 1	77
Figura 17. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 2	77
Figura 18. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 3	78
Figura 19. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 4	78
Figura 20. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 5	79

Figura 21. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 6	79
Figura 22. Línea Valencia Negativa	80
Figura 23. Línea Valencia Positiva	80

Apéndices

Apéndice A. Consentimiento Informado	96
Apéndice B. Anamnesis Síndrome de Asperger	98
Apéndice C. Resultados Anamnesis Síndrome de Asperger	100

Introducción

El Síndrome de Asperger está reconocido por la Organización Mundial de la Salud como un Trastorno Generalizado del Desarrollo (TGD) de carácter crónico y severo, que implica la alteración cualitativa del desarrollo social y comunicativo e intereses restringidos y estereotipados producto de la rigidez mental y comportamental (OMS, 1992) (citado en Coto Montero, 2013) Las últimas estimaciones de prevalencia del Síndrome de Asperger son de 2,5/10,000 en comparación con otros trastornos del desarrollo infantil, así mismo Fombonne (citado en García Vargas & Jorroto Lloves, 2005) plantea que de cada 10.000 nacimientos, de 20 a 30 estarían diagnosticados con dicho síndrome.

En la décima versión de la clasificación internacional de enfermedades, el Síndrome de Asperger se encuentra incluido dentro de los Trastornos del Espectro Autista con características organizadas dentro de tres áreas comunes: dificultad en el área de comunicación y lenguaje; intereses estereotipados y dificultades en las relaciones sociales (CIE-10,1992). Uno de los ejes fundamentales que caracteriza a este grupo poblacional es la dificultad para reconocer y expresar emociones tanto básicas como complejas. Por esto, numerosos investigadores se han centrado en el estudio de las emociones profundizando en el escaso desarrollo de la llamada “Teoría de la Mente” (Baron Cohen, 1997).

El reconocimiento de las emociones es una de las habilidades importantes para el desarrollo social y emocional en los niños. En particular, las expresiones faciales nos proveen de señales críticas y valiosas sobre los estados emocionales de las personas, asociado esto a una capacidad de evaluar rápidamente el entorno social,

teniendo en cuenta la identidad y las señales emocionales; aspectos cruciales para la comunicación social y el desarrollo exitoso. El reconocimiento de los rostros es la manera de aceptar e identificar a las personas dentro de un contexto y bajo una situación emocional determinada (Bruce y Young, 1986) (citado por Krebs., Biswas., Pascalis., Kamp-Becker., Remschmidt., Shwarzer, 2010); constituyéndose en una habilidad que inicia a muy temprana edad como lo demuestran los estudios de Harrison (1992) quien afirma que los niños desde los seis meses reaccionan frente a tres emociones básicas: alegría, angustia y enfado. Así mismo, manifiesta que si estas emociones no son expresadas por personas cercanas al niño; éste permanecerá inmóvil sin expresar ninguna emoción. Durante estos seis meses los niños comienzan a desarrollar una vida emocional, expresan sus emociones y son sensibles a la expresión de emociones de quienes lo cuidan. Pero muchos niños presentan dificultad en el desarrollo de esta habilidad, como ocurre en diagnósticos neurobiológicos como los del espectro autista, donde se incluye el síndrome de Asperger (Baron-Cohen, 1999).

Muchas investigaciones han demostrado que los niños con Síndrome de Asperger no pueden reconocer las emociones a través de las expresiones faciales; ya que hay una evitación de la mirada (Dalton, 2005; Davies, 1994; Hernández, 2009; Klin, 2002; Macdonald, 1989; Neumann, 2006; O'Connor, 2005; Wallace, 2008) (citado por Sawyer, A., Williamson, P., Young, R, 2011) y escasa percepción en la identificación facial, percibiendo la cara por componentes, más no en conjunto (Miyashita, 1988). El contacto visual es un punto importante para el reconocimiento exacto de las emociones (Baron-Cohen, 1997; Bassili, 1979; Boucher y Ekman 1975;

De Bonis, 2003; Katsikitis, 1997; Smith, 2005) (citado por Sawyer, A., Williamson, P., Young, R, 2011); sin embargo estos niños tienen una preferencia especial por mirar a la boca que a los ojos (Langdell, 1978). El uso de esta estrategia puede ser menos eficiente para la identificación de la cara y su interpretación. Este fracaso en el contacto visual puede ayudar a explicar por qué tienen dificultades en discriminar emociones, especialmente las complejas, ya que mucha información acerca de los estados mentales se transmite a través del “lenguaje de los ojos” (Baron-Cohen, 1997).

Así mismo los estados mentales se pueden inferir a partir de las expresiones faciales dando sentido a las acciones; este proceso de atribuirlos tanto a nosotros mismos como a los demás se conoce cómo “teoría de la mente”. De acuerdo con Premack y Woodruff estos estados mentales deben deducirse del comportamiento para así poder explicar y predecir la conducta, aunque sean inobservables e impredecibles (Barón Cohen et al., 1997); Simón Barón Cohen afirmó que se puede reconocer e identificar cuando una persona está pensando a partir de su expresión facial, infiriéndose esto a través de su mirada. Emociones como la alegría, la tristeza, el enojo, el miedo, la sorpresa y el disgusto fueron reconocidas como una demostración clara de que los estados mentales son observables en la cara enfatizándose en los ojos según Ekman y Friesen. Sin embargo los niños con síndrome de asperger presentan un déficit significativo en la comprensión y el reconocimiento de los estados mentales, cuando se toma como base la dirección de la mirada (Baron-Cohen, 1995).

Es por eso que se hace ineludible realizar un estudio en Colombia que muestre las características de los niños con Síndrome de Asperger en el reconocimiento de las emociones tanto simples como complejas y comprender especialmente el significado de las emociones y su expresión ya que esto podría ser una dificultad primaria para su desarrollo social.

Planteamiento del problema

¿Qué emociones simples y complejas reconocen los niños entre 7 a 12 años de edad, escolarizados y con diagnóstico de Síndrome de Asperger? ¿Qué emociones simples expresan los niños con Síndrome de Asperger ante tareas visuales controladas en laboratorio?

Justificación

En Colombia, más específicamente en Santander, no existe suficiente información sobre el déficit que presentan los niños con Síndrome de Asperger en reconocer emociones, así mismo hay un desconocimiento sobre este síndrome tanto de personas cercanas al niño como en su alrededor.

El ser humano es un ser social por naturaleza que debe estar en continua interacción con los demás; para lograr esto, se vale de conductas específicas, es decir, de habilidades comunicativas, las cuales posibilitan el éxito social logrando por lo tanto una mejor calidad de vida. Sin embargo, ciertas personas presentan déficits sociales desde muy temprana edad, tal como se evidencia en los niños con Síndrome de Asperger; estos niños presentan dificultades en diferentes áreas de su funcionamiento que afecta primordialmente su desarrollo social, encontrando el entorno como algo impredecible e incomprensible (Romanowski y Kirby, 2001; Attwood, 1998). La lectura de las expresiones emocionales en los demás es esencial para la interacción social, ya que esta información ayuda a explicar y anticipar acciones. El procesamiento de información de las expresiones faciales es uno de los primeros facilitadores en los comportamientos sociales (Bushnell, 1989).

Las expresiones emocionales al igual que las emociones se han establecido como procesos innatos y universales en los seres humanos, reconocerlas adecuadamente permite que las relaciones sociales sean satisfactorias, sin embargo, esta habilidad no está presente en los niños con Síndrome de Asperger lo que permite

que muchos niños fracasen a la hora de establecer relaciones interpersonales, por lo tanto esto también permite que en muchos ámbitos escolares sean víctimas de bullying por parte de sus compañeros e incomprensión por parte de docentes y familiares. Por otra parte, esta incapacidad de establecer relaciones interpersonales y sus intentos fallidos por crear vínculos sociales genera en estos niños otros problemas fundamentales como ansiedad.

Es por eso, que su adaptabilidad tanto al mundo social como al escolar depende tanto de sus profesores, psicólogos y familiares ya que ellos se convertirán en sus primeras fuentes de apoyo ante todas las circunstancias y obstáculos que se les presente ya que en los últimos años, se ha incrementado los casos de niños diagnosticados con Síndrome de Asperger, y por ende el número de familias, profesores y psicólogos que deben enfrentar y manejar dicho diagnóstico tan poco conocido en nuestro país. La necesidad de recolectar mayor información y la escasez de documentos en español nos han llevado a realizar esta línea de investigación en la Universidad Autónoma de Bucaramanga ofreciendo un aporte importante sobre la problemática y el déficit que se manifiesta en los niños con Síndrome de Asperger; reconocer las expresiones emocionales como proceso fundamental para la interacción social.

Antecedentes de Investigación

Susan Davies, Dorothy Bishop, Antony S. R. Manstead y Digby Tantam realizaron un estudio en Gran Bretaña en 1994 sobre la percepción de la cara en niños con Síndrome de Asperger. Los autores querían explicar si existe un déficit en reconocer el rostro en conjunto o si el reconocimiento se da en forma parcial, asimismo sustentar si este déficit se relaciona con el reconocimiento de las emociones. Basados en estudios anteriores quisieron comprobar tres hipótesis: primero, si la percepción de la cara afecta la expresión emocional; segundo, si los niños con síndrome de asperger presentan deficiencias específicas en la percepción de la cara y finalmente comprobar si los niños con Síndrome de Asperger presentan déficits de percepción general para procesar estímulos complejos de manera gradual y no integral.

Para la primera hipótesis utilizaron una muestra de ocho (8) niños con Síndrome de Asperger, dos (2) con autismo cumpliendo las características de diagnóstico según el DSM-III-R y diez (10) niños control de una escuela secundaria local; en cuanto a los materiales se utilizaron ocho tarjetas con fondo negro (50 x 38 cm) sobrepuestas tarjetas de color blanco más pequeñas (9 x 10 cm), donde se representan los estímulos faciales y los no faciales. Para exponer los estímulos faciales, se eligieron las fotografías de tres estudiantes de teatro mostrando seis emociones (alegría, tristeza, miedo, ira, sorpresa y disgusto). Cada modelo fue fotografiado bajo tres condiciones; usando un sombrero, utilizando un parche en la mejilla y usando anteojos. En cuanto a los estímulos no faciales se preparó un

conjunto de 27 cartas de (9 x 10 cm) representándolas en tres dimensiones: forma (círculo, triángulo y cuadrado), color (rojo, azul y verde) y márgenes (uno, dos y tres líneas). Este experimento fue abarcado para explicar si los déficits son a nivel de una emoción específica, la percepción de la cara o como parte de un trastorno de percepción. Los resultados mostraron que la varianza en los niños con síndrome de asperger y los autistas fue muy baja en comparación con los niños control, ya que estos últimos obtuvieron un rendimiento máximo en ambas pruebas (estímulos faciales y no faciales). Concluyeron que existe un déficit en la identificación facial y emocional, un déficit de percepción general, que afecta el reconocimiento de los estímulos faciales y no faciales en los niños con síndrome de asperger. En cuanto al segundo experimento se llevó a cabo el mismo objetivo del primer experimento, variando las condiciones diseñadas de la siguiente manera: (1) que coincidiera con la identidad facial a pesar de los cambios en la orientación espacial de la cara; (2) que coincidiera con la identidad facial a pesar de los cambios en las expresiones emocionales; (3) que coincidiera con expresiones emocionales a pesar de los cambios en la identidad; y finalmente (4) que coincidiera con un patrón de símbolos a pesar de los cambios en su configuración. Las tres primeras condiciones fueron diseñadas para sustentar aspectos de la percepción de la cara, la identidad facial y la expresión de emociones. Los investigadores establecieron las siguientes hipótesis “si los niños con autismo y Síndrome de Asperger tienen un déficit-emoción con respecto a la percepción facial, esto debería verse afectado de manera significativa en la prueba tres en comparación con los niños de control”; “si los niños autistas y con Síndrome de Asperger tienen una desventaja en la percepción de la cara, esto debe verse alterado en las pruebas uno y tres en comparación con los niños de control”; y

finalmente “si los niños con autismo y Síndrome de Asperger tienen un déficit de percepción más general, entonces debería haber una diferencia significativamente a los niños control en todas las pruebas”. Para este experimento se utilizaron dos muestras, la primera fue de siete (7) niños con síndrome de asperger, dos con autismo (2) y once (11) niños de control con un coeficiente intelectual superior a 75 con rangos de edades entre los 11 y 16 años. La segunda muestra fue de diez (10) niños con autismo y veinte niños control (20) con un coeficiente intelectual inferior a 75. Para las fotografías se seleccionaron 6 mujeres de apariencia similar y se utilizaron cuatro test lo cuales se iban mostrando en forma aleatoria, diseñados a partir de las hipótesis planteadas.

Los resultados de los dos experimentos indican que hay diferencias entre los niños con Síndrome de Asperger comparado con los niños autistas y el grupo control en las pruebas de percepción de la cara y frente a estímulos no faciales; aclarando que los niños autistas presentan déficits para hacer uso de la información que proporciona la cara, interpretándose esto en términos de un trastorno de percepción en general.

Así mismo se considerará un estudio realizado en el año 2012 en Australia por Alyssa C.P. Sawyer, Paul Williamson y Robyn L. Young sobre el reconocimiento y expresión de emociones en adultos con Síndrome de Asperger y un grupo de control. Los autores quisieron identificar si existe diferencias significativas entre ambos grupos; si los individuos con Síndrome de Asperger miran menos a la región de los ojos que a la de la boca frente a fotografías de expresión emocional en comparación con los individuos de control y finalmente si hay una relación entre la evitación de la mirada y la precisión en el reconocimiento emocional. Para este estudio la muestra fue de veinticuatro (24) sujetos con Síndrome de Asperger seleccionados de Autism

SA y veintinueve (29) sujetos control voluntarios de la Universidad Flinders. Se evaluó a ambos grupos con base en cuatro condiciones de las fotografías: mirada pasiva, cara completa, solo ojos y solo boca; las variables dependientes incluían: seguimiento de los ojos (duración en la observación a la región de los ojos y la boca de las fotografías) y la precisión en el reconocimiento de emociones. Los datos de la mirada se registraron utilizando el Tobii T60.

En cuanto a los estímulos se abarcaron dos pruebas de reconocimiento de emociones, la primera fue en base al desarrollo de este reconocimiento, donde se reclutó a tres actores masculinos y cuatro actrices femeninas entre los 18 y 38 años del Centro Dramático de la Universidad de Flinders. Cada actor representa las expresiones faciales incluidas en el estudio actual, contenido por seis emociones básicas (felicidad, tristeza, enojo, susto, sorpresa, disgusto) y las nueve emociones complejas, (intriga, culpa, pensativo, admiración, burlón, coqueto, aburrido, interesado, y arrogante) previamente investigados por Baron-Cohen en 1997, y un nuevo estado mental complejo: avergonzado. Las emociones básicas se formularon con base en las descripciones para cada expresión facial descrito por Ekman y Friesen (1975) y las emociones complejas se plantearon para utilizar las fotografías desarrolladas por Baron-Cohen (1997) como una guía. Las fotografías fueron tomadas en virtud de los niveles de iluminación estandarizados con un fondo blanco. Para utilizar un criterio riguroso para la selección de fotografías para la tarea de reconocimiento de emoción sólo las fotografías que fueron reconocidos con precisión en la prueba piloto a un nivel sustancialmente mayor que el azar se incluyeron en la tarea de reconocimiento de emociones; finalmente para la segunda prueba se utilizará el formato de reconocimiento emocional. Para el formato, las fotografías se presentan

en cuatro secciones: visión pasiva de toda la cara, toda la cara, la boca sola y los ojos solos; para las secciones de reconocimiento de emoción había seis series de dieciséis (16) fotografías (actor masculino y femenino) que se muestran a cada sujeto (es decir, treinta dos (32) fotos en cada sección). El orden de presentación fue designado al azar. Cada fotografía fue representada según la condición anteriormente establecida (cara completa, sólo boca, sólo ojos) después de que los sujetos identificaban la emoción según la expresión, debían escoger una palabra que encajara con la emoción representada en dicha expresión facial. Por lo tanto se utilizó un formato de respuestas con cuatro opciones a fin de aumentar la precisión en la tarea del reconocimiento emocional. Finalmente el presente estudio, encontró que los individuos con síndrome de Asperger son menos precisos en el reconocimiento de las emociones tanto simples como complejas en comparación con los sujetos de control. A pesar de mostrar un déficit en la precisión de reconocer de las emociones, los sujetos con Síndrome de Asperger analizaron la región de los ojos y la boca de la misma manera como los sujetos control. Ambos grupos examinaron la región de los ojos durante una cantidad de tiempo más largo que la región de la boca, y tendían a mirar a la primera región del ojo para la mayoría de las fotografías. Este patrón de resultados fue la misma para ambas emociones básicas y complejas. Lo anterior lleva a concluir finalmente que los sujetos con Síndrome de Asperger presentan un gran déficit en el reconocimiento de emociones y de la expresión facial tanto como para la condición de cara completa, la región de los ojos y de la boca en comparación con los sujetos de control. A pesar de este déficit estos individuos no mostraron evidencia de una evitación de la mirada; lo que determina que no presentan déficit en reconocer las emociones solo cuando se presenta el estímulo de ojos, proporcionando que la

evitación del contacto visual no es un factor que interfiera en la capacidad de reconocer las expresiones faciales; sino en reconocerlas de manera general. Así mismo se proporcionó información de que la manera en que estos sujetos miran a la cara no es la responsable de la dificultad de reconocer las expresiones faciales y emocionales.

Aunque hay gran cantidad de investigaciones sobre el reconocimiento de emociones en los niños con Síndrome de Asperger, es necesario recolectar más datos de investigación sobre dicha problemática; por eso en 2009 Sanna Kuusikko, Helena Haapsamo, Eira Jansson Verkasalo, Tuula Hurting, Marja Leena Mattila, Hanna Ebeling, Katja Jussila, Sven Bölte e Irma Moilanen abarcaron una investigación sobre el reconocimiento facial en las emociones básicas mediante el uso de una medida estandarizada: La prueba de Frankfurt y el entrenamiento de reconocimiento facial (FEFA); los autores tenían como objetivo, evaluar el reconocimiento de emociones básicas en caras parciales, es decir, en base a la región de los ojos, asimismo estudiar si las habilidades de reconocer las emociones mejoran con la edad y finalmente identificar que emociones reconocen los niños con Síndrome de Asperger.

Para dicha investigación, los niños con Síndrome de Asperger fueron obtenidos de una muestra de un estudio epidemiológico llevado a cabo en el año 2000-2003, y de los registros de pacientes del Hospital de la Universidad de Oulu de Finlandia en 2003, en cuanto al grupo control su muestra fue obtenida de escuelas seleccionadas al azar; en total la muestra fue de (21 niños y 5 niñas) con autismo de alto funcionamiento con edades entre los 9 y 13 años; (23 niños y 8 niñas) con síndrome

de asperger con edades entre los 9 y 13 años y (15 niños y 18 niñas) control con edades entre los 10 y 16 años.

La FEFA es una prueba que analiza e investiga el procesamiento de la cara y el reconocimiento de emociones, se utilizan imágenes en blanco y negro representando las seis emociones básicas (felicidad, tristeza, miedo, ira, sorpresa y asco); comprende dos submódulos (50 imágenes de cara y 40 imágenes de ojos), cada imagen se muestra en la pantalla de un computador por separado con una opción de respuesta. En este estudio se utilizó el submódulo ojos. Las respuestas se clasifican en una escala binaria (es decir, 0 = no es correcto y 1 = correcto). De las 40 imágenes, 25 cuadros tienen una respuesta correcta (es decir, la escala de emoción pura) y 15 tienen dos respuestas alternativas correctas (es decir, la escala de emociones mezcladas). La Escala de Emociones Puras consta de seis imágenes de ojos felices, cuatro imágenes de ojos tristes, tres imágenes de ojos temerosos, cinco imágenes de ojos de ira, una imagen de ojos sorprendidos, dos imágenes de los ojos de disgusto y cuatro imágenes de ojos neutros. La escala de Emoción Mezcladas consta de cuatro mezclas de emociones (sorpresa-miedo), tres mezclas de tristeza-neutro, dos mezclas de ira-asco, una mezcla de tristeza, miedo; tristeza ira; miedo, ira; neutral, felicidad; neutral, ira y sorpresa, felicidad, la puntuación máxima en es de 15.

Una vez obtenidos los resultados, los autores llegaron a concluir que los niños con Síndrome de Asperger obtienen resultados con diferencias más significativas en todas las pruebas, precisando que para las niñas las expresiones faciales de felicidad e ira son más difíciles de reconocer en los ojos en comparación con las niñas de control. Estos hallazgos pueden deberse al hecho de que los individuos con autismo necesitan gestos faciales más exagerados para ser capaz de interpretar el estado

emocional de los demás correctamente (Rutherford y McIntosh, 2007), o que necesitan más señales, con contenido verbal o ambiental, para decodificar correctamente la emoción (Grossman, 2002; Lindner, 2006). En cuanto a la prueba de emociones mezcladas, estos niños perciben con más frecuencias las emociones negativas como el miedo en comparación con los niños de control, así mismo malinterpretaron la ira y el disgusto como sorpresa, mientras que el grupo control lo interpretó como otra emoción negativa, la ira. Por otra parte manifestaron que las habilidades para reconocer las emociones en la región de los ojos mejoraran significativamente con la edad cronológica en los niños con Síndrome de Asperger; indicaron estudios como el de Bolte en 2006, el de Golan y Baron Cohen en 2006 y finalmente el de Plata y Oakes en 200, en el que exponen que estos niños pueden llegar a reconocer emociones con más precisión si hay una práctica e intervención temprana de dichas emociones.

En resumen, los niños y adolescentes con Síndrome de Asperger tienen más dificultades en el reconocimiento de las emociones. Sin embargo, las habilidades para reconocerlas pueden mejorar con la edad. Por lo tanto, es importante examinar y desarrollar nuevas herramientas de intervención para enseñar estrategias de reconocimiento de emociones en una etapa temprana.

Por último, ayudar a estos niños a comprender los estados mentales de los demás, puede evitar la ansiedad social y la depresión.

Finalmente Hirokazu Doi, Takashi Fujisawa, Chieko Kanai, Haruhisa Ohta, Hideki Yokoi, Akira Iwanami, Nobumasa Kato y Kazuyuki Shinohara realizaron una investigación en la Ciudad de New York en el año 2013 cuyo objetivo era investigar si los adultos con Síndrome de Asperger tenían la capacidad de reconocer categorías

emocionales a través de expresiones faciales y la prosodia emocional con diversos grados de intensidad emocional. Se utilizó una muestra total de 17 sujetos con Síndrome de Asperger obtenidos a través de la clínica ambulatoria en el Hospital de la Universidad de Showa y 20 sujetos conformaron el grupo control seleccionados al azar. Para dicha investigación se crearon una gama de estímulos emocionales con diferentes intensidades, utilizando la técnica de Morphing (Young. 1997; Humphreys. 2007.). Morphing es una técnica que hace que un estímulo se mezcle con dos estímulos; por ejemplo, en el caso de la expresión facial, un continuo de expresiones faciales emocionales con intensidades graduadas pueden ser sintetizadas por Morphing dado lugar a un par de caras neutrales y emocionales. Para los estímulos de voz se utilizó igualmente la técnica del Morphing, para crear voces emocionales con intensidades emocionales intermedias (Banno. 2007). En cuanto a los estímulos, seis adultos (tres hombres y tres mujeres) representaron las expresiones de tristeza, disgusto y felicidad, donde cada emoción tenía intensidades graduadas de 20%, 40%, 60% y 80% las cuales se realizaron a través del software FUTON; cada expresión fue graduada con cinco niveles de intensidad emocional. Para los estímulos vocales se creó un discurso con tres hombres y tres mujeres pronunciando la palabra su-zu-ki-san, la cual debían pronunciar expresando la emoción de felicidad, disgusto y tristeza, dicho discurso también fue graduado a través del software FUTON. Cada estímulo fue presentando aleatoriamente a ambos grupos.

Una vez obtenidos los resultados, los autores llegaron a concluir que los sujetos con Síndrome de Asperger presentan diferencias significativas para reconocer la expresión de disgusto y tristeza tanto a partir de expresiones faciales como de la

prosodia emocional, en comparación con el grupo control; en cuanto a la emoción de felicidad no se encontraron diferencias significativas.

De acuerdo con la hipótesis principal, la capacidad de reconocer las expresiones faciales y la prosodia emocional fue fuertemente influenciada por la intensidad de las expresiones emocionales. Sin embargo, la influencia de la intensidad emocional en el reconocimiento de emociones en los sujetos con Síndrome de Asperger varió notablemente entre la expresión facial y la prosodia emocional.

Para el reconocimiento de la expresión facial, dichos sujetos tienen una capacidad significativamente menor que el grupo de control para reconocer los estímulos emocionales con intensidades intermedias (60-80%). Del mismo modo, la reducción de la intensidad emocional retrasa la velocidad de respuesta de los individuos con Síndrome de Asperger de manera más prominente que la del grupo control.

Al mismo tiempo, las diferencias en la precisión de reconocimiento de la prosodia emocional fue más prominente para los estímulos con altas intensidades emocionales, además, los sujetos con Síndrome de Asperger respondieron más lentamente que el grupo control tanto en intensidades emocionales bajas o intermedias, sin embargo para las intensidades altas no se encontró diferencias significativas.

Objetivos

Objetivo General

Identificar emociones simples y complejas en niños entre 7 a 12 años de edad, escolarizados con Síndrome de Asperger a través de un diseño de laboratorio, con el fin de obtener mayor información sobre el reconocimiento y expresión de emociones.

Objetivos Específicos

Describir el reconocimiento de las emociones simples y complejas en niños con Síndrome de Asperger como proceso fundamental para el desarrollo de habilidades sociales.

Determinar que emociones tanto simples como complejas se identifican con mayor frecuencia en niños con Síndrome de Asperger.

Analizar cuales emociones simples expresan los niños con Síndrome de Asperger y las frecuencias en las valencias frente a estímulos visuales y auditivos.

Comparar el reconocimiento y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger y un grupo control pareado por edad y sexo.

Planteamiento Hipótesis

Hipótesis de trabajo

- Los niños con Síndrome de Asperger tienen dificultades en el reconocimiento y expresión de emociones si se compara con niños de su edad sin antecedentes neurológicos o psiquiátricos. Esto se hace evidente en los errores de identificación de emociones básicas y complejas frente a estímulos faciales. Se espera una diferencia estadísticamente significativa en las emociones: alegría, miedo, disgusto, asco, sorpresa, comparado con el grupo control y tristeza como un estado neutro; adicional a lo anterior, los niños con Síndrome de Asperger reconocen erróneamente el miedo como ira o disgusto y la sorpresa por el asco debido a que prestan mayor atención a la parte inferior de la cara (boca) (Klin, 2002) (citado por Wallace, S., Coleman, S., Bailey, A, 2008) que a la parte superior (ojos) (Hobson y Lee, 1998; Klin, 2002) (citado por Wallace, S., Coleman, S., Bailey, A, 2008).

Hipótesis nulas

- Los niños con Síndrome de Asperger no tienen dificultades en el reconocimiento y expresión de emociones si se compara con niños de su edad sin antecedentes neurológicos o psiquiátricos. Esto no se hace evidente en los errores de identificación de emociones básicas y complejas frente a estímulos faciales. No se

espera una diferencia estadísticamente significativa en la emoción de alegría, miedo, disgusto, asco, sorpresa y tristeza comparado con el grupo control; ya que los niños con Síndrome de Asperger identifican adecuadamente las emociones.

Marco Teórico

El desarrollo psicológico infantil y adolescente sigue una pauta marcada principalmente por las influencias relacionadas con la edad y con su desarrollo evolutivo (Baltes, 1998) (citado en Navarro Pardo, E., Meléndez Moral, J, C., Sales Galán, A., Sancerni Beitia, M, D, 2012); factores orgánicos, neurológicos y ambientales pueden llegar a influir en el desarrollo emocional del infante, creándose así un trastorno psicopatológico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) (citado en Navarro Pardo, E., Meléndez Moral, J, C., Sales Galán, A., Sancerni Beitia, M, D, 2012), la prevalencia de dichos trastornos oscilan entre el 10% y 20% de la población infantil. Durante los últimos años se ha marcado un aumento de los trastornos psicológicos en la infancia, lo que ha ocasionado que profesionales en el ámbito de la salud mental, profundicen sus investigaciones aportando datos a dicha temática que afecta social, emocional, familiar y académicamente a estos niños.

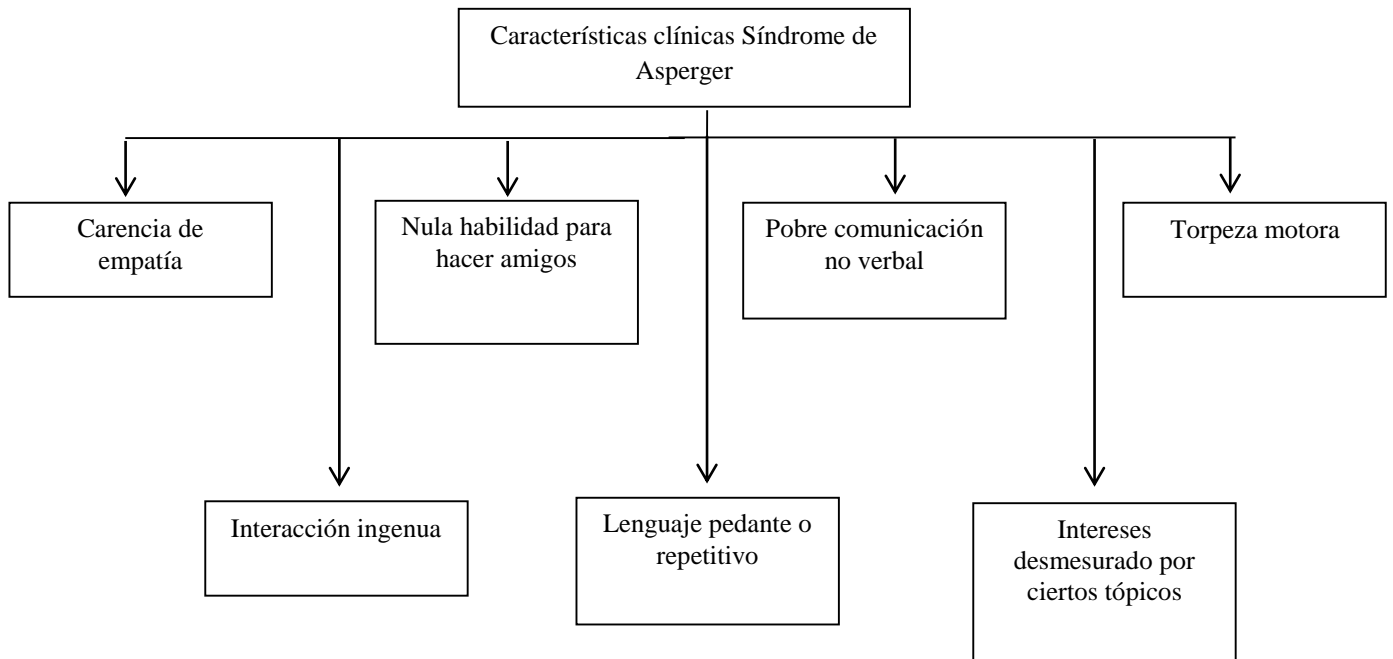
Aspectos neurobiológicos del Síndrome de Asperger

¿Qué es el Síndrome de Asperger?

El Síndrome de Asperger fue descrito por primera en 1944 por Hans Asperger, al mismo tiempo Leo Kanner realizaba sus primeras investigaciones sobre el Autismo. Ambos describieron aspectos muy peculiares de la conducta infantil tales como: alteración en el comportamiento social, en el lenguaje y en las habilidades cognitivas. Hans Asperger utilizó el término “psicopatología autista” considerándolo como un desorden de personalidad y Kanner publicó un artículo denominado “Alteraciones autísticas del contacto afectivo”; aunque ambos describían modelos similares de síntomas, Kanner describió niños con rasgos autistas más rígidos, donde el lenguaje hacía parte de esta diferencia (Kanner, 1943).

Tras la muerte de Hans Asperger, en 1981 Lorna Wing publica “El Síndrome de Asperger: un relato clínico” convirtiéndose en la primera persona en utilizar el término Síndrome de Asperger; se interesó por un grupo de niños que aunque compartían las características descritas del autismo, desarrollaban un lenguaje fluido y tenían problemas en relacionarse socialmente; características más exactas a las de Hans Asperger. Después de varias investigaciones y recopilación de información en 1983 Lorna Wing describió las principales características clínicas del Síndrome de Asperger:

Figura 1. Características clínicas del Síndrome de Asperger (Lorna Wing, 1983)



Donde identifica tres grandes áreas afectadas, dando lugar a la denominada Triada de Wing; competencia de relación social, comunicación e inflexibilidad mental y comportamental.

A partir de 1990 se toma el Síndrome de Asperger como una variante del autismo y hace parte del trastorno generalizado del desarrollo infantil. Ahora es considerado como un subgrupo dentro del espectro autista teniendo sus propios criterios de diagnóstico.

El Síndrome de Asperger, es un trastorno que comienza en la infancia, donde diversas áreas del desarrollo del menor están afectadas, principalmente su comportamiento social y emocional que persiste hasta la edad adulta. Su base clínica

es el problema de la interacción social basada en carencias neurocognitivas necesarias para comprender los estados mentales de otras personas, la interpretación social de conductas no verbales, específicamente de las expresiones faciales. En cuanto al comportamiento emocional podemos especificar que las emociones son confusas y por lo tanto carecen de habilidades para expresarlas. Por lo que esta habilidad para expresar y comprender sus propias emociones apropiadamente es la base, para su adaptación social y lograr establecer relaciones de amistad; encontrándose aquí su mayor déficit. Según el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación América de Psiquiatría en su revisión en el año 2002, DSM-IV-TR establece los siguientes criterios de diagnóstico:

Tabla 1. Criterios de diagnóstico Síndrome de Asperger DSM-IV-TR

<p>A. ALTERACIÓN CUALITATIVA DE LA INTERACCIÓN SOCIAL, manifestada al menos por dos de los siguientes:</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Importante alteración del uso de múltiples comportamientos no verbales como contacto ocular, expresión facial, posturas corporales y gestos reguladores de la interacción social.b) Incapacidad para desarrollar relaciones con compañeros apropiados al nivel de desarrollo del individuo.c) 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 su interés).d) Ausencia de reciprocidad social y emocional.
<p>B. PATRONES DE COMPORTAMIENTO, INTERESES Y ACTIVIDAD RESTRICTIVOS, REPETITIVOS Y ESTEREOTIPADOS manifestados al menos por uno de los siguientes:</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Preocupación absorbente por uno o más patrones de interés estereotipados y restrictivos que son anormales, sea por su intensidad, sea por su objetivo.b) Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos, no funcionales.c) Manierismos motores estereotipados y repetitivos (p.ej., sacudir o girar manos o dedos, o movimientos complejos de todo el cuerpo).d) Preocupación persistente por partes del cuerpo.
<p>C. EL TRASTORNO CAUSA UN DETERIORO SIGNIFICATIVO DE LA ACTIVIDAD SOCIAL, LABORAL Y OTRAS ÁREAS IMPORTANTES DE LA ACTIVIDAD DEL INDIVIDUO.</p>	
<p>D. NO HAY RETRASO GENERAL DEL LENGUAJE CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVO (p.ej., a los dos años de edad usa palabras sencillas, a los tres frases comunicativas).</p>	
<p>E. NO HAY RETRASO CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVO DEL DESARROLLO COGNITIVO 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.</p>	

F. NO CUMPLE LOS CRITERIOS DE OTRO TRASTORNO GENERALIZADO DEL
DESARROLLO NI
DE ESQUIZOFRENIA.

Tabla 1. Criterios de diagnóstico Síndrome de Asperger DSM-IV-TR

Fuente: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-IV-TR.

Juan J. López Ibor Aliño; Manuel Valdés Miyar. 2005

Características Clínicas del Síndrome de Asperger

La Organización para la Investigación del Autismo en el año 2005 junto a sus investigadores realizaron una guía educativa llamada: *“Un viaje por la vida a través del autismo: guía del síndrome de asperger para los educadores”* (Brenda Smith Myles; Kriste Hagen; Jeanne Holverstott; Anastasia Hubbard; Diane Adreon; Centro para el Autismo y Discapacidades Relacionadas; Melissa Trautman; Escuelas Públicas de Blue Valley; Overland Park, Danya International; Kristen D. Holtz; Amanda K. Ziegert; Cynthia D. Baker, 2005) en la cual describieron características clínicas del autismo, sin embargo, explicaron con mayor profundidad y con mayor precisión aquellas que son fundamentales y específicas para el Síndrome de Asperger como lo son:

La conducta social

Las dificultades en el área social son un sello distintivo del Síndrome de Asperger llegando inclusive a aislarse de su ámbito escolar. Construir y mantener relaciones sociales es algo problemático debido a su falta de entendimiento de los

indicadores sociales, su interpretación literal de las palabras y sus problemas de comprensión del lenguaje. A partir de lo anterior se describirán algunas áreas de dificultad que experimentan los niños con Síndrome de Asperger:

- **Estilo de conversación:** Raramente los niños con Síndrome de Asperger exponen un estilo de interacción social unilateral ya que su uso de palabras y frases no corresponden con las de su interlocutor, dando la impresión de estar escuchando un monólogo y no una conversación recíproca.
- **Franqueza extrema:** Logran expresar lo que piensan sin medir sus palabras llegando a parecer insensibles.
- **Reglas sociales:** En su intento por entender el mundo social, los niños con síndrome de asperger aplican leyes sociales inflexibles y universales a todas las situaciones que se les presenten. Aunque llegan a aprender destrezas sociales no tienen claro cuándo y cómo deben usarse.

La comunicación

Su estilo de comunicación abarca una buena gramática y vocabulario, sin embargo, tienen problemas de comunicación verbal y no verbal lo que los lleva a una desventaja a nivel social.

- **Aspectos sociales del lenguaje:** En su discurso se puede detectar que presentan un centro de atención sobre temas de su interés siendo muy definidos y

abstractos, inflexibles y monótonos. Su forma de hablar con los demás niños, puede parecer un tanto adulta y pedante exacerbando así su aislamiento social; en su conversación, la ecolalia y las frases con ningún contenido social son muy frecuentes.

- **Conceptos abstractos:** Su estilo de aprendizaje concreto dificulta el entendimiento de un lenguaje con metáforas, modismos, parábolas, alegorías, sarcasmos y preguntas retóricas.

- **Comunicación no verbal:** El uso de comportamientos no verbales tales como expresiones faciales, gestos limitados o indebidos, lenguaje corporal torpe, dificultad con la proximidad social y una mirada rígida son características clínicas propias de ellos pero que una vez incluidas en ambientes sociales presentan dificultades para hacer uso de estos comportamientos de manera apropiada y eficiente.

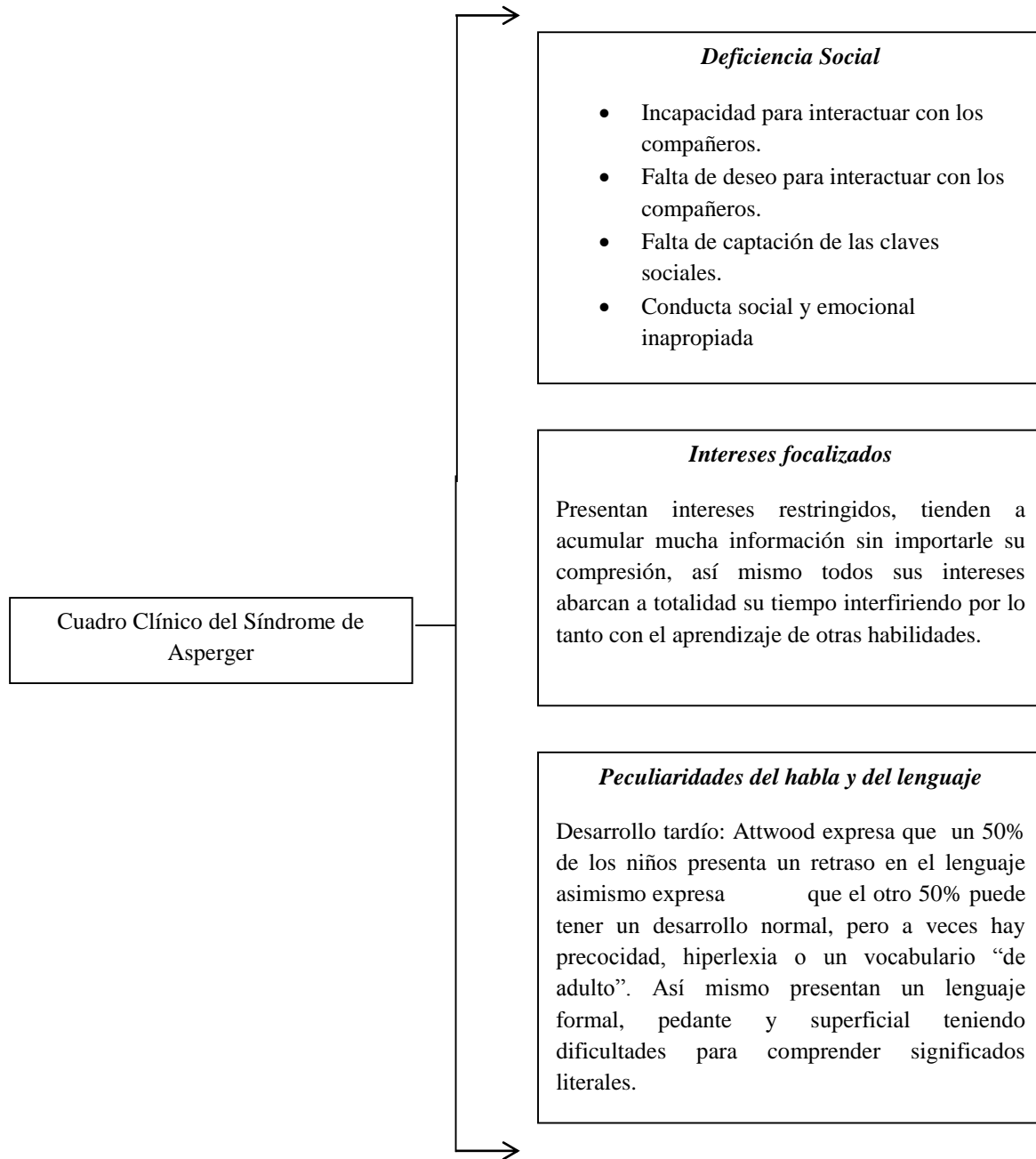
Cognición

Presentan un nivel de inteligencia promedio; sin embargo se evidencian déficits cognitivos, reflejado en su proceso académico.

- **Desafíos académicos:** En el ámbito escolar y académico se presentan problemas que afectan su rendimiento escolar a causa de las dificultades cognitivas que se manifiestan; estas dificultades resultan de: 1. Deficientes destrezas de resolución de problemas y organizativas. 2. Pensamiento concreto y literal, dificultad para comprender conceptos abstractos. 3. Dificultad para diferenciar información relevante e irrelevante. 4. Intereses obsesivos y puntuales. 5. Baja posición social entre sus compañeros.

- **Capacidad de generalizar el conocimiento:** La capacidad de generalizar y aplicar a situaciones, ambientes y personas el conocimiento aprendido es limitado.

Figura 2. Cuadro Clínico del Síndrome de Asperger (Gillberg y Gillberg, 1988)



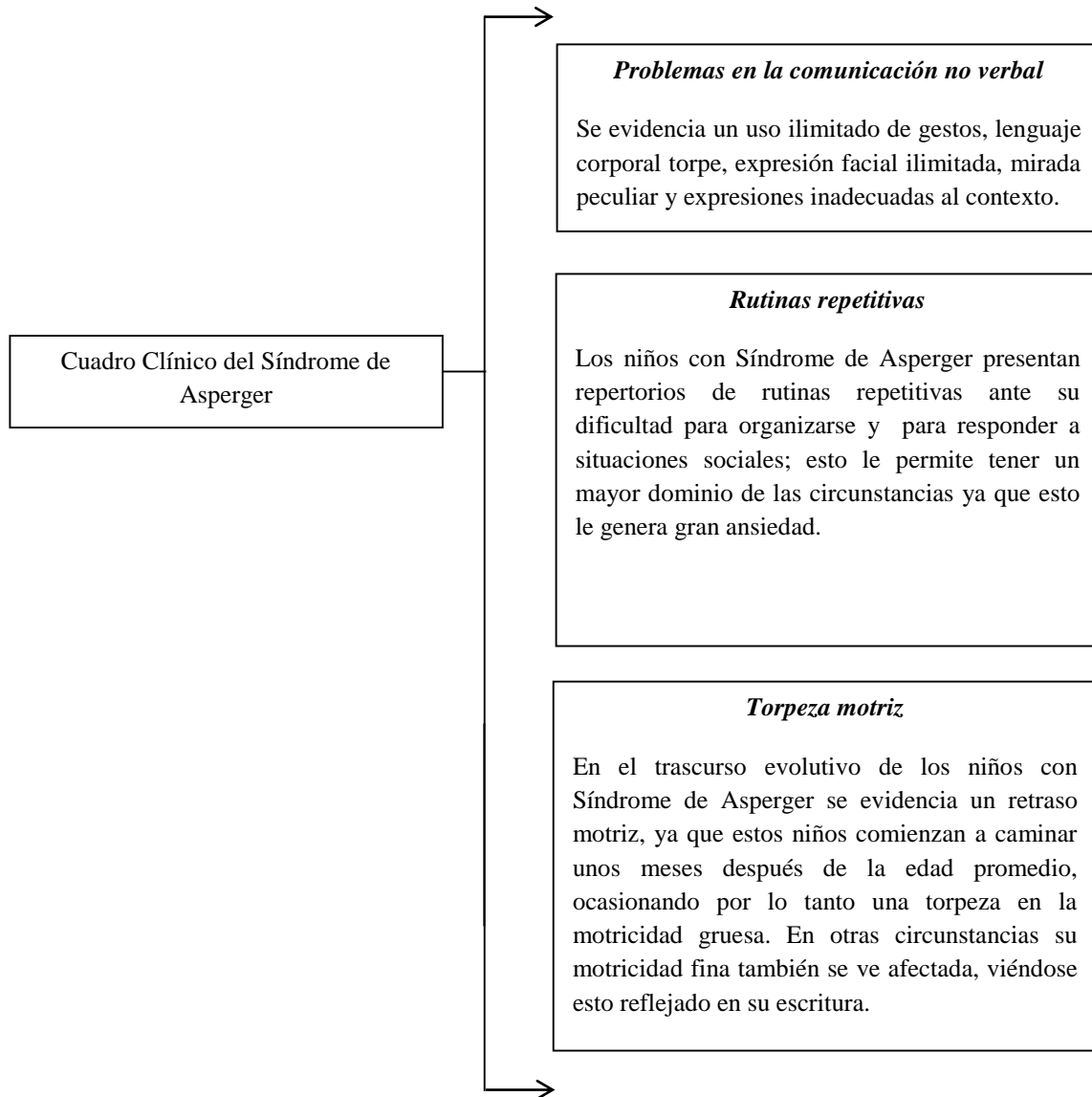


Figura 2. Cuadro clínico del síndrome de asperger

Fuente: Revista Argentina de Psiquiatría: Trastorno Generalizado del Desarrollo: *Síndrome de Asperger, criterios diagnósticos y cuadro clínico*. Ernesto Wahlberg. 2005

Perfil Neurocognitivo y Emocional del Síndrome de Asperger

El Síndrome de Asperger comparte una alteración clínica comportamental explicada a partir de una disfunción de procesos anatomofisiológicos (García; Domínguez, Carral; Pereira Bezanilla, 2012) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014). Estas alteraciones aparecen durante el transcurso de los primeros 30 meses de vida del menor; el cual es un momento crucial para la maduración de circuitos neuronales, afectando así el desarrollo normal del cerebro en cuanto a las habilidades de comunicación y habilidades sociales; esto sugiere que este síndrome es un trastorno de naturaleza cognitiva, teniendo un sustrato neuroanatómico relacionado con las funciones afectadas (Palau Baduell et al., 2012) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014). La conexión existente entre los daños ocurridos a nivel de la sustancia blanca parecen ofrecer una explicación de los déficits que se encuentran en la función ejecutiva (frontal), emocional (área temporal medial) y del lenguaje (córtex prefrontal dorsolateral-lóbulos temporales).

Portellano (2008) expone que el “lenguaje es una de las funciones cognitivas que mayor protagonismo tiene en el desarrollo infantil”; por eso evaluarlo es fundamental dado que hace parte de una de las funciones cognitivas que se ve afectada. Varias investigaciones han concluido que el déficit en el lenguaje en estos niños, es a nivel pragmático donde se incluye: carencia de habilidad para seleccionar un lenguaje en el contexto social, incapacidad para mantener el ritmo de la conversación siendo coherente con la expresión emocional del interlocutor, falta de interés por los discursos de otras personas, así mismo se evidencia una evitación por discursos de índole social o emocional ya sean de tipo informal o simplificado; en

cuanto al contexto verbal se ha evidenciado igualmente que existen dificultades para utilizar herramientas lingüísticas que generan estados emocionales y de empatía con el interlocutor (Ayuda, Pascual; Martos, Pérez, 2007) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).

También se han manifestado déficits a nivel semántico donde podemos ver que aunque se encuentren conservadas las habilidades para adquirir, utilizar y categorizar conceptos, sin embargo a la hora de comprenderlos surgen las dificultades; en cuanto a la función formal del lenguaje se ha podido encontrar que no presentan dificultades a la hora de estructurar frases.

A partir de lo referente, con base en el sustrato neuroanatómico del cerebro, se establece que las alteraciones que se manifiestan a nivel de la integración de la sustancia blanca, están relacionados con el déficit en las habilidades sociales y comunicativas; características propias de las alteraciones del lenguaje pragmático (Palau Baduell, 2012); igualmente algunas alteraciones del hemisferio derecho, se relacionan con un déficit en la comprensión del lenguaje figurativo, así como dificultades en la expresión facial, la mirada, y otras expresiones del lenguaje no verbal relacionadas con la función comunicativa (Williams; Goldstein; Kojkowski; Minshew, 2008) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).

Por otro lado, otro aspecto importante que hace parte del perfil cognitivo de los niños con síndrome de asperger, es la atención. La atención es un proceso psicológico superior que está relacionado con la intencionalidad, la toma de decisiones y la planificación de ideas; este proceso le permite al sujeto estar alerta de lo que ocurre a su alrededor y tomar consciencia de ello (Luria, 1986) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).

Por consiguiente en los niños con síndrome de asperger su capacidad de atención conjunta está deteriorada, es decir, que aunque desarrollan su capacidad de atención hacia objetos, son incapaces de atender de forma conjunta el contexto donde dichos estímulos se encuentran (McArthur, 1996) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).. Dichas alteraciones se relacionan con la teoría de la coherencia central, según la cual manifiesta que en el procesamiento cognitivo se reúne información y se construye un nuevo significado de mayor nivel dentro del contexto creado; pero esta habilidad es imposible de ejecutarse en dichos niños, fracasando en el procesamiento holístico de un estímulo (Artigas, 2000; Campos, 2007; Frith, Happé, 1993; Pennington, Ozonoff, 1996) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).

La memoria es otro proceso psicológico superior funcional que hace parte del perfil cognitivo de los niños con síndrome de asperger en donde se presenta un déficit; en este proceso se encuentran implicadas estructuras corticales y subcorticales que sirven para evocar y almacenar información codificada. La formación de dicho sistema funcional es un proceso que tiene lugar en el tiempo donde interviene el aprendizaje social (Ardila & Roselli, 2007) (citado en Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M, 2014).

Debido a la falta de información acertada a la población infantil con síndrome de asperger sobre el déficit en dicho proceso psicológico; se crearon nuevos modelos de memoria donde la teoría central de procesamiento y los déficits a nivel ejecutivo fueron los más representativos para explicarlo. Así mismo cabe tomar en cuenta los estudios sobre alteraciones en la memoria procesal, ya que se encontrarían relacionando con el déficit en la comprensión del lenguaje verbal y gestual (Romero

Munguía, 2002). Todo esto llevo a realizar investigaciones que soportaran y sustentaran a cabalidad las ideas anteriormente planteadas; por eso una investigación que soporto estas ideas fue la de Romero Munguía en el año 2002, en la cual encontró que aunque la memoria declarativa esta conservada, es decir, su capacidad para memorizar frases y palabras, a la hora de crear nuevas frases se manifiestan sus mayores dificultades, debido a que el aprendizaje de las reglas gramaticales se realiza a través de la memoria procesal, donde dicha memoria también está deteriorada.

Teorías Explicativas del Síndrome de Asperger

Actualmente existen líneas de investigación y teorías que abordan tanto la forma de pensar como de comprender el mundo que rodea a las personas con Síndrome de Asperger; esa forma de procesar la información se ha intentado explicar a través de varios modelos teóricos para así obtener un mayor conocimiento sobre su funcionamiento psicológico; sin embargo, ninguna teoría ha sido capaz de explicar en su totalidad la sintomatología del Asperger. Por lo tanto, a continuación se explicarán aquellas teorías que han logrado permitir tener un entendimiento más cercano y acertado de como es el funcionamiento cognitivo y socioemocional, así mismo de las características típicas de su funcionamiento neuropsicológico.

Teoría de la mente

La “teoría de la mente” hace referencia a la capacidad que tiene el ser humano de formar una representación interna de los estados mentales de otra persona; es decir, cuando se es capaz de intuir creencias, intenciones, pensamientos y sentimientos de las demás personas.

Cuando observamos el comportamiento y forma de actuar de las demás personas, podemos llegar a inferir y atribuir casi de manera mecánica las intenciones, planes, creencias o deseos permitiéndonos explicar y comprender dichos comportamientos observados (Cohen, 1997). Para realizar estas interpretaciones utilizamos nuestra capacidad para ponernos en el lugar del otro, también conocida como empatía. Sin esta capacidad para entender las conductas de las demás personas, dichas conductas ajenas serían imprevisibles, carentes de sentido e imposibles de comprender.

Alrededor de los cuatro años de edad el ser humano empieza a comprender los deseos y creencias de las demás personas y que dichas creencias pueden ser distintas o similares a las suyas, así mismo, que estos estados mentales son los que determinan el comportamiento social. Esta teoría fue propuesta por Simon Baron Cohen, Alan Leslie y Uta Frith.

Según Simon Baron Cohen, el desarrollo de la teoría de la mente en el menor sigue aproximadamente las siguientes pautas:

- Hacia los 14 meses de edad comienza a mostrar una atención conjunta, es decir, no solamente mira a la persona que está con él, sino que

mirará también hacia el lugar al que dirige la mirada esta persona y a su alrededor.

- Hacia los 2 años es capaz de comprender cuándo la otra persona está jugando a simular alguna acción o situación, participando así en este juego.
- A los 3 años suele llegar a entender que ver es conocer, es decir, que si una persona ve algo, sabe que aquel algo está presente.
- A los 4 años pasa la prueba de la falsa creencia, representada por medio del test de Sally y Anne.
- Hacia los 6 años suele alcanzar la mentalización de segundo nivel: es capaz de imaginar que una compañera cree (primer nivel) que otro niño sabe (segundo nivel) algo, y actuará en consecuencia.
- A los 9 años llegará a saber y comprender que según lo que exprese o diga puede llegar a herir los sentimientos de otra persona o ser interpretado de manera inadecuada.

A partir de esta teoría se explican las dificultades que presentan las personas con Síndrome de Asperger principalmente en el ámbito social. Como podemos ver las personas con dicho síndrome presentan un déficit en esta teoría, ya que su capacidad para ponerse en el lugar de las demás personas está deteriorada así mismo, presentan dificultades en mantener relaciones sociales fluidas, dinámicas y recíprocas; de igual manera serían incapaces de intuir el mundo mental de las demás personas. A continuación se expondrán algunas consecuencias que presentan las personas con

dicho síndrome, debido al déficit de comprender el mundo mental de las demás personas:

- Dificultad para predecir la conducta de otros.
- Dificultad para darse cuenta de las intenciones de los otros y conocer las verdaderas razones que guían sus conductas.
- Dificultad para explicar sus propias conductas.
- Dificultad para entender tanto sus emociones como la de los demás, llevándolos a expresar escasas reacciones empáticas.
- Dificultad para comprender tanto sus conductas y comentarios y como estas afectarían a las otras personas.
- Al ofrecer cualquier información, tienen dificultades para tener en cuenta el nivel de conocimiento del interlocutor.
- Dificultad para tener en cuenta el grado de interés del interlocutor sobre el tipo de conversación.
- Dificultad para anticipar pensamientos de los demás sobre su comportamiento.
- Dificultad para mentir y comprender engaños.
- Dificultad para comprender interacciones sociales.

Teoría de la función ejecutiva

La función ejecutiva ha sido definida como la capacidad de utilizar habilidades para poner en práctica estrategias de resolución de problemas con el fin de alcanzar metas propuestas. Dicha función también liada con la intencionalidad, el propósito y la toma de decisiones complejas. Las conductas de la función ejecutiva incluyen: planificación, control de impulsos, inhibición de respuestas inadecuadas, búsqueda organizada y flexibilidad de pensamiento y de acción. Estas conductas están mediadas por los lóbulos frontales, los cuales están encargados así mismo de actividades tales como la atención y la memoria de trabajo. Partiendo de lo expuesto en esta teoría, se considera que las personas con Síndrome de Asperger presentan dificultades en ella; ya que sus conductas y sus procesos de pensamiento son generalmente rígidos, inflexibles, repetitivos y perseverantes.

Algunas de las implicaciones prácticas del déficit en la función ejecutiva que se observan en las personas con dicho síndrome, son las siguientes (González Carbajal, 2007) (citado en Coto Montero, 2013):

- Dificultad en organizar y secuenciar los pasos para solucionar un problema.
- Dificultad para comenzar y finalizar una actividad.
- Limitaciones en la toma de decisiones generando por lo tanto niveles altos de ansiedad.
- Carencia de flexibilidad para adoptar diferentes perspectivas.
- Facilidad para la distracción con aspectos irrelevantes.
- Mala gestión del tiempo

- Lenguaje repetitivo y literal.
- Rutinas y rituales.
- Intereses limitados.
- Atención dividida.
- Dificultad para aprender de los errores, cambiando de estrategia.

Teoría de la disfunción del hemisferio derecho

El hemisferio derecho es el encargado de procesar la información visoespacial y está relacionado con la expresión e interpretación de la información emocional (reconocimiento y comprensión de gestos y expresiones faciales).

Así mismo desempeña un papel fundamental en la capacidad de analizar de manera global y holística la información teniendo en cuenta su contexto e interpretando adecuadamente aspectos relacionados con la regulación de la entonación y la prosodia del interlocutor.

Partiendo de lo anterior, se evidencia que algunos de los síntomas principales de las personas con Síndrome de Asperger están relacionados con una disfunción de la parte derecha del cerebro (Klin, 1995) (citado en Artigas Pallarés, J., Freire, S., Llorente Comí, M., González Navarro, A., Martos Pérez, J., Martínez Díaz, C., Ayuda Pascual, R, 2012).

A continuación se expondrán algunas consecuencias que se derivan de ella:

- Dificultad para comprender la comunicación no verbal (entonación, volumen del habla, gestos y ademanes faciales y corporales).
- Respuestas emocionales exageradas o poco coherentes con el contexto.
- Dificultad para adaptarse a situaciones nuevas (rigidez).
- Uso ilimitado de habilidades de organización viso-espacial.
- Bajo rendimiento en tareas que requieran integración de la información viso-motora.
- Nulas relaciones sociales.

Finalmente esta hipótesis explicaría la superioridad que presentan estos niños en un CI Verbal frente al CI Manipulativo (Kling, 1995) (citado en Artigas Pallarés, J., Freire, S., Llorente Comí, M., González Navarro, A., Martos Pérez, J., Martínez Díaz, C., Ayuda Pascual, R, 2012).

Teoría de la coherencia central

La coherencia central tiene como función permitir que las personas organicen los estímulos que los rodean en situaciones y patrones más amplios integrando así distintas fuentes de información, procesándola de una manera global y contextual. Esta función se utiliza frecuentemente en la comprensión del mundo social. Attwood (2007) expresa: “Una metáfora muy útil para entender en qué consiste la coherencia central débil es imaginarnos que enrollamos una hoja de papel en forma de tubo y con

un ojo cerrado lo aplicamos contra el otro ojo abierto, como si fuera un telescopio, y miramos el mundo a través de él: se ven los detalles pero no se percibe el contexto”.

Esta teoría propuesta por Uta Frith, señala que las personas con Síndrome de Asperger poseen un procesamiento centrado en los detalles, dejan de un lado su estructura global y no integran la información del contexto para buscar un sentido general y coherente. Como consecuencia de este tipo de procesamiento, la información que se adquiere posee un significado descontextualizado.

Finalmente el déficit que se presenta en esta teoría llegan a explicar algunos aspectos que se manifiestan en las personas con dicho síndrome (González Navarro, 2009) (citado en Coto Montero, 2013):

- Dificultad para integrar la información dando un sentido global y contextualizado.
- Tendencia a fijarse en los detalles.
- Comportamientos y comentarios fuera de contexto.
- La insistencia en la invarianza (rigidez cognitiva).
- La comprensión literal del lenguaje.

Aportaciones Teóricas de Las Emociones

Las emociones durante mucho tiempo atrás ha sido un tema de debate y múltiples aportaciones teóricas ya que es un campo de gran interés para la psicología;

además el reconocimiento de las emociones influye directamente en la adaptación social de las personas.

Diferentes concepciones se han aportado sobre la naturaleza de las emociones, llegando a concluir muchos teóricos que las emociones van de la mano con patrones de respuesta fisiológicas (cambios de la frecuencia cardiaca y respiratoria), aspectos cognitivos (la percepción del sentimiento correspondiente a la emoción y el conocimiento verbal de las emociones) y especialmente de la expresividad que se producen frente a distintos estímulos del ambiente. (Reeve, 1996; Dantzer, 1989; Cano-Vindel, 1995) (citado en Gonzáles, M, 2006). Independientemente de las diferentes discusiones sobre la naturaleza de las emociones, éstas son funcionales para el sujeto ya que lo preparan biológicamente y lo predisponen para ejecutar las conductas más adecuadas ante las diferentes situaciones en las que debe reaccionar (Plutchik, 1968) (citado en Gonzáles, M, 2006).

El ser humano es capaz de reconocer y distinguir los diferentes estados emocionales en los demás a través de su expresividad (Fridlund, 1997) Fridlund,. Por lo tanto las emociones han dejado de tener un papel evolutivo desde la herencia animal del ser humano, para dar lugar a una concepción tanto en el pensamiento racional (Damasio, 1999; Goleman, 1996) (citado en Gonzáles, M, 2006) como en la interacción social (Beavin & Chovil, 1997; Chovil, 1997; Fridlund, 1997) (citado en Gonzáles, M, 2006).

Las emociones cumplen funciones que le permiten al ser humano actuar con eficacia permitiéndole así una adaptación social y un ajuste personal. Reeve (1994)

(citado en Choliz Montañés, 2005) expone que las emociones tienen tres funciones básicas: a) funciones adaptativas; b) funciones sociales; c) funciones motivacionales.

a) *Funciones adaptativas*: Esta función prepara al sujeto para que ejecute eficazmente aquella conducta que concuerde con las condiciones ambientales que se presenten.

b) *Funciones sociales*: La expresión de las emociones permite predecir la conducta o comportamiento asociado a ellas, teniendo por lo tanto gran importancia para las relaciones interpersonales. En 1989 Izard expone las funciones sociales de las emociones tales como: facilitar la interacción social, controlar la conducta de los demás, permitir la comunicación de los estados afectivos y finalmente promover una conducta prosocial.

c) *Funciones motivacionales*: Las emociones pueden establecer la aparición de una conducta motivada y dirigirla hacia su objetivo ejecutándola con intensidad; por lo tanto, cada conducta motivada produce una reacción emocional.

Perspectiva evolucionista: Charles Darwin

Charles Darwin (1872) publicó "*La expresión de las emociones en hombres y animales*" en el cual expone sus observaciones sobre las expresiones faciales, posturas y gestos en diferentes situaciones y en diferentes especies todo esto en base a las conductas emocionales; de igual manera analizó el rol de la evolución en la forma de cómo el ser humano expresa sus emociones básicas y las funciones que cumplen.

Darwin expone que la expresión emocional son acciones directas o indirectas bajo ciertos estados de la mente, siendo útiles para aliviar o gratificar ciertas sensaciones, concluyendo por lo tanto, que la expresión emocional tiene un propósito en la especie permitiendo satisfacer cualquier clase de demanda que se manifieste.

De igual manera Darwin afirmó que *“los cambios en el cuerpo aparecen inmediatamente después de la percepción del acto emotivo, y lo que sentimos al mismo tiempo que suceden los hechos es la emoción”*. Por lo tanto, definió y clasificó ocho emociones básicas: alegría, malestar psicológico (distress), interés, sorpresa, miedo, enojo/rabia, disgusto, y vergüenza. Cada una de estas emociones se observan tanto en animales como en humanos y su expresión es innata y universal.

Elementos de la teoría darwiniana de las emociones

Existen tres principios fundamentales que tienen una relación tangencial con el principio de selección natural; a continuación se explicara cada uno de ellos:

- *Principio de hábitos útiles asociados:* Según Darwin muchos hábitos o movimientos sirven para satisfacer deseos o eliminar sensaciones, llegando a ser habituales hasta en situaciones que no requieren de ellos; donde al principio se cumplían de manera racional después se convierten en actos reflejos por costumbre y asociación. Esto se ve reflejado en la expresión de emociones donde se ejecutan una serie de gestos o movimientos en situaciones donde no se requieren, debido a que anteriormente fueron de utilidad.

- *Principio de antítesis:* Darwin manifiesta que cuando un hábito se crea y se produce un estado de ánimo contrario al que genera dicho hábito, se producirá por lo tanto una respuesta motora contraria, llegan a ser inclusive movimientos inútiles que en ciertos casos podrán ser muy expresivos.
- *Principio de acción directa del sistema nervioso:* En una situación de gran excitación se generan movimientos expresivos, por lo tanto, una descarga neural puede afectar directamente a la musculatura expresiva asociado esto a una emoción. Darwin demuestra este principio por medio de los temblores en músculos, la transpiración de la piel y las secreciones de las glándulas, ya que estas acciones se manifiestan bajo la influencia de variadas sensaciones o emociones.

Las emociones anteriormente descritas por Darwin se conocieron como básicas y su principal función es adaptativa. Todas estas teorías propuestas por Darwin a través de sus estudios y sus observaciones realizadas en niños ciegos de nacimientos y su estudio transcultural de expresión de emociones; llegan a confirmar que las emociones son universales y su origen es innato así como la existencia de mecanismos neurales específicos para la expresión y el reconocimiento de emociones.

Con su estudio transcultural, demostró como sujetos de diferentes culturas con poco contacto entre sí expresaban las mismas emociones básicas en situaciones

similares (Fridlund, 1994) (citado en Locches., Carvaja., Serrano, 2004) Por otro lado su estudio realizado con niños ciegos congénitos, demuestra que aunque halla ausencia de contacto visual esto no impide expresar emociones.

Paul Ekman

Después de las investigaciones realizadas por Darwin, Paul Ekman se interesó por seguir investigando exactamente el papel de las emociones, continuando así con la tradición darwiniana evolucionista.

Paul Ekman definió la emoción como un proceso de valoración automática el cual era influenciado por el pasado evolutivo y personal del ser humano, donde se experimenta la sensación de bienestar de la mano de una serie de cambios fisiológicos que conlleva a realizar un comportamiento emocional en base a la situación que se está manifestando.

En 1999 Ekman postula que las emociones básicas son separables de las demás en función de sus características; manifestando que tanto para las emociones negativas (miedo, ira, disgusto, tristeza y desprecio) como para las positivas (amor y felicidad), difieren tanto en su apreciación, eventos que la anteceden, en su respuesta conductual y finalmente en elementos fisiológicos.

De igual manera Ekman se interesó por distinguir entre lo que es una emoción básica y una compleja ya que afirma; que la emoción en términos de básica puede vincularse a una segunda acepción de corte constructivista social; ya que por medio del aprendizaje social a través de diferentes culturas se puede modificar la forma en

como dichas emociones se expresen. Por lo tanto, realizó una serie de características donde se distinguen cada una de ellas:

Categorías que distinguen a las emociones básicas

- Señales distintivas universales.
- Fisiología.
- Activación automática, en sintonía con el evento elicitante.
- Distinción universal en eventos antecedentes.
- Distintiva apariencia de desarrollo.
- Inicio rápido.
- Presencia en otros primates.
- Breve duración.
- Distintiva en pensamientos e imágenes de memoria.
- Distintiva experiencia subjetiva.

Las emociones tienen una naturaleza innata, sin embargo se debe reconocer y distinguir su carácter universal de la expresión cada emoción; ya que las normas de conducta socialmente adaptativas ocasionan que la expresión facial varíe de una cultura a otra (Ekman et al., 1982).

Para confirmar sus teorías realizaron estudios interculturales de las expresiones emocionales; dichos estudios fueron realizados en comunidades lejanas; su objetivo fue demostrar tanto las teorías de Darwin como demostrar que las emociones son universales y no solo producto de la enseñanza por medio de la

interacción social. Junto a Wally Friesen realizaron grabaciones y exponían fotografías de emociones a dichas aldeas; una vez analizadas las grabaciones encontraron que no había ninguna emoción extraña ni menos desconocida, además expresaron que si la expresión de las emociones son completamente aprendidas como muchos antropólogos manifiestan, porque estas personas no mostraban diferencia alguna y menos expresiones faciales nuevas. Así mismo sus estudios se realizaron en países como Chile, Argentina, Brasil, Japón y Estados Unidos. Sin embargo, destacaron que las reglas culturales propias de cada comunidad determina la expresión de emociones regulando por lo tanto su comportamiento emocional.

De igual manera, estos estudios permitieron concluir que las emociones pueden reconocerse de manera universal sin influir la cultura aunque si muchas veces su expresividad; ya que hay situaciones sociales en las cuales una expresión emocional es más adaptativa que otra permitiendo por lo tanto suprimir aquellas emociones y la forma como se siente en función del contexto en el que se encuentre; algo que Ekman denomino “enmascaramiento de la expresión facial”.

Carroll Izard “Teoría del feedback facial”

La teoría del feedback facial propuesta por Carroll Izard propone que existen dos conexiones neuronales entre el músculo facial y el cerebro; una vez que se manifiesta una situación emocional y esta es percibida, la primera conexión lleva automáticamente un impulso cerebral a los músculos de la cara generando por lo tanto una expresión facial; la segunda conexión retroalimenta al cerebro y supone la experiencia emocional, esta retroalimentación desencadena el reconocimiento de la

activación de los músculos faciales y genera la emoción que experimenta el individuo.; por consiguiente esta teoría postula que la expresión facial es una capacidad innata y universal en el ser humano donde determina la cualidad de la experiencia emocional, es decir, el tipo de emoción que se va a generar.

En 1984 Izard junto a Kagan y Zajonc, defienden que los sistemas emocionales y cognitivos son independientes aunque si están interrelacionados a través de tres niveles: neurofisiológico, experiencial y expresivo.

Dentro de este contexto, Izard (1971) define la personalidad del ser humano como un conjunto de sistemas interrelacionados, donde se involucran: el sistema homeostático, el motor, emocional, perceptual y finalmente el cognitivo; cada sistema actúa de manera independiente al igual que sus funciones, afirmando por lo tanto que la relación entre las funciones cognitivas y las emociones es contingente, negando en su totalidad que las emociones son procesos cognitivos, manifestando que se distinga entre la emoción como aquello que sentimos y que los procesos cognitivos las acompañen en la conciencia (Izard, 1971).

Por otra parte Izard postula que las emociones en los seres humanos es más que un sensación de agrado o desagrado ya que intervienen variables como la motivación y que entre más motivación presente el sujeto más emociones podrá experimentar; llevando por lo tanto a lo que Izard denomino “emoción sentida”. La emoción sentida son motivaciones que llevan a una acción y obedecen en el ámbito social a ciertas funciones específicas, estas funciones son el medio a través del cual las emociones despliegan sus funciones sociales primarias: a) mostrar algo a alguien

del sentimiento y la intención de quien la expresa; b) proveer indicadores de interpretación del ambiente; y c) favorecer tanto las interacciones sociales como facilitar el desarrollo de las relaciones interpersonales (Izard, 1984). Cada emoción que surgió en el transcurso de la evolución humana añade una calidad diferente de la motivación y nuevas alternativas de comportamiento logrando obtener habilidades para la adaptación. Por ejemplo; la emoción de interés, motiva cognitivamente las conductas exploratorias y de búsqueda y por otro lado, la ira moviliza la energía para ejecutar una acción física (Izard, 1977).

Línea psicofisiológica: William James

William James (1884) publica “*¿Qué es la emoción?*”, en sus publicaciones expresa la emoción como: “*mi tesis es... que los cambios corporales se siguen directamente de la percepción del hecho que se ha producido la excitación, y que nuestra percepción de estos mismos cambios tal como ocurren es la emoción*” (citado en Moya., Gonzales., García, 1989).

Así mismo intenta describir las emociones por medio del componente fisiológico; donde manifiesta que las emociones no surgen solo de la percepción del objeto que se tenga presente sino que intervienen operaciones cerebrales en este proceso emocional.

Por lo tanto, los cambios corporales tanto fisiológicos como motores y que se conocen como “expresión emocional”, son en su totalidad lo que constituye y genera una experiencia emocional y la sensación de esos cambios es la emoción y si a cada cambio corporal se le quita las sensaciones que se generan, las emociones serian

estados cognitivos fríos y neutros sin ninguna cualidad afectiva (James, 1984). Los componentes de las emociones son ordenados en situaciones, reacciones emocionales y experiencias afectivas.

James defiende en su totalidad que si no se produce algún cambio corporal por lo tanto no se generara ninguna emoción ya que manifiesta que cada emoción tiene manifestaciones corporales intensas o leves, igualmente expresa que se deben tener en cuenta todos los cambios corporales y no solo los viscerales como correr y gritar.

La teoría de James fue foco de atención para el fisiólogo Cari Lange, quienes en conjunto crearon las teorías de las emociones.

En base a su teoría denominada James-Lange, las emociones son producto de estímulos ambientales que generan cambios corporales; para James importa tanto las reacciones viscerales como las reacciones corporales para que se genere un estado emocional, sin embargo, para Lange se debe hacer énfasis en los cambios vasculares (presión sanguínea). Esta teoría se basa principalmente en el hecho de que el feedback aferente desde las vísceras y músculos genera una emoción, la cual puede ser considerada como la percepción de la activación fisiológica.

Finalmente para James lo importante es considerar las emociones como un evento mental, pero para Lange lo importante son los cambios corporales que tienen lugar en las vísceras. Con lo anterior cabe concluir que las teorías y aportaciones de James son antecedentes para las nuevas teorías centradas en aspectos cognitivos y sociales de la emoción.

Línea neurológica: Walter Cannon

Las teorías de Cannon surgen a partir de las críticas realizadas a las teorías de James-Lange. Cannon postuló cinco objeciones a esta teoría:

1. La simpatectomía o separación entre las vísceras (Sistema Nervioso Autónomo, SNA) y el Sistema Nervioso Central (SNC) no altera la conducta emocional.

2. Se producen los mismos cambios viscerales en estados emocionales diferentes, e incluso en estados no emocionales (como, por ejemplo, cuando hacemos ejercicio físico).

3. Las vísceras son estructuras esencialmente insensibles.

4. Las respuestas del S.N.A. son muy lentas, tienen latencias muy largas, mientras que las reacciones emocionales son rápidas.

5. Los cambios viscerales producidos artificialmente, no van seguidos necesariamente de emoción.

Es a partir de estas críticas que Cannon postula su propia teoría de las emociones; manifestando que existen cambios corporales que permiten preparar al sujeto para ejecutar alguna acción en situaciones de emergencia, en este proceso, interviene la rama simpática del sistema nervioso autónomo, el cual moviliza la energía y la rama parasimpática cumple otra función contraria. Es así como en el proceso emocional, el tálamo óptico (hipotálamo) envía impulsos a la corteza (experiencia emocional) y al mismo tiempo envía impulsos al sistema nervioso periférico (cambios fisiológicos) que permite generar una energía para ejecutar una

acción (Cannon, 1927). La teoría de Cannon obtuvo aportes por parte de Bard quien en 1928 estaba planteando las mismas aportaciones teóricas, por lo tanto, esta teoría fue denominada Teoría de Cannon-Bard. Aunque Cannon manifestaba que la estructura importante para la experiencia emocional era el tálamo, Bard exponía que era el hipotálamo.

La teoría expuesta por Cannon y Bard también fue conocida como “*teoría de la emergencia*” ya que existe un sistema que prepara al sujeto para enfrentar situaciones de peligro mediante conductas de huida y lucha y lograr así mantener su nivel de adaptación, es decir, si el sujeto experimenta alguna emoción intensa, el organismo automáticamente realiza ajustes para recuperar así su nivel óptimo, por lo tanto, Cannon y Bard argumentan que cuando estas emociones se presentan, el organismo se activa y reacciona para controlar así esa emoción.

Metodología

Diseño y tipo de investigación

Diseño descriptivo no experimental, en el cual se busca especificar las propiedades importantes tanto de personas, grupos, comunidades o fenómenos. Su propósito es describir situaciones y eventos mediante la medición independiente de variables o conceptos. La investigación no experimental se realizará sin manipular ni variar intencionalmente la variable independiente (Síndrome de Asperger).

Muestra

Muestra intencional e incidental. Se seleccionó una muestra de 3 niños con Síndrome de Asperger y 6 niños control (sin el diagnóstico de Síndrome de Asperger).

Criterios de inclusión y exclusión grupo de estudio

Criterios de inclusión: Niños (as) entre los 7 y 12 años con Síndrome de Asperger escolarizados.

Criterios de exclusión: Niños que presenten algún diagnóstico neurológico o psiquiátrico diferente del Asperger. Así mismo se excluirán a aquellos niños que su padres no hayan firmado el consentimiento informado de la investigación.

Criterios de inclusión y exclusión Grupo Control

Criterios de inclusión: Niños (as) escolarizados entre los 7 y 12 años.

Criterios de exclusión: Niños que presenten algún diagnóstico neurológico o psiquiátrico. Así mismo se excluirán a aquellos niños que su padres no hayan firmado el consentimiento informado de la investigación.

Instrumentos

Para la investigación se utilizó el software FACEREADER. FaceReader es un programa de análisis facial, capaz de detectar las expresiones emocionales. Puede identificar seis emociones básicas: felicidad, tristeza, enojo, sorpresa, susto, disgusto y un estado emocional neutro. Además detecta estados faciales (ojos abiertos o cerrados, boca abierta o cerrada, cejas levantadas o neutrales y dirección de la mirada global así mismo la orientación de la cabeza, también indica el sexo de la persona, la edad, la etnia, la cantidad de vello facial (barba o bigote) y si la persona está usando anteojos o no. Además de las intensidades de las expresiones faciales individuales FaceReader también calcula la valencia. La valencia indica si el estado emocional del sujeto es positivo o negativo; 'feliz' es la única emoción positiva, "triste", "enojado", "miedo" y "disgustado" se considera que son las emociones negativas, "sorprendido" puede ser positivo o negativo. La valencia se calcula con la intensidad de la emoción "feliz" menos la intensidad de la emoción negativa con la intensidad más alta.

FaceReader puede detectar grupos de músculos los cuales se denominan unidad de acción; estos músculos son los responsables de la presencia de una expresión facial.

Figura 3. Unidades de acción del FaceReader

- Levantar parte interna de la frente. (1)
- Levantar parte exterior de la frente. (2)
- Debajo de la frente. (4)
- Levantar parte superior del parpado. (5)
- Levantar parpado. (6)
- Apretar el parpado. (7)
- Arrugar la nariz. (9)
- Levantar parte superior del parpado. (10)
- Levantar la esquina del labio (14)
- Apretar la esquina del labio. (15)
- Levantar el mentón. (17)
- Alargar el labio. (20)
- Arrugar el labio. (23)
- Presionar el labio. (24)
- Partir la parte superior del labio. (25)
- Caída de la mandíbula. (26)
- Estirar la boca. (27)
- Ojos cerrados. (43)

FaceReader trabaja en tres pasos:

1. El primer paso en el reconocimiento de la expresión facial es la detección de la cara, por lo tanto, utiliza el algoritmo de Viola Jones para detectar la presencia de la cara.
2. El siguiente paso es la precisión de la cara usando un enfoque algorítmico basado en el método de Cootes y Taylor; en él se describen más de 500 puntos claves en la cara y la textura facial. Los puntos clave incluyen: (a) los puntos que encierran la cara (la parte de la cara que analiza FaceReader); (b) puntos en la cara que son fácilmente reconocibles

(labios, cejas, nariz y ojos). La textura es importante porque le da información adicional sobre el estado de la cara. Sólo los puntos claves describen la posición global y la forma de la cara, pero no dan ninguna información sobre, por ejemplo, la presencia de arrugas y la forma de las cejas. Estas son señales importantes para la clasificación de las expresiones faciales.

3. La clasificación real de las expresiones faciales se realiza mediante la formación de una red neuronal artificial.

Calibración

Para algunas personas, FaceReader puede tener un sesgo hacia ciertas expresiones, estos sesgos se pueden corregir calibrándolos automáticamente.

El procedimiento de calibración utiliza el conjunto de imágenes o vídeos, probando las intensidades de las expresiones individuales de la persona de prueba. Usando la distribución de estas muestras de intensidad, se aplica una corrección que resulta en una distribución media de las intensidades. En consecuencia, las expresiones faciales son más equilibradas y se eliminan los prejuicios personales hacia una cierta expresión.

Gráfica de la intensidad de expresiones

Este grafico muestra el resultado de las seis emociones y un estado neutral; cuando se utiliza un video, cambian las barras con el tiempo que refleja el cambio en las emociones. Cada emoción se expresa con un valor entre 0 y 1; cada vez que una emoción cambia y está activo después de 0.5 segundos, se agrega un registro con la emoción en el registro de estado.

Cronología

La línea del tiempo ofrece una visión general de las expresiones faciales y los estados faciales; cada estímulo, evento, estado o expresión se muestra en un color diferente.

Para la ejecución de este programa, se seleccionara una serie de videos con base en las películas de Disney Channel, tales como: Toy Story 2; Bambi; El Rey León 1, Shrek y Mi villano favorito. En la primera serie de videos se presenta la emoción de tristeza con base en tres momentos claves de estas películas como lo son: muerte de la mamá de Bambi; la muerte de Mufasa y el abandono de Jessy; en cuanto a las emociones de felicidad y sorpresa, se expondrá los videos de Shrek, Mi villano favorito.

La duración del primer video es de diez minutos con cincuenta y ocho segundos (10:58) y el segundo video tiene una duración de tres minutos con cuarenta y nueve segundos (03:49).

Finalmente se utilizaran las fotografías de Paul Ekman, las cuales ha utilizado en sus investigaciones; cada conjunto de imágenes expone rasgos faciales que expresan una emoción específica; para esta investigación se utilizó el conjunto de imágenes para niños, las cuales contienen 15 imágenes en blanco y negro de siete emociones básicas y dos complejas (placer, miedo, felicidad, tristeza, sorpresa, ira, asco, desprecio y repugnancia), dos imágenes para cada emoción y una expresión neutra. Cada fotografía es de cara completa.

Procedimiento

Dentro de la investigación, se incluyó a cada participante que haya cumplido los criterios de inclusión y de exclusión anteriormente enunciados. Como primera medida se realizó un pilotaje en la Universidad Autónoma De Bucaramanga con niños sin presencia de algún diagnóstico neurológico o psiquiátrico; para este pilotaje se utilizaron los videos seleccionados de las películas de Disney Channel (Toy Story, Bambi, El Rey León, Mi villano favorito y Shrek). Estos videos se rodaron bajo el programa FACEREADER; este pilotaje busca demostrar y comprobar si los videos seleccionados son eficaces a la hora de expresar las emociones que se quieren verificar.

Una vez seleccionada la totalidad de la muestra y los videos, se llevó a cabo el programa FACEREADER. Este procedimiento se ejecutó en un ambiente con buena iluminación y ambientación. Cada participante estuvo sentado frente a un computador con cámara, donde se le explicó el procedimiento que se llevara a cabo. Una vez

explicado dicho procedimiento, se presentó la primera serie de videos en base a la emoción de tristeza, dado por terminado el video se realizó una pausa de dos minutos para continuar a la siguiente serie de videos y así sucesivamente hasta terminar esta primera fase de investigación.

Terminada esta fase, se pasara a la siguiente prueba que es la exposición del conjunto de imágenes de Paul Ekman denominada “Emotions Revealed”; estas fotografías se presentaron en dos sesiones: visión ligera y visión normal de la expresión. Cada fotografía es representada según la condición anteriormente establecida (visión pasiva, visión normal) donde cada sujeto debió identificar la emoción según su expresión, por lo tanto se utilizara un formato de respuestas, para que así la precisión de este reconocimiento emocional sea más acertada.

Resultados

Las aplicaciones de las pruebas se llevaron a cabo en el Laboratorio de Procesos Básicos de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, se inició con los niños con Síndrome de Asperger finalizando con los niños sin el diagnóstico. A continuación se expondrán los resultados obtenidos por medio del programa FaceReader para la expresión de emociones básicas y las tablas que identifican la comparación entre grupos (asperger y control) con base en el reconocimiento y expresión de emociones. El programa FaceReader arroja una serie de gráficas de las cuales se tuvieron en cuenta: expresión emocional en porcentaje y la valencia.

Datos Demográficos

Tabla 2. Datos demográficos

Sujetos	Edad	Sexo
S1	8	M
S2	10	M
S3	12	M
C1	8	M
C2	8	M
C3	10	M
C4	12	M
C5	12	M
C6	10	M

La muestra total fue de tres niños con Síndrome de Asperger con edades entre los 8 y 12 años de sexo masculino; el grupo control se pareo por las mismas características de sexo y edad obteniendo una muestra total de seis niños.

Resultados Expresión de Emociones

Emoción Tristeza

La emoción tristeza fue evaluada en los tres niños con el diagnóstico de Síndrome de Asperger y los seis niños control a través de la presentación de un video que duró 10 minutos con 57 segundos. Los niños observaron la totalidad del video mientras sus cambios faciales eran captados por medio del software FaceReader. A continuación se muestran algunas gráficas que representan los porcentajes de emoción identificada en cada caso.

Figura 4. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 1

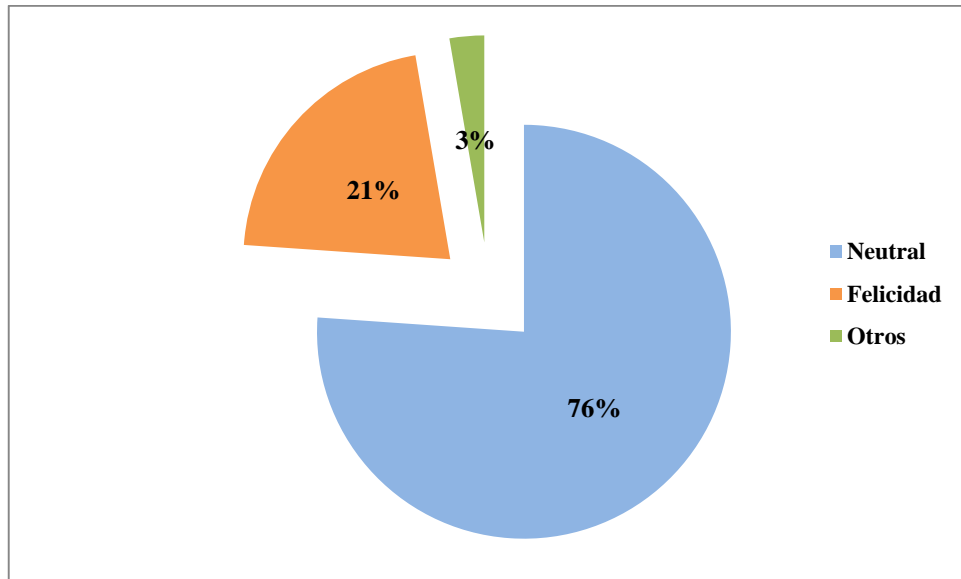


Figura 5. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 2

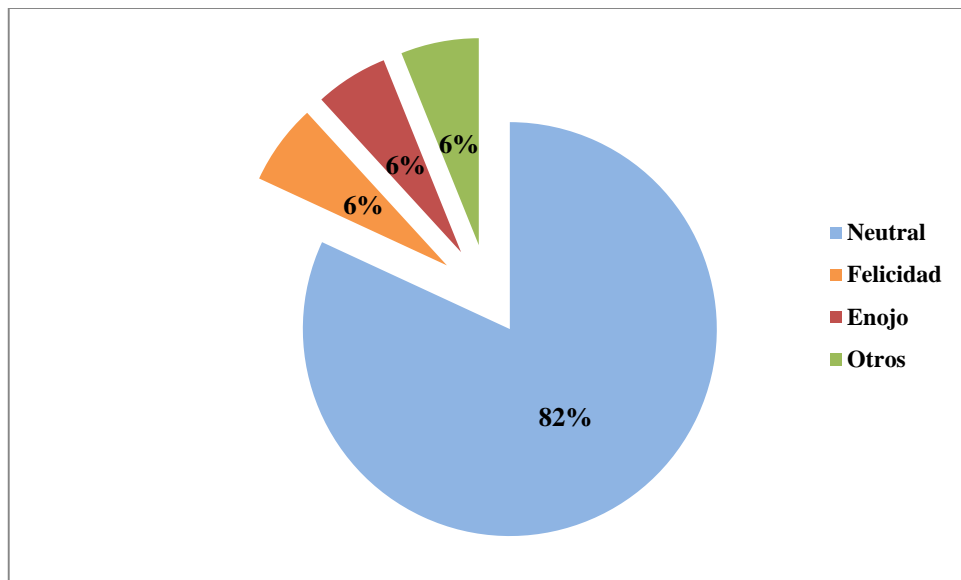
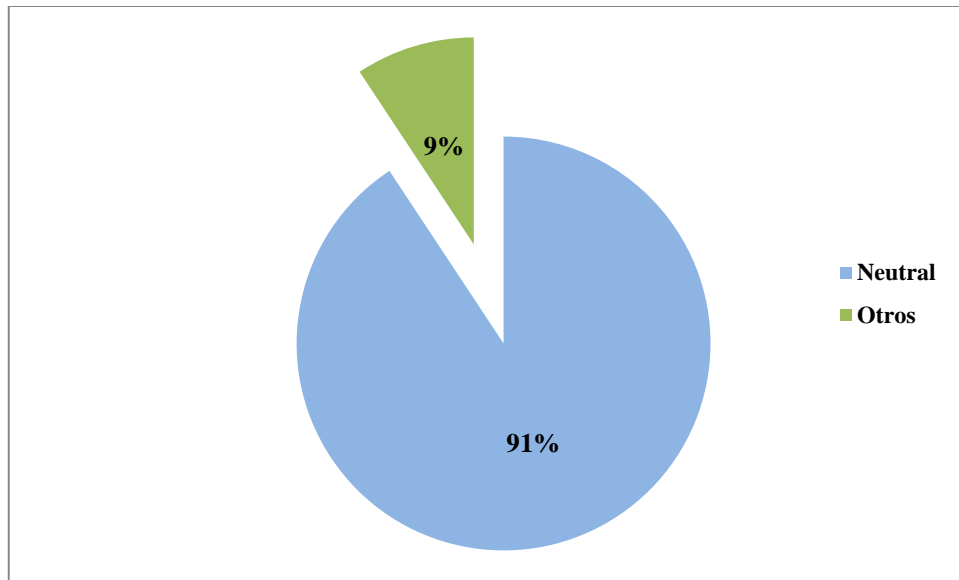


Figura 6. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 3



Las gráficas anteriores muestran un predominio del estado neutral para la emoción tristeza en los niños con diagnóstico de Síndrome de Asperger. A su vez se observa que el video generó otros estados emocionales aunque en menor porcentaje como felicidad, enojo y otros estados emocionales que no fueron identificados por el sistema.

Figura 7. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 1

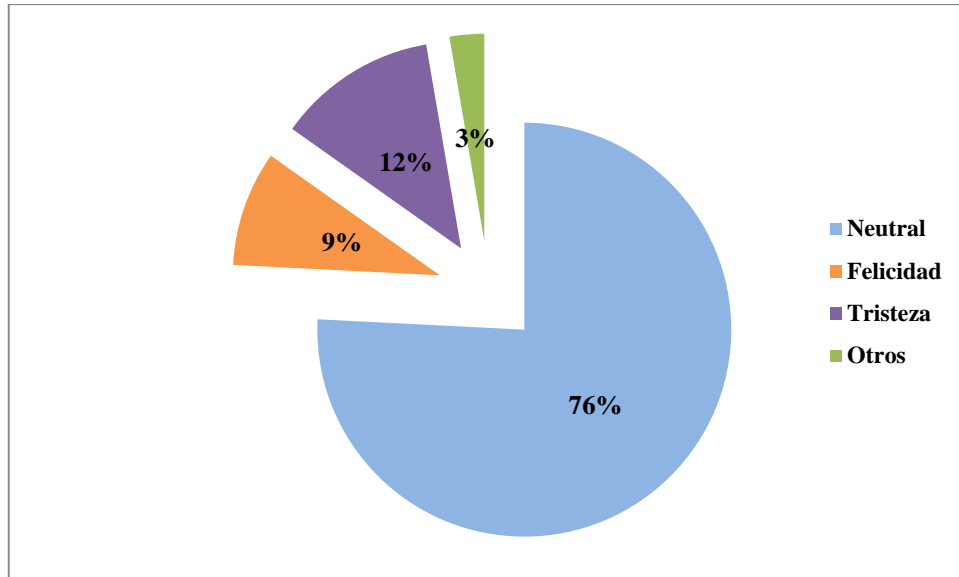


Figura 8. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 2

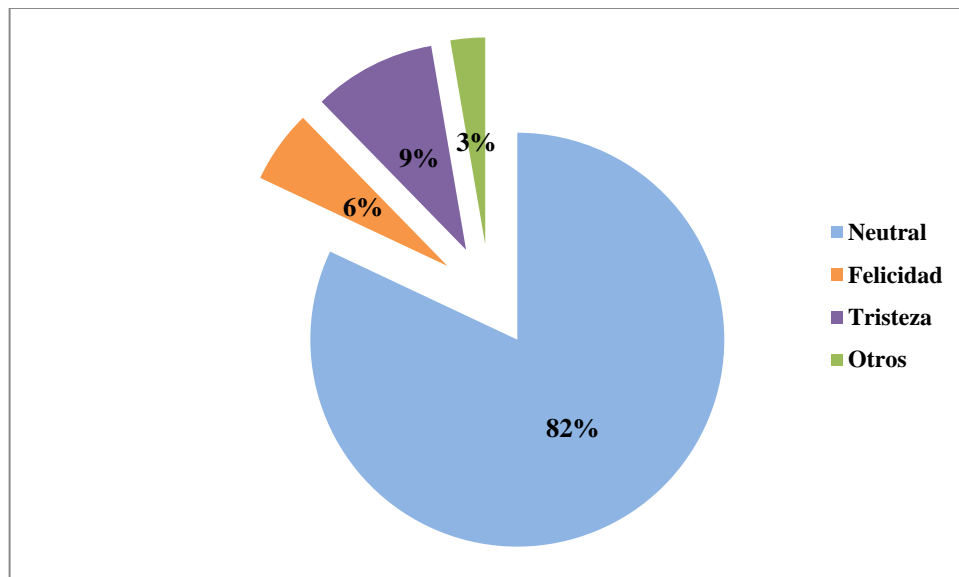


Figura 9. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 3

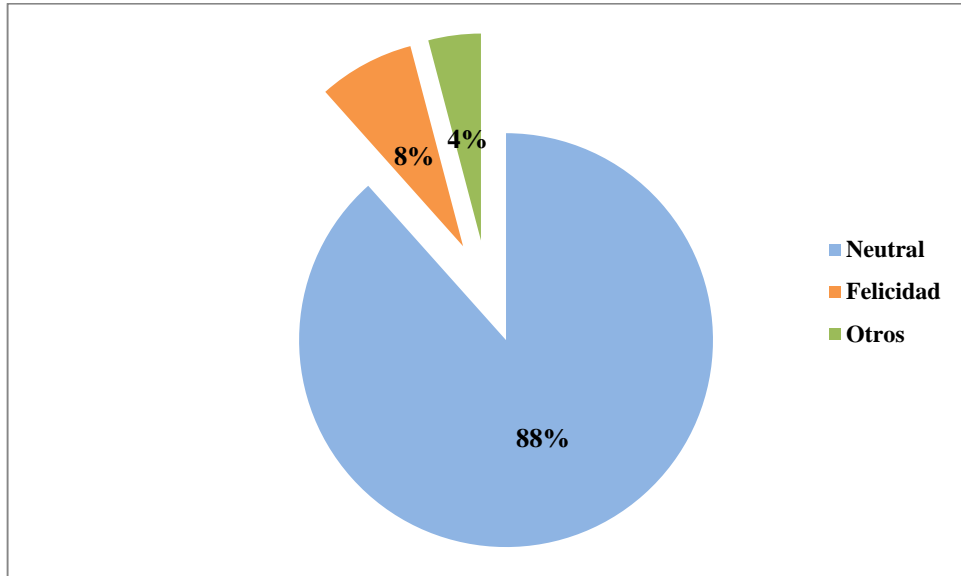


Figura 10. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 4

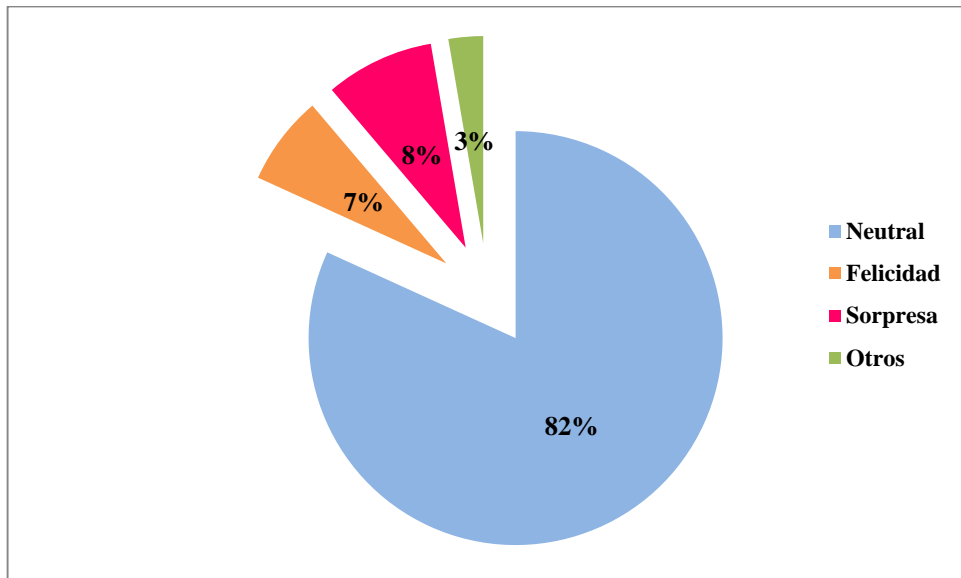


Figura 11. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 5

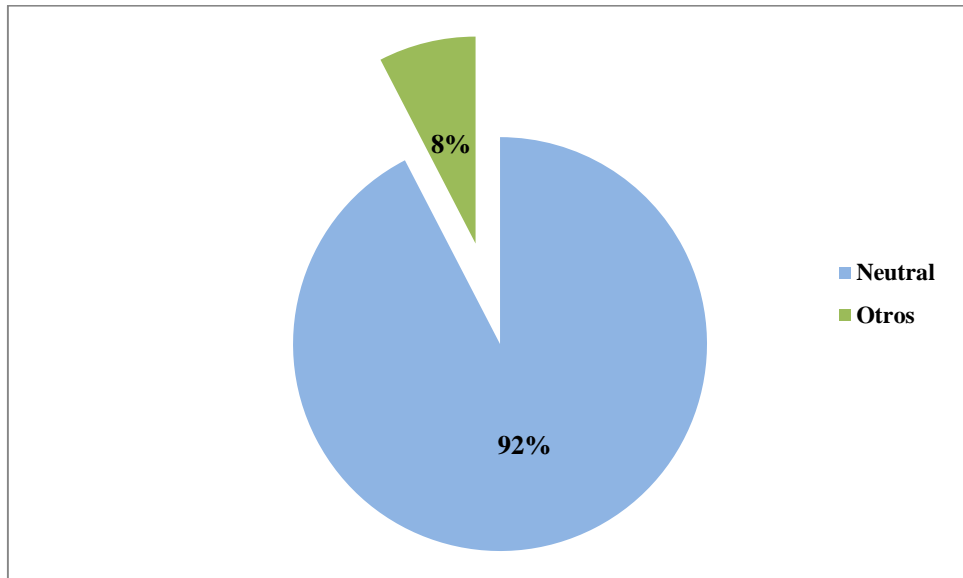
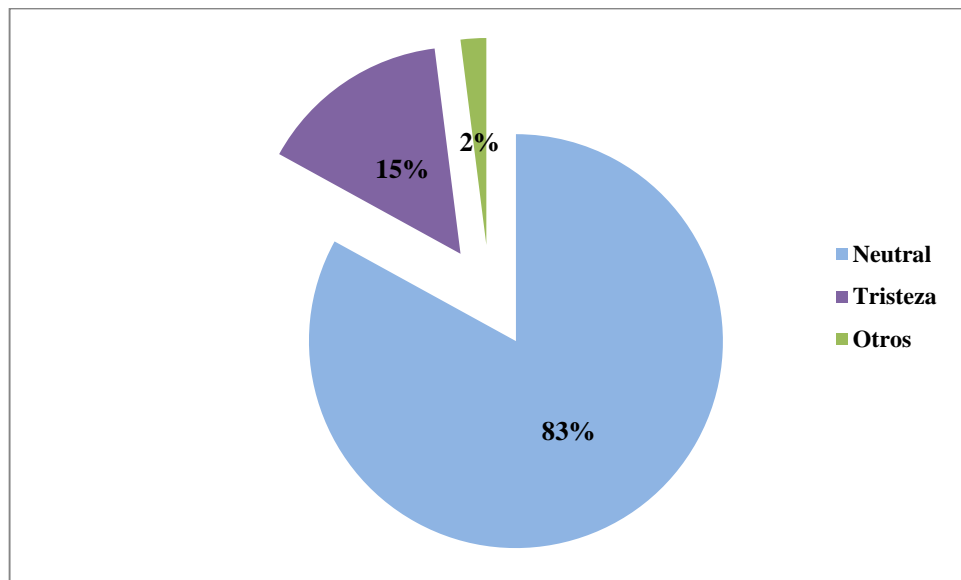


Figura 12. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 6



Las gráficas anteriores muestran un predominio del estado neutral para la emoción tristeza en los niños control. A su vez se observa que el video generó otros

estados emocionales aunque en menor porcentaje como felicidad, sorpresa y otros estados emocionales que no fueron identificados por el sistema.

Emoción Felicidad

La emoción felicidad fue evaluada de igual manera tanto en los tres niños con el diagnóstico de Síndrome de Asperger como en los seis niños control, por medio de la presentación de un video que duró 3 minutos con 49 segundos. Cada niño observó la totalidad del video mientras que el software FaceReader captaba sus cambios faciales. A continuación se muestran algunas gráficas que representan los porcentajes de emoción identificada en cada caso.

Figura 13. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 1

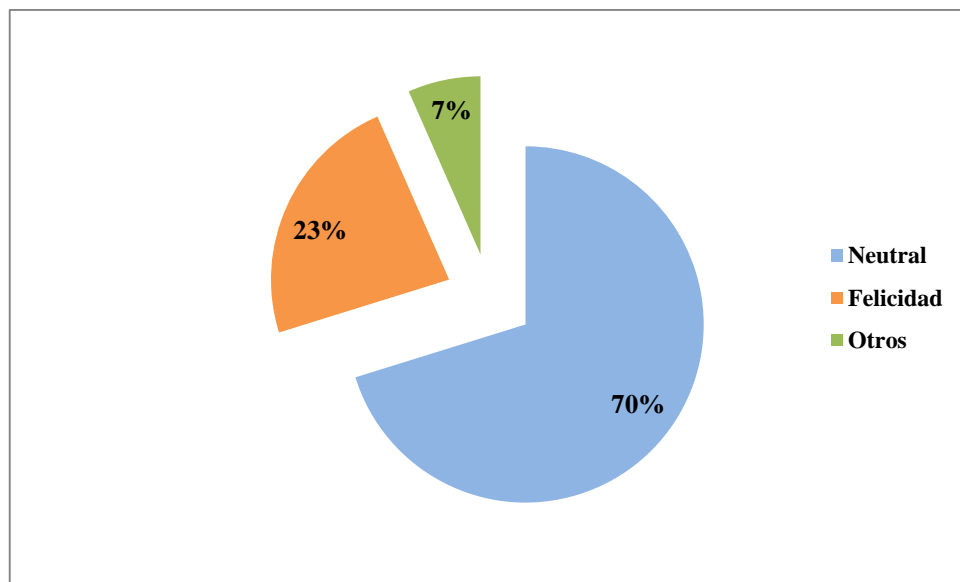


Figura 14. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 2

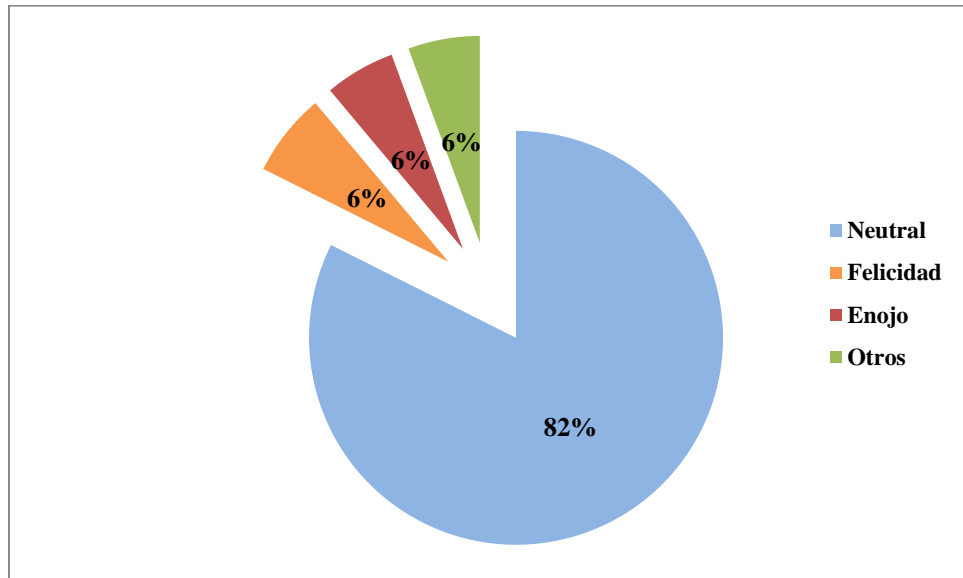
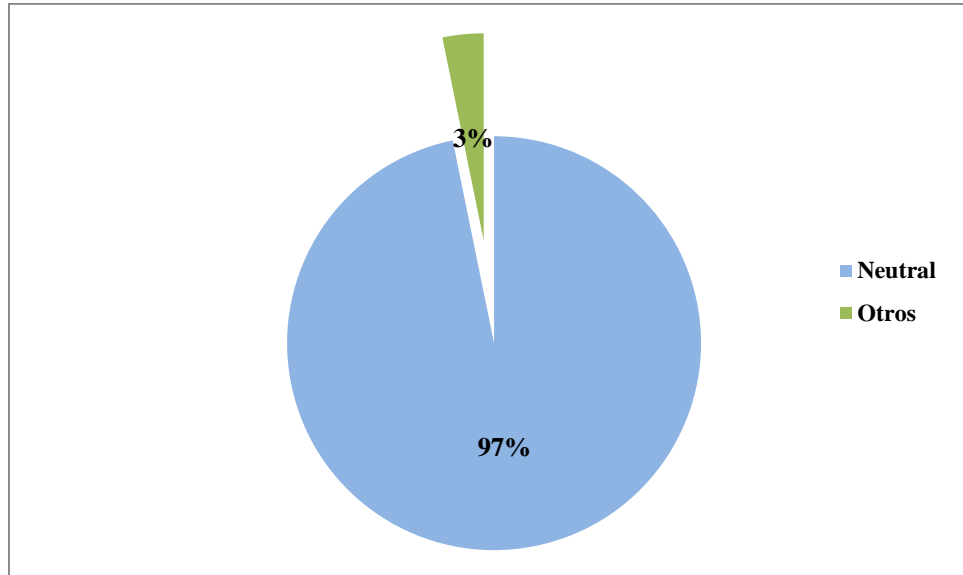


Figura 15. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Asperger 3



Las gráficas anteriores muestran un predominio del estado neutral para la emoción felicidad en los niños con diagnóstico de Síndrome de Asperger. A su vez se

observa que el video generó otros estados emocionales aunque en menor porcentaje como enojo y otros estados emocionales que no fueron identificados por el sistema.

Figura 16. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 1

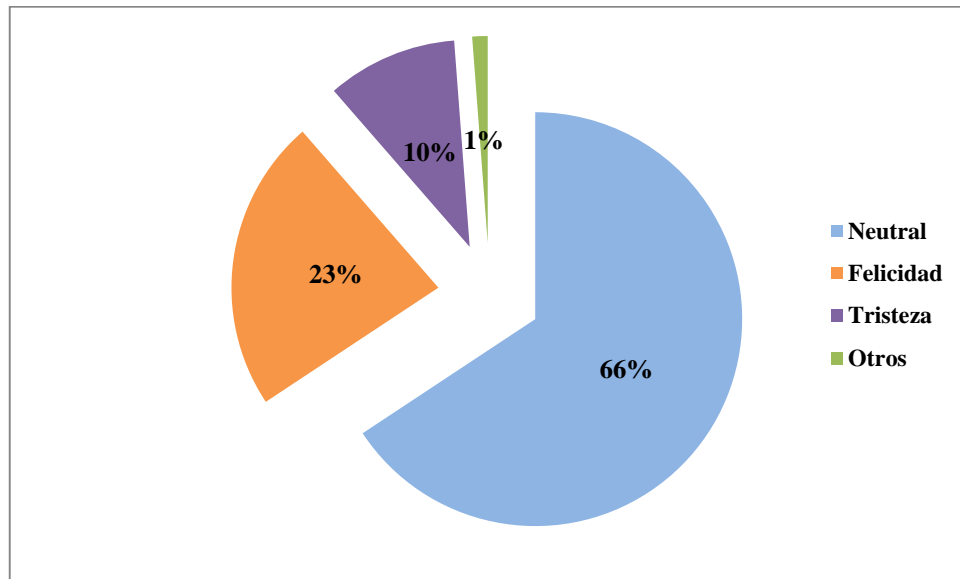


Figura 17. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 2

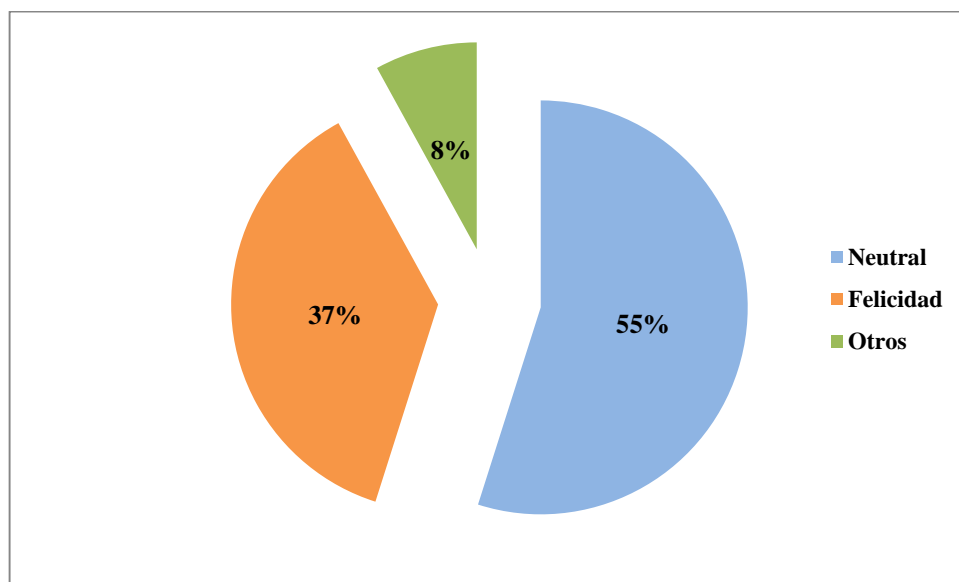


Figura 18. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 3

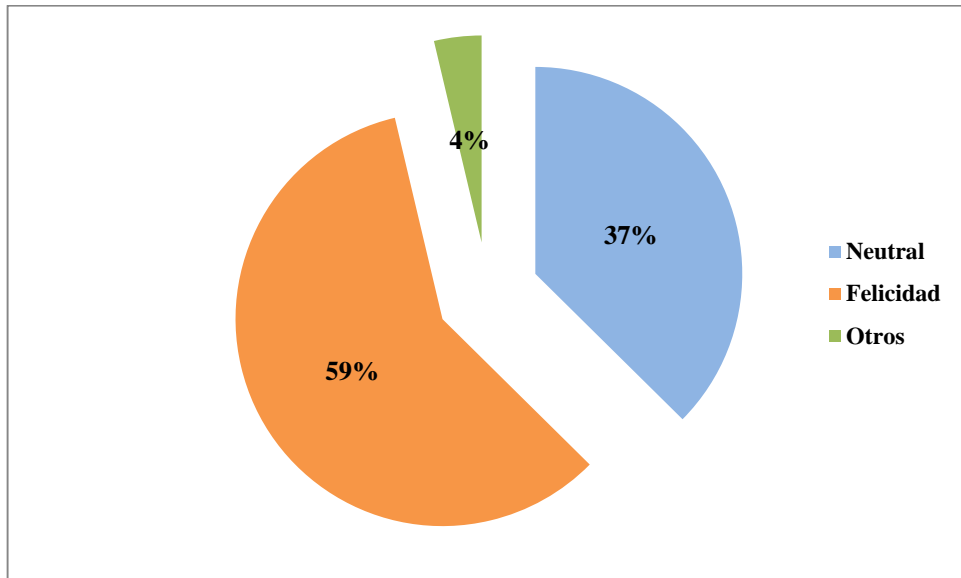


Figura 19. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 4

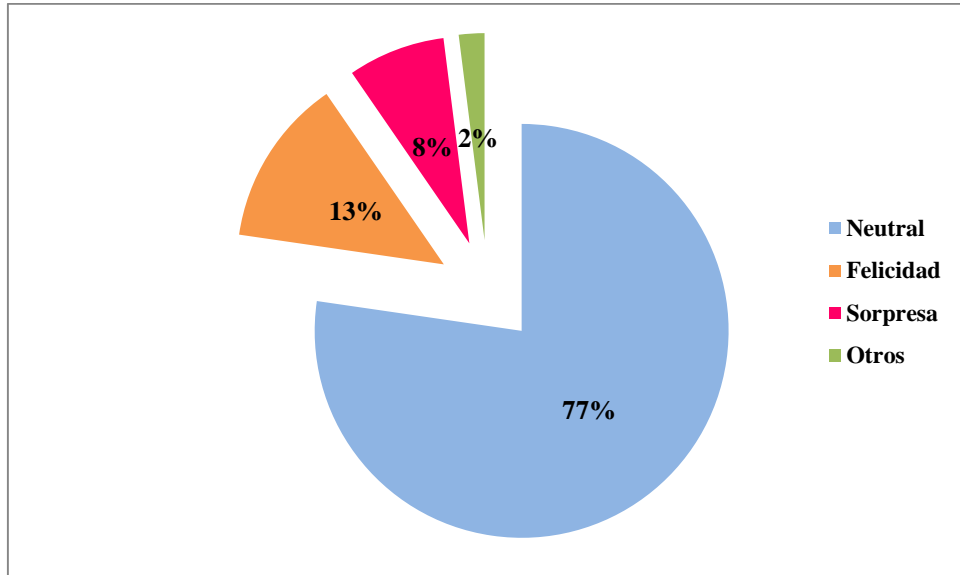


Figura 20. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 5

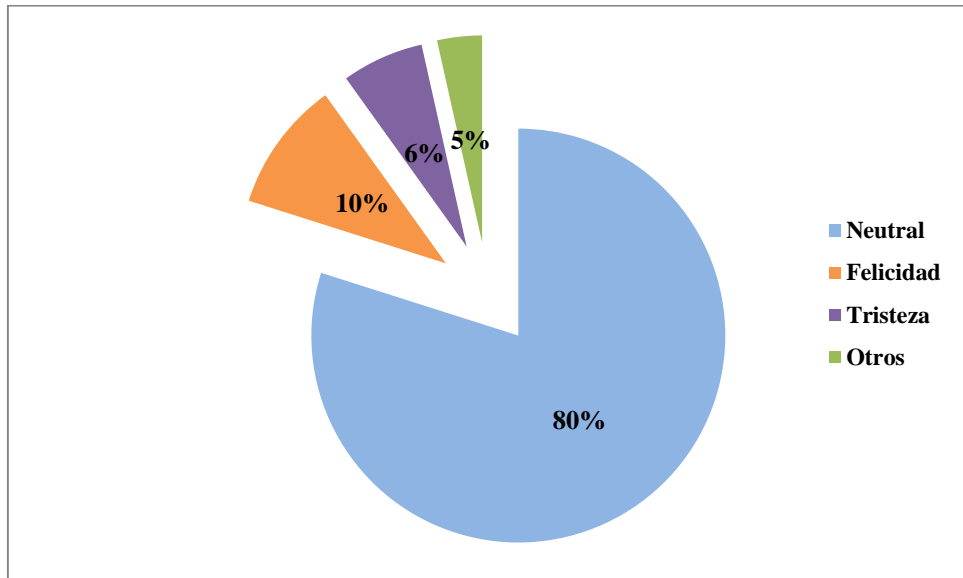
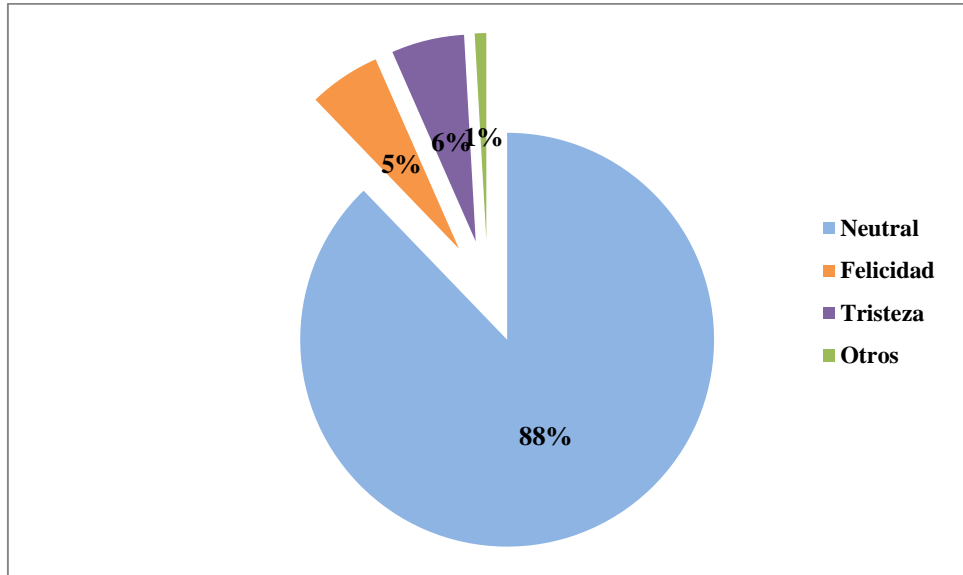


Figura 21. Porcentaje de emoción expresada por Sujeto Control 6



Las gráficas anteriores muestran un predominio del estado neutral para la emoción felicidad en los niños control. A su vez se observa que el video generó otros

estados emocionales aunque en menor porcentaje como tristeza, sorpresa y otros estados emocionales que no fueron identificados por el sistema.

Resultados Valencia

El resultado total de las valencias se obtuvo mediante la observación de las gráficas, contando el número de veces que la valencia estuvo por encima de 0.5 y por debajo de -0.5.

Ejemplo

Figura 22. Línea de Valencia Positiva

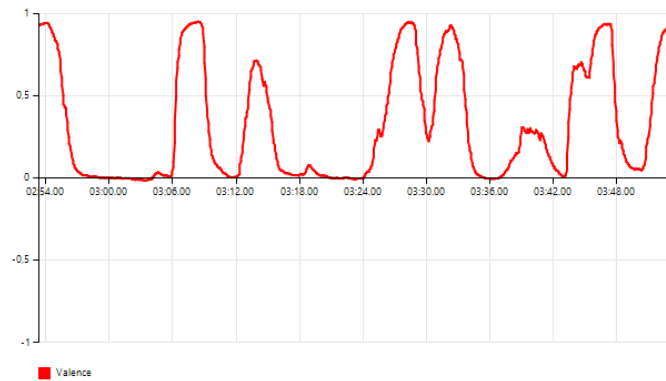


Figura 23. Línea de Valencia Negativa

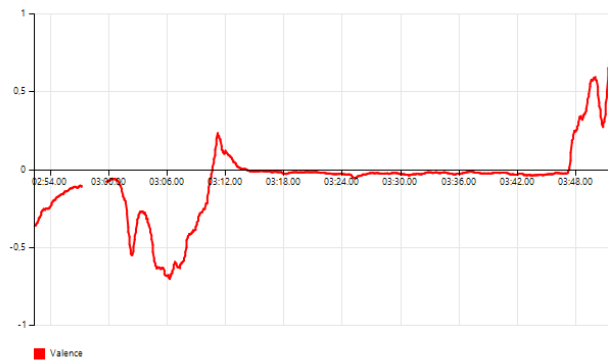


Tabla 3. Total Valencias

Sujetos	Valencia Positiva/Emoci ón Tristeza.	Valencia Negativa/Emoción Tristeza.	Valencia Positiva /Emoción Felicidad.	Valencia Negativa/Emoción Felicidad.
Asperger 1	35	1	22	2
Asperger 2	16	0	4	0
Asperger 3	5	0	0	0
Control 1	16	11	18	4
Control 2	6	1	6	0
Control 3	7	0	16	0
Control 4	4	0	10	0
Control 5	2	2	8	0
Control 6	1	9	5	2

De acuerdo a la tabla anterior se puede determinar un predominio de la valencia positiva en la emoción tristeza para los niños con el diagnóstico de Síndrome de Asperger; de igual manera hay un predominio de la valencia positiva en la emoción felicidad tanto por los niños con el diagnóstico de Síndrome de Asperger como el grupo control.

Análisis de Resultados

Todos los resultados obtenidos se analizaron a través del programa SPSS utilizando la comparación de medias, mediante la Prueba T para muestras

independientes; así mismo se utilizó la opción de Pruebas no paramétricas para muestras independientes.

Tabla 4. Valencias emociones tristeza y felicidad

	Sujetos	Media	Desviación Típica	Error típ de la media.	Prueba Kruskal- Wallis de muestras independientes.
Valencia Positiva. Emoción Tristeza	Asperger	18,67	15,177	8,762	,154
	Control	6,00	5,404	2,206	
Valencia Negativa. Emoción Tristeza	Asperger	,33	,577	,333	,223
	Control	3,83	4,875	1,990	
Valencia Positiva. Emoción Felicidad	Asperger	8,67	11,719	6,766	,439
	Control	10,50	5,357	2,187	
Valencia Negativa. Emoción Felicidad	Asperger	,67	1,155	,667	,877
	Control	1,00	1,673	,683	

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede determinar que no existe una diferencia significativa entre las valencias positivas y negativas para la emoción tristeza y felicidad entre los niños con el diagnóstico de Síndrome de Asperger y el grupo control; sin embargo, se presenta un predominio de valencia positiva de 35 en la emoción tristeza para los niños con Síndrome de Asperger.

Resultados Reconocimiento Emocional

El reconocimiento emocional fue evaluado mediante la prueba de Paul Ekman “Emotions Revealed”, esta prueba contiene un conjunto de 15 imágenes compuesta por siete imágenes de emociones básicas y dos complejas, las cuales fueron presentadas en orden. A cada niño se le suministro una hoja con opciones de respuestas, en donde se encontraban las emociones que evaluaba dicha prueba.

Tabla 5. Reconocimiento Emocional

	Sujetos	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	Prueba Kruskal- Wallis de muestras independientes.
Ira	Asperger	,33	,577	,333	,655
	Control	,50	,548	,224	
Ira Leve	Asperger	,00	,000	,000	,480
	Control	,17	,408	,167	
Desprecio	Asperger	,33	,577	,333	,157
	Control	,00	,000	,000	
Desprecio	Asperger	,00	,000 ^a	,000	1,000
	Control	,00	,000 ^a	,000	
Disgusto	Asperger	,67	,577	,333	,157
	Control	,17	,408	,167	
Disgusto Leve	Asperger	,00	,000 ^a	,000	1,000
	Control	,00	,000 ^a	,000	
Disfrutar	Asperger	,00	,000	,000	2,85
	Control	,33	,516	,211	
Miedo	Asperger	,00	,000	,000	,480
	Control	,17	,408	,167	
Miedo Leve	Asperger	,00	,000 ^a	,000	1,000

	Control	,00	,000 ^a	,000	
Felicidad	Asperger	1,00	,000 ^a	,000	1,000
	Control	1,00	,000 ^a	,000	
Neutral	Asperger	,33	,577	,333	,655
	Control	,50	,548	,224	
Tristeza	Asperger	1,00	,000	,000	,285
	Control	,67	,516	,211	
Tristeza Leve	Asperger	,33	,577	,333	,157
	Control	,00	,000	,000	
Sorpresa	Asperger	,67	,577	,333	,593
	Control	,83	,408	,167	
Sorpresa	Asperger	,00	,000	,000	,025
	Control	,83	,408	,167	

De acuerdo a la Prueba Kruskal-Wallis se puede determinar que hay una diferencia significativa en la emoción SOPRESA entre los niños con Síndrome de Asperger y el grupo control; identificando dicha emoción con más precisión en este grupo.

Discusión

Una vez realizados los resultados y el análisis de los datos obtenidos por medio de la información suministrada por el software FaceReader y la prueba de Paul Ekman “Emotions Reveled” durante el transcurso de la investigación, se expondrá a continuación la discusión que busca contrastar la información obtenida, describiendo el reconocimiento y expresión de emociones en los niños con Síndrome de Asperger.

El reconocimiento de expresiones faciales es una parte crucial en el establecimiento de relaciones interpersonales, permitiéndonos entender las intenciones de las demás personas; capacidad que se ha considerado como una parte universal en todos los seres humanos, sin embargo se ha determinado que existe un déficit significativo en esta capacidad en los niños con Síndrome de Asperger. De acuerdo a los resultados obtenidos, se establece que aunque no existe una diferencia estadísticamente significativa en la valencia positiva tanto para el grupo control como el grupo de estudio para la emoción tristeza, clínicamente hay una incongruencia entre la expresión analizada y la expresada por parte de los niños con Síndrome de Asperger; ya que hay un dominio de valencia positiva implicando por lo tanto que puede existir una incapacidad para expresar la emoción tristeza. Por el contrario, para la emoción felicidad podemos concluir que los niños con Síndrome de Asperger reconocen y expresan dicha emoción ya que existe un predominio de valencia positiva sobre la valencia negativa.

La comprensión de las emociones requiere de procesos sensoriales, interpretados por medio de gestos faciales y corporales (Klucharev, Sam, 2004). A diferencia de otros procesos mentales, las emociones se identifican en las expresiones

faciales. Cuando los niños son capaces de reconocer las expresiones faciales, desarrollan la capacidad de inferir los estados mentales internos de las personas (Baron-Cohen, 1995).

El reconocimiento de emociones implica que el sujeto perciba la cara en conjunto, donde el contacto visual es parte crucial para dicho reconocimiento. Los niños con Síndrome de Asperger presentan dificultades para reconocer tanto emociones simples como complejas. Las emociones básicas o simples son aquellas que el sujeto reconoce biológicamente ya que son consideradas adaptativas para la supervivencia humana (Ekman y Oster, 1979). Múltiples investigaciones han encontrado que los niños con Síndrome de Asperger solo presentan dificultades en reconocer la emoción básica de miedo. (Corden, 2008; Pelphrey, 2002). Por el contrario, los déficits en la identificación de las emociones complejas parecen ser más generalizadas entre los niños con Síndrome de Asperger (Baron-Cohen, 1997; Golan, 2008; Heerey, 2003). Sin embargo, en algunos estudios, la emoción felicidad y disgusto se ha notificado como fáciles de identificar, mientras que el miedo ha sido considerada como la emoción más difícil de reconocer (Ekman y Friesen 1976; Kohler, 2004; Montagne, 2007). Los resultados obtenidos a partir de la prueba “Emotions Revealed” de Paul Ekman permiten determinar que existe un déficit en reconocer con exactitud ciertas emociones tanto simples como complejas; esto se puede deber a que las imágenes proyectadas en condición de leve no presentan una diferencia notoria entre las emociones, lo que permite que muchas de ellas sean erróneamente reconocidas como lo son: desprecio, desprecio leve, miedo, disgusto, disfrutar leve y tristeza leve; de igual manera se evidenció que la

emoción miedo fue confundida por la emoción sorpresa. Por otra parte existe una diferencia significativa entre el grupo control y los niños con Síndrome de Asperger para reconocer la emoción sorpresa. En contraste se evidencia que la emoción felicidad fue reconocida de manera precisa tanto por el grupo control como por los niños con Síndrome de Asperger. Finalmente cabe señalar que la emoción tristeza es reconocida con precisión por los niños con Síndrome de Asperger pero que a la hora de expresarla surgen las dificultades y el déficit.

Esto permite determinar que existe un déficit en la identificación facial y emocional, afectando así que los niños con Síndrome de Asperger reconozcan las emociones. Estos hallazgos, han permitido debatir el hecho de que quizás los niños con Síndrome de Asperger necesitan de gestos faciales más exagerados, los cuales les pueden proporcionar mayor información de la emoción expresada y permitir que puedan reconocerla con exactitud (Rutherford y McIntosh 2007). Además se ha encontrado que el reconocimiento emocional en los niños con Síndrome de Asperger puede mejorar con la edad; por lo tanto es importante implementar estrategias, técnicas y habilidades de intervención para enseñar el uso de esta estrategia desde una edad muy temprana.

Conclusiones

Al realizar la comparación con el grupo control, pareado por las mismas características socio demográficas, relacionadas a la edad y sexo, se puede evidenciar que no existe una diferencia estadística significativa debido al tamaño de la muestra.

Se observó que los videos proyectados generaron mayor prevalencia de estado emocional neutral tanto para el grupo control como los niños con Síndrome de Asperger.

Los niños control mostraron mayor motivación frente a las pruebas aplicadas en comparación con los niños con Síndrome de Asperger debido a que esto es una característica propia del diagnóstico.

Se evidenció que la emoción felicidad fue reconocida de manera precisa tanto para el grupo control como para los niños con Síndrome de Asperger, en contraste con la emoción tristeza la cual es reconocida pero no expresada por el grupo de estudio.

Recomendaciones

Para las siguientes investigaciones sobre el Reconocimiento y Expresión de Emociones en niños con Síndrome de Asperger se recomienda:

Aumentar el tamaño de la muestra para poder obtener resultados que muestren una diferencia significativa logrando una mayor validez en la investigación.

Crear un programa de intervención focalizado en brindar herramientas para desarrollar habilidades socioemocionales con el fin de mejorar las relaciones interpersonales de la población con diagnóstico de Síndrome de Asperger.

Continuar con las debidas investigaciones aportando a un tema tan poco conocido y estudiando en la Ciudad de Bucaramanga.

Referencias

- Artigas Pallarés, J., Freire, S., Llorente Comí, M., González Navarro, A., Martos Pérez, J., Martínez Díaz, C., Ayuda Pascual, R. (2012). *Un acercamiento al Síndrome de Asperger: una guía teórica y práctica*. España: Asociación Asperger España con el patrocinio del IMSERSO y la Comunidad Europea.
- Artigas, J. (2000). Aspectos Neurocognitivos del Síndrome de Asperger. *Revista de Neurología Clínica, 1*, 34-44.
- Bal, E., Harden, E., Lamb, D., Vaughan, A., Hecke, V., Denver, J., Porges, S. (2010). Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Disorders: Relations to Eye Gaze and Autonomic State. *J Autism Dev Disord, 40*, 358-370.
- Baron Cohen, S., Wheelwright, S., Jolliffe, T. (1997). Is There a “Lenguaje of the Eyes”? Evidence from Normal Adults, and Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition, 4*(3), 311-331.
- Belinchón, M., Hernández, J., Sotillo, M. (2009). *Síndrome de Asperger: Una guía para profesionales de la educación*. Madrid: Centro de Psicología Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Cano Vindel, A. (1985). *Teorías psicológicas de la emoción*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.

Choliz Montañés, M. (2005). *Psicología de la emoción: El proceso emocional*. España: Universidad de Valencia.

Chóliz, M. (1995): La expresión de las emociones en la obra de Darwin. En F. Tortosa, C. Civera y C. Calatayud (Comps): *Prácticas de Historia de la Psicología*. Valencia: Promolibro.

Cobo, M., Morán, E. (2011). *El Síndrome de Asperger: intervenciones psicoeducativas*. Zaragoza, España: Asociación Asperger y TGDs de Aragón.

Coto Montero, M. (2013). *Síndrome de Asperger: Guía práctica para la intervención en el ámbito escolar*. Sevilla, España: Asociación Sevillana de Asperger.

Davies, S., Bishop, D., Manstead, A., Tantam, D. (1994). Face Perception in Children with Autism and Asperger's Syndrome. *J. Child Psychol. Psychiat*, 35(6), 1033-1057.

Doi, H., Fujisawa, T., Kanai, C., Ohta, H., Yokoi, H., Iwanami, A., Kato, N., Shinohara, K. (2013). Recognition of Facial Expressions and Prosodic Cues with Graded Emotional Intensities in Adults with Asperger Syndrome. *J Autism Dev Disord*, 43, 2099-2113.

Ekman, P., Oster, H. (1979). Expresiones faciales de la emoción. *Annual Review of Psychology*, 30, 527-554.

- Etchepareborda, M. (2001). Perfiles Neurocognitivos del Espectro Autista. Buenos Aires, Argentina: *Revista de Neurología Clínica*, 2, 175-192.
- García Vargas, E., Jorreto Lloves, R. (2005). *Síndrome de Asperger: un enfoque multidisciplinar*. Sevilla: Asociación Asperger Andalucía.
- González, M. (2006). Aspectos Psicológicos y Neurales en el Aprendizaje del Reconocimiento de Emociones. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2, 21-28.
- Hernández Zambrano, D. (2009). *Una perspectiva de las teorías de la emoción: hacia un estudio de las implicaciones de las emociones en la vida del hombre*. Monografía de grado. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.
- Hernández, R., Fernández, C. (1991). Metodología de la Investigación. McGraw Hill Interamericana de México.
- Jiménez Pascual, A, M. (2002). Detección y atención precoz de la patología mental en la primera infancia. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*, 12 (82), pp. 115-126.
- Kˆatsyri, J., Saalasti, S., Tiippa, K., Wendt, L., Sams, M. (2008). Impaired recognition of facial emotions from low-spatial frequencies in Asperger syndrome. *Neuropsychologia*, 46, 1888–1897.

Krebs, J., Biswas, A., Pascalis, O., Kamp-Becker, I., Remschidt, H., Schwarzer, G. (2011). Face Processing in Children with Autism Spectrum Disorder: Independent or Interactive Processing of Facial Identity and Facial Expression. *J Autism Dev Disord*, 41, 796-804.

Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson Verkasalo, E., Hurting, T., Mattila, M., Ebeling, H., Jussila, K., Bolte, S., Moilanen, I. (2009). Emotion Recognition in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*, 39, 938-945.

Leniz, M. (2007). *Adaptación, aplicación y evaluación de un programa de reconocimiento, manejo y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger y sus padres*. Tesis de Psicología Clínica Publicada: Universidad de Chile, Santiago.

Locches, A., Carvaja, F., Serrano, J. (2004). Neuropsicología de la percepción y la expresión facial de emociones: estudios con niños y primates no humanos. *Anales de Psicología*, 20(2), 241-254.

Martínez Herrador, J. (2009). Las emociones y su expresión en la primera infancia. Las vías facial y vocal. Disponible en: http://revistas.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0214-3402/article/view/3250

Meyer, J., Minshew, N. (2002). *An Update on Neurocognitive Profiles in Asperger Syndrome and High-Functioning Autism*. Focus on autism and other developmental disabilities. Volume 17, number 3, 152, 160.

Miyaha, M., Bray, A., Tsujii, M., Fujita, C., 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*, 38, 121-134.

Moya, J., González, P., García, L. (1989). *La teoría de las emociones de James-Lange*. España: Universidad Complutense de Madrid

Navarro Pardo, E., Meléndez Moral, J. C., Sales Galán, A., Sancerni Beitia, M. D. (2012). Desarrollo infantil y adolescente: trastornos mentales más frecuentes. *Psicothema*, 24(3), 377-383.

Nedelcu, D., Buceta, M. J. (2012). *El Perfil Cognitivo de los Niños con Trastorno de Asperger y Autismo de Alto Funcionamiento*. España: Universidad Santiago de Compostela.

Ostrosky, F., Vélez, A. (2013). Neurobiología de las Emociones. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 13(1), 1-13.

Palmero, F. (1996). *Aproximación biológica al estudio de la emoción*. España: Departamento de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales: Universidad de Murcia.

Pérez Rivero, P, F., Martínez Garrido, M. (2014). Perfiles cognitivos en el Trastorno Autista de Alto Funcionamiento y el Síndrome de Asperger. *Revista CES Psicología*, 7(1), 141-155.

Rump, K., Giovannelli, J., Minshew, N., Strauss, S. (2009). The Development of Emotion Recognition in Individuals With Autism. *Child Development*, 5, 1434–1447.

Sawyer, A., Williamson, P., Young, R. (2011). Can Gaze Avoidance Explain Why Individuals with Asperger’s Syndrome Can’t Recognise Emotions From Facial Expressions? *J Autism Dev Disord*, 42, 606–618.

Shamay Tsoory, S. (2008). Recognition of ‘Fortune of Others’ Emotions in Asperger Syndrome and High Functioning Autism. *J Autism Dev Disord*, 38, 1451–1461.

Siboldi, J. E., (2011). *Síndrome de Asperger y habilidades sociales: un abordaje grupal* [en línea]. Tesis de Licenciatura en Psicopedagogía, Universidad Católica Argentina, Facultad de Humanidades “Teresa de Ávila”. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/sindrome-asperger-habilidades-sociales-abordaje.pdf>.

Smith Myles, B., Hagen, K., Holverstott, J., Hubbard, A. (2005). *Un viaje por la vida a través del autismo: guía del síndrome de asperger para educadores* (pp.6-8). Organización para la investigación del Autismo.

Tracy, J, L., Robins, R, W., Schriber, R, A., Solomon, M. (2011). Is Emotion Recognition Impaired in Individuals with Autism Spectrum Disorders?. *J Autism Dev Disord*, 41, 102–109.

Velásquez Fernández, A., Rojas Garzón, Y, H. (2009). Neuropsicología de las emociones: El aporte de Charles Darwin. *Cuad. Neuropsicol*, 3(2).

Wahlberg, E. (2005). Síndrome de Asperger. Criterios diagnósticos y cuadro clínico. *Revista Argentina de Psiquiatría. Vertex*, 16, 279-283.

Wallace, S., Coleman, S., Bailey, A. (2008). An investigation of basic facial expression recognition in autism spectrum disorders. *Cognition and Emotion*, 22(7), 1353-1380.

Zerpa, C. (2009). Sistemas Emocionales y la Tradición Evolucionara en Psicología. *SUMMA Psicológica UTS*, 6(1), 113-123.

Zuñiga Montero, M. (2009). El Síndrome de Asperger y su clasificación. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 33, 183-186

Apéndices

Apéndice A. Consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Yo _____ identificado con cedula de ciudadanía No. _____, responsable del menor _____, he sido informado que la estudiante de decimo semestre del programa de Psicología de la Universidad Autónoma de Bucaramanga; Karen Tatiana Serrano Rodríguez U00055357, está realizando una investigación de índole académico de proyecto de grado sobre *El reconocimiento y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger*.

Esta investigación busca obtener mayor información sobre del déficit que presenta los niños con síndrome de asperger al reconocer y expresar emociones como proceso fundamental para desarrollar una vida emocional y social. Por lo tanto se llevara a cabo como primera medida una entrevista semi estructurada y posteriormente se realizara la aplicación del programa FACEREADER en el laboratorio de psicología de la Universidad Autónoma de Bucaramanga; finalizando con la prueba de Paul Ekman denominada “Emotions Revealed”.

Entiendo que durante la investigación, no se realizaran exámenes clínicos adicionales, ni otros procedimientos psicológicos diferentes a los que se deben efectuar para recolectar la información.

Tengo derecho de decidir, si el menor correspondiente debe dejar la investigación en cualquier momento y si se siente indispuesto(a) y/o a dejar de contestar alguna pregunta si así lo desea. Aunque no se beneficiara directamente con la realización de esta

investigación, colaborará con la obtención de conocimientos acerca del déficit en el reconocimiento y expresión de emociones en niños con Síndrome de Asperger de la ciudad de Bucaramanga.

Finalmente, he permitido que el menor correspondiente participe libremente entiendo que: debo responder a la entrevista realizada por la estudiante, mi participación y la participación del menor es enteramente voluntaria, participar en este estudio no lleva ningún riesgo y se protegerá en todo momento su identidad y la del menor.

Yo, _____ he recibido toda la información necesaria de forma confidencial, clara, comprensible y satisfactoria sobre la naturaleza y propósito de los objetivos, procedimientos, temporalidad y honorarios que se seguirán a lo largo del proceso a seguir y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Acepto por lo tanto finalmente que el menor _____ participe en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta carta de consentimiento.

Firma del padre o acudiente del menor

Parentesco o relación con el participante:

Fecha:

Observaciones:

Cualquier duda al respecto sobre este trabajo, puede realizarlas en cualquier momento de la investigación.

Información de contacto: kserrano3@unab.edu.co

Apéndice B. Anamnesis Síndrome de Asperger

Anamnesis Síndrome de Asperger

Fecha de aplicación:

Datos del menor

Nombre:

Edad:

Fecha de Nacimiento:

Nivel de estudio (grado):

Sexo:

Datos de la persona que informa

Nombre del padre o madre responsable:

Edad:

Sexo:

Ocupación:

Nivel de escolaridad:

A continuación se realizara una pequeña serie de preguntas con el fin de obtener mayor información acerca de las características del niño con síndrome de asperger siendo importantes para el proceso de investigación.

- ¿A qué edad fue diagnosticado el niño (a) el Síndrome de Asperger?
- ¿Dónde fue diagnosticado el niño (a)?
- ¿Quién realizo el respectivo diagnostico?
- ¿Existen algún antecedente familiar (depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia, síndrome de asperger, autismo, autismo de alto funcionamiento, ansiedad, síndrome de asperger, trastorno por déficit de atención e hiperactividad)
- ¿Cómo ha sido el proceso académico del menor? Ha perdido algún año escolar.

- En estos momentos, ¿el niño está en algún tratamiento psicológico o psiquiátrico? ¿desde hace cuánto? ¿Cómo ha sido ese proceso psicoterapéutico? ¿ha visto algún cambio positivo en el menor?
- ¿Su expresión en general, incluida su expresión facial resulta a veces inadecuada? Si es así, por favor descríbala.
- El niño presenta alguna de las siguientes características:
 - a) Miedo o angustia debido a:
 - Sonidos ordinarios, por ejemplo, aparatos eléctricos domésticos.
 - Caricias suaves en la piel o en el cabello.
 - Llevar puestas algunas prendas de ropa particular.
 - Ruidos no esperados.
 - Ver ciertos objetos.
 - Lugares ruidosos.

Apéndice C. Resultados Anamnesis Síndrome de Asperger

Anamnesis Síndrome de Asperger. Sujeto 1

Fecha de aplicación: 20 de Marzo de 2015

Datos del menor

Nombre: C.A.G

Edad: 8 años

Fecha de Nacimiento: 4 de Julio de 2006

Nivel de estudio (grado): Tercero de primaria

Sexo: Masculino

Datos de la persona que informa

Nombre del padre o madre responsable: Diana Andrea Ganoa

Edad: 31 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Administradora Independiente

Nivel de escolaridad: Universitario

A continuación se realizara una pequeña serie de preguntas con el fin de obtener mayor información acerca de las características del niño con síndrome de asperger siendo importantes para el proceso de investigación.

- ¿A qué edad fue diagnosticado el niño (a) el Síndrome de Asperger?

“Mi hijo a los 18 meses de edad fue diagnosticado con TDHA, una vez realizado ese diagnóstico le realizamos muchas pruebas neurológicas, pero hasta los 5 años un neuropediatra me confirmó que tenía era Síndrome de Asperger; de igual manera Carolina también me ha manifestado lo mismo”

- ¿Dónde fue diagnosticado el niño (a)?

“Bueno mi esposo y yo hemos hecho todo lo posible para verificar el diagnostico, una vez lo lleve hasta Bogotá, allá le realizaron una terapia integral, el todoticks, y el neurofirback; así mismo fuimos a Ecuador donde un neurofisiatra y se aplicó una prueba en una cámara iverbarica”; sin embargo el ultimo diagnóstico es el que nos confirmó todo”.

- ¿Quién realizo el respectivo diagnostico?

Neuropediatra.

- ¿Existen algún antecedente familiar (depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia, síndrome de asperger, autismo, autismo de alto funcionamiento, ansiedad, síndrome de asperger, trastorno por déficit de atención e hiperactividad)

“Pues en la familia por parte de papá una hermana de él tenía retraso mental y un hermano de mi esposo fue diagnosticado con esquizofrenia pero él nunca presento alguna característica de la esquizofrenia y por eso nosotros pensamos que él fue mal diagnostico”

- ¿Cómo ha sido el proceso académico del menor? Ha perdido algún año escolar.

“No, C.A.G ha sido muy inteligente y jamás he tenido problemas por eso”.

- En estos momentos, ¿el niño está en algún tratamiento psicológico o psiquiátrico? ¿desde hace cuánto? ¿Cómo ha sido ese proceso psicoterapéutico? ¿ha visto algún cambio positivo en el menor?

“Pues por ahora solo está asistiendo a terapias ocupacionales en el colegio, donde permanecen pendiente de él, y pues con Carolina pero ha sido esporádicamente”.

- ¿Su expresión en general, incluida su expresión facial resulta a veces inadecuada? Si es así, por favor descríbala.

“No sabe que no, cuando ve alguien llora se preocupa y me dice mami mira está llorando y hasta triste se pone, del resto nunca he visto nada fuera de lo común”

- El niño presenta alguna de las siguientes características:

b) Miedo o angustia debido a:

- Sonidos ordinarios, por ejemplo, aparatos eléctricos domésticos.
- Caricias suaves en la piel o en el cabello.
- Llevar puestas algunas prendas de ropa particular.
- Ruidos no esperados.

- Ver ciertos objetos.
- Lugares ruidosos.

“No, lo único que le tiene miedo es a la oscuridad y quedarse solo”

Anamnesis Síndrome de Asperger. Sujeto 2

Fecha de aplicación: 21 de Marzo de 2015

Datos del menor

Nombre: J. I. S. M.

Edad: 10 años

Fecha de Nacimiento: 28 de Mayo de 2004

Nivel de estudio (grado): 4 de primaria

Sexo: Masculino

Datos de la persona que informa

Nombre del padre o madre responsable: Margarita Moncada

Edad:

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de casa

Nivel de escolaridad: Bachillerato

A continuación se realizara una pequeña serie de preguntas con el fin de obtener mayor información acerca de las características del niño con síndrome de asperger siendo importantes para el proceso de investigación.

- ¿A qué edad fue diagnosticado el niño (a) el Síndrome de Asperger?

“El año pasado con Carolina fue que se hizo el diagnostico, porque como él ha tenido problemas en la articulación del lenguaje yo lo lleve donde el neuropediatra pero él me dijo que con terapias se solucionaba ese problema”.

- ¿Dónde fue diagnosticado el niño (a)?

“El año pasado que estuvimos viniendo seguido acá a la Universidad, realizando las terapias con carolina fue que me diagnosticaron a Jorgito con ese síndrome”.

- ¿Quién realizó el respectivo diagnostico?

“La Dra. Carolina Beltrán”.

- ¿Existen algún antecedente familiar (depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia, síndrome de asperger, autismo, autismo de alto funcionamiento, ansiedad, síndrome de asperger, trastorno por déficit de atención e hiperactividad)

“Pues en mi casa no, y en la de mi esposo tampoco, solo hay una primita que tiene problemas de lenguaje”.

- ¿Cómo ha sido el proceso académico del menor? Ha perdido algún año escolar.

“J.I.S.M antes estaba en un colegio público, pero siempre iba más atrasado que los demás niños, además porque el con su problema de lenguaje, por eso decidimos inscribirlo en el IPA, allá en el IPA le hicieron todas las pruebas y me dijeron que él debía comenzar desde cero porque así no iba avanzar en nada, por eso se me atraso, pero ahora yo he visto un gran cambio en el, ya escribe bien y lee mucho mejor que antes, además él antes era muy aislado y ahora tiene amiguitos y comparte con ellos”.

- En estos momentos, ¿el niño está en algún tratamiento psicológico o psiquiátrico? ¿desde hace cuánto? ¿Cómo ha sido ese proceso psicoterapéutico? ¿ha visto algún cambio positivo en el menor?

“La verdad no, solo en el colegio, que recibe terapias de lenguaje y física pero es esporádicamente, dos veces al mes, y me gustaría retomar las terapias con la Dra Carolina”.

- ¿Su expresión en general, incluida su expresión facial resulta a veces inadecuada? Si es así, por favor descríbala.

“Si, el a veces se sale mucho de contexto, cuando debe estar serio se ríe o de pronto se ríe sin ningún motivo y luego vuelve a estar triste y así”.

- El niño presenta alguna de las siguientes características:
 - c) Miedo o angustia debido a:

- Sonidos ordinarios, por ejemplo, aparatos eléctricos domésticos.
- Caricias suaves en la piel o en el cabello.
- Llevar puestas algunas prendas de ropa particular.
- Ruidos no esperados.
- Ver ciertos objetos.
- Lugares ruidosos.

“No, a lo único que le tiene miedo es a dormir solo, entonces me toca ir y acompañarlo hasta que se queda dormido”.

Anamnesis Síndrome de Asperger. Sujeto 3

Fecha de aplicación: 21 de Marzo de 2015

Datos del menor

Nombre: S. E. S. M.

Edad: 12 años

Fecha de Nacimiento: 9 de Agosto de 2002

Nivel de estudio (grado): 7 grado de bachillerato

Sexo: Masculino

Datos de la persona que informa

Nombre del padre o madre responsable: Margarita Moncada

Edad:

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de casa

Nivel de escolaridad: Bachiller

A continuación se realizara una pequeña serie de preguntas con el fin de obtener mayor información acerca de las características del niño con síndrome de asperger siendo importantes para el proceso de investigación.

- ¿A qué edad fue diagnosticado el niño (a) el Síndrome de Asperger?

“S.E.S.M al igual que su hermano fue hasta el año pasado que la Dra. Carolina me comento que tenían síndrome de asperger, él hasta los 7 años fue que me hablo, entonces el neuropediatra me dijo que eso después de que hablara no había ningún problema porque todo iba a mejorar”.

- ¿Dónde fue diagnosticado el niño (a)?

“Acá en la Universidad”

- ¿Quién realizo el respectivo diagnostico?

“La Dra. Carolina Beltrán”

- ¿Existen algún antecedente familiar (depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia, síndrome de asperger, autismo, autismo de alto funcionamiento, ansiedad, síndrome de asperger, trastorno por déficit de atención e hiperactividad).

“Pues en mi casa no, y en la de mi esposo tampoco, solo hay una primita que tiene problemas de lenguaje”.

- ¿Cómo ha sido el proceso académico del menor? Ha perdido algún año escolar.

“No, él ha sido excelente, pero este año ha bajado su rendimiento escolar, sobretodo en matemáticas y los profesores me dicen que si él tiene algo, porque ahora también está teniendo un comportamiento diferente y si me he dado cuenta que las cosas no van bien, por ejemplo en el colegio sus compañeros se están burlando mucho de él, porque en los descansos él prefiere estar aislado y porque además se pone a dar vueltas por todo el colegio, cuando estamos rodeados de muchas personas, Saúl se esconde y prefiere mirar su celular y se aísla totalmente; un día estábamos en una piñata de una primita y solo quería irse de ahí no jugo con nadie y a todos les daba la espalda”.

- En estos momentos, ¿el niño está en algún tratamiento psicológico o psiquiátrico? ¿desde hace cuánto? ¿Cómo ha sido ese proceso psicoterapéutico? ¿ha visto algún cambio positivo en el menor?

“La verdad no, desde que el comenzó a hablar decidimos no seguir con ninguna terapia y ahora veo los resultados de eso, porque Saúl esta es retrocediendo cada vez más y ya me preocupa, porque en el IPA es solo hasta primaria, y si me gustaría retomar todas las terapias que él necesita”.

- ¿Su expresión en general, incluida su expresión facial resulta a veces inadecuada? Si es así, por favor descríbala.

“Él es menos expresivo, la verdad poco lo veo sonreír o expresar alguna emoción, es demasiado serio”.

- El niño presenta alguna de las siguientes características:
 - d) Miedo o angustia debido a:
 - Sonidos ordinarios, por ejemplo, aparatos eléctricos domésticos.
 - Caricias suaves en la piel o en el cabello.
 - Llevar puestas algunas prendas de ropa particular.
 - Ruidos no esperados.
 - Ver ciertos objetos.
 - Lugares ruidosos.

“No, por el momento”.

