

TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA Y TEORÍA DE LA MENTE:
¿CÓMO RECONOCEN LAS EMOCIONES LOS SUJETOS CON DIAGNÓSTICO DE
TEA?

APROXIMACIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS.

LAURA FERNANDA ARANGO MUÑOZ

Código: 30201514497

Ensayo académico de grado

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Programa de psicología

Manizales, Abril de 2019

Trastorno del Espectro Autista y Teoría de la Mente:

¿Cómo reconocen las emociones los sujetos con diagnóstico de TEA?

Aproximaciones teóricas y metodológicas.

Introducción

Las emociones han jugado un papel fundamental en la evolución a lo largo del tiempo. Han propiciado el desarrollo filogenético durante la evolución de las especies, y también han desempeñado un papel crucial en el desarrollo ontogenético a través de las diferentes etapas evolutivas que el ser humano atraviesa desde su nacimiento (Troya, 2013). Este papel, más allá de ser meramente adaptativo, tiene una función interactiva ya que permite al ser humano relacionarse con él mismo, los demás y la vida en general.

Las emociones son respuestas globales en donde intervienen componentes fisiológicos, cognitivos y conductuales (Kolb, 2005). Watson, plantea que la emoción representa una reacción fisiológica ante un sistema compuesto de experiencia subjetiva, conformado por componentes expresivos como las expresiones faciales y la respuesta comportamental (Jodra, 2015). Así, a lo largo del estudio de las emociones, han surgido una serie de líneas teóricas que abordan este proceso psicológico desde diferentes perspectivas, por medio de modelos teóricos muy diversos. Se pretende entonces, dar a conocer al lector cuáles son estas teorías y autores predominantes en el estudio de las emociones básicas, en un lapso comprendido desde la teoría evolutiva de las emociones de Darwin hasta algunas teorías más contemporáneas de enfoque cognitivo. Con este rastreo, se busca además observar estas teorías de la emoción a la luz del Trastorno del Espectro Autista (T.E.A), definido por el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM -V) como un trastorno del neurodesarrollo donde existen deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente: Deficiencias en la reciprocidad socioemocional, que varían desde un acercamiento social anormal hasta el

fracaso en iniciar o responder a interacciones sociales; patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades tales como movimientos, utilización de objetos o habla estereotipada o repetitiva, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados, intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés e hiper- o hipo-reactividad a los estímulos sensoriales. Además, los síntomas se deben encontrar presentes en las primeras fases del periodo de desarrollo, y estos síntomas deben causar un deterioro clínicamente significativo en la esfera social, familiar u otras áreas importantes del funcionamiento habitual del individuo (DSM - V, 2014). Es importante aclarar, que en el DSM - V el Síndrome de Asperger pertenece a la categoría de Trastornos del Espectro Autista, así que se tomarán en cuenta investigaciones que aborden tanto el T.E.A como el síndrome de Asperger.

Para comprender cómo los niños y adolescentes en condición de TEA “leen” las expresiones faciales emocionales de las demás personas, se aborda la Teoría de la Mente (ToM) sustentada por el autor Baron Cohen. Este autor refiere que la ToM es la habilidad que tienen las personas de comprender y representar los estados mentales de los demás, donde se incluye así el pensamiento, las creencias, los engaños, y por supuesto; las emociones. Se busca entonces evidenciar esta teoría a través del marco metodológico de diferentes investigaciones rastreadas, en donde se ha analizado qué herramientas se utilizaron para evaluar este proceso de reconocimiento emocional. Se examinan entonces 20 artículos de investigación realizados en diferentes regiones del mundo, específicamente España, Bélgica, Japón, Inglaterra, Bolivia y Colombia. Se revisa la metodología empleada en cada uno de ellos, comparando y categorizando las técnicas utilizadas y qué encontraron con ello. Por último, en la discusión se extraen las principales convergencias y divergencias de estas metodologías, y se evalúa en las conclusiones cuáles fueron las más utilizadas y podrían llegar a ser más acertadas y confiables a la hora de evaluar cómo los sujetos en condición de TEA reconocen las emociones básicas en otras personas.

Metodología

En las búsquedas realizadas acerca de las teorías de la emoción y su proceso de reconocimiento, se encontraron varias líneas teóricas en donde diferentes autores plantean

perspectivas para concebir las emociones, teniendo en cuenta diferentes variables. Primeramente, en una línea *evolucionista*, se encuentran las teorías de Darwin y posteriormente la teoría de Izard del feedback facial. Esta línea teórica se inició con la publicación del libro ‘La expresión de las emociones en el hombre y en los animales’, escrito por Darwin en 1872. Sus características principales son que se centran en la expresión emocional: Posturas, gestos y expresiones faciales. Además, da a conocer que muchas expresiones emocionales son no aprendidas, añadiendo entonces que las emociones cumplen una función adaptativa. Por otra parte, la teoría de Izard del Feedback facial afirma que:

La expresión facial juega un papel importante en la formación de la experiencia subjetiva emocional. Existen dos conexiones entre los músculos faciales y determinadas estructuras cerebrales. Una de ellas sirve para transmitir impulsos cerebrales a los músculos de la cara, provocando determinadas expresiones faciales genéticamente determinadas. La otra se encarga de informar retroactivamente al cerebro acerca de la tensión muscular facial. La información retroactiva de los músculos faciales se procesa en el cerebro, dando lugar a la experiencia emocional. (Cano-Vindel, 1995, p.16).

Posteriormente se planteó una línea *psicofisiológica*, en donde James (1884), explica que “los cambios corporales siguen directamente a la percepción del hecho desencadenante y (...) nuestra sensación de esos cambios según se van produciendo es la emoción” (p.59). También sugiere que las emociones ocurren como consecuencia de las reacciones fisiológicas de los eventos y que además, esta reacción emocional es dependiente de la manera como interpretamos esas reacciones físicas. Las implicaciones de la teoría de James pueden desglosarse en los siguientes enunciados:

- 1.La emoción es la experiencia afectiva de una conducta refleja.
2. Los cambios corporales son una condición necesaria y suficiente para que se de una emoción.
3. El cambio corporal es experimentado en el momento que se produce.
4. Cada emoción se caracteriza por un patrón característico de reacción visceral

(especificidad psicofisiológica) y 5. Cada persona posee una idiosincrasia personal de expresión (especificidad individual). (Cano-Vindel, 1995, p.23)

En la línea teórica siguiente, se tienen en cuenta aspectos *neurológicos*, reformulando y replanteando los aportes de James en su línea psicofisiológica. Este aporte lo realiza el autor Cannon, el cual plantea que la emoción es una actividad del Sistema Nervioso Central mas no del Sistema Periférico, y la actividad autonómica y somática acompaña a la emoción preparando para la acción. Entonces, la activación fisiológica es general y no específica. De igual manera, sugirió que las personas experimentan las reacciones fisiológicas asociadas a las emociones sin sentir la emoción. Las emociones ocurren cuando el tálamo envía un mensaje al cerebro en respuesta a un estímulo, lo que provoca una reacción fisiológica, y al mismo tiempo, el cerebro también recibe un mensaje sobre la experiencia emocional. Esto ocurre de forma simultánea (Cannon, 1929). En esta línea de ideas, la teoría emergentista de las emociones de Cannon defiende que:

Los cambios corporales cumplen la función general de preparar al organismo para la acción en situaciones de emergencia. La rama simpática del Sistema Nervioso Autónomo (S.N.A.) moviliza la energía; mientras que la rama parasimpática cumple una función contraria, de conservación de la energía. Pero los cambios serían similares para las distintas emociones, variando solo en intensidad. La emoción sería un fenómeno central, en el cual juega un papel importante el tálamo óptico (ahora llamado hipotálamo), que por un lado envía impulsos a la corteza (experiencia emocional) y, por otro, manda impulsos al sistema nervioso periférico (cambios fisiológicos), que genera la energía para la acción. (Cano-Vindel, 1995, p.27)

Existe también una línea teórica *dinámica* propuesta por Freud, en donde se trató de integrar los conceptos y principios básicos del condicionamiento con los del psicoanálisis, y validando de una forma experimental conceptos motivacionales propuestos por el psicoanálisis: la represión, el conflicto, la ansiedad, la frustración, etc. El resultado fue decepcionante, dada la falta de claridad de los postulados psicoanalíticos, las limitaciones

del modelo animal adoptado, problemas inherentes a las exigencias del laboratorio, entre otras cosas, acabaron con cualquier interés por poner a prueba las hipótesis psicoanalíticas y desarrollaron más el interés por modelos teóricos conductuales, lo que daría lugar a la Terapia de Conducta (Wolpe, 1958; Eysenck, 1959; Eysenck y Rachman, 1965). Se abre entonces, un abanico de teorías *cognitivas*, en donde se propone que la conducta emocional es consecuencia de la actividad cognitiva que el sujeto realiza sobre la situación: elaboración, interpretación, valoración, atribución, etiquetado, expectativas, etc. Esta teoría cognitiva se encuentra separada por modelos, así que primeramente se revisan los autores Schachter y Singer, en su modelo bifactorial. De acuerdo con este modelo, las emociones surgen por la acción conjunta de dos factores: La excitación fisiológica y la interpretación cognitiva de los estímulos situacionales. Además, la intensidad de la excitación determina la intensidad de la emoción. Sugieren entonces que la activación fisiológica ocurre primero, y después el individuo debe identificar las razones de esta activación para experimentar la etiqueta de la emoción. Un estímulo provoca una respuesta fisiológica que entonces es interpretada y etiquetada de forma cognitiva, lo que se convierte en la experiencia emocional. (Schachter y Singer, 1962; London y Nisbett, 1974a; Singer, 1974).

Dentro de esta línea cognitiva, otro autor llamado Lazarus con su modelo de valoración cognitiva, propone que la emoción y el arousal dependen de la forma en que el individuo construye la situación a partir de sus valores, creencias, compromisos y objetivos. Los procesos cognitivos, por tanto, son necesarios para la génesis de un estado emocional (Lazarus y Folkman, 1984). Este autor expone también, que se dan dos procesos de valoración: primaria y secundaria. La valoración primaria supone una valoración de las consecuencias positivas o negativas que puede acarrear la situación para el individuo, se hace una evaluación primaria de las consecuencias de la situación para el sujeto. Esta valoración puede ser de tipo: irrelevante, benigno positiva, estresante y depende de factores personales (compromisos, creencias) y situacionales: novedad, predictibilidad, incertidumbre. La valoración secundaria supone un balance de la capacidad del propio sujeto para afrontar la situación. Se da un afrontamiento, de tipo cognitivo vs. conductual; dirigido al problema vs. dirigido a reducir emoción (Cano-Videl, 1995). Esta valoración

cognitiva es entonces, fundamental a la hora de leer y manifestar las expresiones emocionales. Siguiendo con la línea teórica propuesta, se encuentra el autor Scherer con el modelo procesual, en donde se expone que en la emoción pueden observarse cinco componentes, los cuales cumplen funciones diferentes, y cada uno de los cuales estaría regulado por un sistema distinto. Estos componentes son:

1) procesamiento cognitivo de estímulos, 2) procesos neurofisiológicos, 3) tendencias motivacionales y conductuales, 4) expresión motora, y 5) estado afectivo subjetivo. Las funciones respectivas que cumplen, son la evaluación del ambiente, la regulación del sistema, la preparación para la acción, la comunicación de intenciones, y reflexión y registro”. (Cano-Videl, 1995, p. 371).

Dentro de esta línea, se encuentra la última teoría de la emoción expuesta en el escrito: el modelo de Lang de procesamiento bio-informacional. En su modelo de procesamiento de imágenes emocionales (Lang, 1979), “la imagen emocional puede ser analizada objetivamente como un producto de la capacidad de procesamiento de información del cerebro y, este procesamiento, puede ser definido en términos mensurables de inputs y outputs de y hacia el organismo” (Cano-Videl, 1995, p. 373). Así, la expresión emocional ocurre cuando esta red es activada por inputs que se ajustan a esta información almacenada en la memoria.

Con este último autor, se finaliza el rastreo de las teorías de la emoción. Se considera entonces, la teoría cognitiva de la emoción de Lazarus como la teoría principal del escrito, debido a su aporte sobre la evaluación de los estímulos sobre una base cognitiva, motivacional y relacional, y la aclaración sobre la importancia de los procesos cognitivos en los estados emocionales propios y del reconocimiento de estos en otros.

Como se ha descrito anteriormente, las personas en condiciones de Trastornos del Espectro Autista presentan deficiencias en la reciprocidad socioemocional, es decir, en inferir estados mentales y emocionales de otras personas, además de una dificultad para reconocer y expresar los estados emocionales propios. La Teoría de la Mente (ToM), sustentada por Baron Cohen permite comprender porqué los niños y adolescentes con estos

diagnósticos presentan estas falencias. Este autor explica que la ToM es “un sistema para inferir el rango completo de estados mentales a partir de la conducta, es decir, para emplear una teoría de la mente” (Baron Cohen, 1985). En otras palabras, la ToM es la habilidad que tienen las personas de comprender y representar los estados mentales de los demás, incluidos entonces el pensamiento, las creencias, los engaños, y por supuesto, las emociones. El término “teoría de la mente” fue acuñado por Permack y Woodeuff, por medio de estudios neurocognitivos realizados con chimpancés, para hacer referencia a la habilidad de predecir, explicar e interpretar conductas en términos de estados mentales (Reyna, 2011). Baron-Cohen, Alan Leslie y Uta Frith (1985) consideran que las personas con Autismo presentan una alteración en la habilidad para comprender las representaciones mentales, por lo tanto, se encuentran en desventaja a la hora de comprender y predecir el comportamiento de las personas, y por supuesto, reconocer sus emociones. La ToM es la teoría explicativa del primer criterio sintomatológico propuesto en el DSM V, el cual intenta explicar las deficiencias persistentes en la interacción social y la comunicación de las personas con TEA en diferentes contextos. Según esta teoría, las personas en condición de TEA tienen dificultades para moverse en terrenos mentales, ya que las personas neurotípicas infieren que la información es implícita, mientras que las personas en condición de TEA tienen dificultades para inferir que esta información es tácita. En este orden de ideas, la ToM propuesta por Cohen explicaría la deficiencia de las personas con TEA para leer estados emocionales de las demás personas a partir del reconocimiento facial de estas, ya que tienen un significado implícito además de la gestualidad. Esta Teoría de la Mente fue utilizada en algunos de los artículos hallados para explicar la deficiencia del reconocimiento de emociones en esta población diagnosticada.

Primeramente, en los criterios de búsqueda utilizados para recolectar los artículos investigativos, se utilizaron las palabras clave: reconocimiento de emociones, autismo de alto funcionamiento, adolescentes y síndrome de Asperger. Las estrategias de búsqueda fueron principalmente en páginas académicas como scielo, PubMed, Google académico, Redalyc, y Dialnet. Al inicio de investigación se encontraron alrededor de 112.000 resultados a los criterios de búsqueda “Reconocimiento de emociones” AND

“Adolescentes”, y después se obtuvieron 25.600 resultados a los criterios de búsqueda “emociones” AND “Autismo” en google académico. Posteriormente, al ir filtrando la información y los artículos útiles para el escrito, se terminó con 11.300 resultados a los criterios de búsqueda “Reconocimiento de emociones” AND “Autismo de alto funcionamiento”, de los cuales se filtraron alrededor de 40 artículos académicos, seleccionando 20 de ellos para este ensayo. Los criterios de inclusión para estos artículos fueron: que la patología diagnosticada fuese Autismo de Alto funcionamiento o Síndrome de Asperger, que esta población diagnosticada se encontrara en el ciclo vital de la niñez y adolescencia, o en su defecto que la investigación explore este proceso en población neurotípica adolescente y una investigación en adultos, (para que sirva como guía para el desarrollo típico del reconocimiento de emociones), que midieran específicamente este proceso en las poblaciones en cuestión, y que se hubiese desarrollado en el período comprendido entre 2008 y 2018.

Se encontraron entonces cuatro categorías de los 20 artículos académicos, que corresponden a la manera en que sus investigadores midieron este proceso en dichas poblaciones. Estas categorías son: Utilización del Test de los Ojos, utilización de rostros híbridos, uso de fotografías e imágenes de rostros y por último, uso de videos para identificar cómo las personas con TEA reconocen las emociones de las demás personas.

1. Utilización del test de los ojos.

En esta categoría se eligieron dos artículos académicos, los cuales utilizan el “Test de los ojos”; teniendo en cuenta que las personas con Trastornos del Espectro Autista tienden a no mirar al interlocutor a los ojos, lo cual es una importante fuente de información emocional.

Gallego en el año 2014 realizó una investigación llamada “Reconocimiento emocional, empatía y su relación con la felicidad y el afecto en adolescentes con Síndrome de Asperger”, la cual tuvo como objetivo estudiar diversas variables del funcionamiento psicológico y su relación con un grupo de 354 adolescentes con Síndrome de Asperger, entre los 14 y 16 años. Se estudiaron la empatía, la habilidad de reconocimiento emocional,

la felicidad y el afecto. En cuanto a la habilidad de reconocimiento emocional en adolescentes con síndrome de Asperger (SA), se utilizó "el test de los ojos", que consistió en una serie de fotos en las que aparecía los ojos de una persona, con palabras de expresiones de emociones y sentimientos alrededor; y el niño, debía marcar en la hoja de respuestas la emoción o sentimiento asociado. El estudio comprobó que mientras que los adolescentes con SA no difirieron de sus iguales en el reconocimiento de emociones como ira, miedo y asco, fallaron en el reconocimiento de emociones como la alegría y la sorpresa, el porcentaje de aciertos obtenidos por los participantes estuvo por encima de lo esperable y no se encontraron diferencias en la puntuación total según la edad de los participantes. Se concluye además, una validación adecuada del Test de los Ojos para evaluar el reconocimiento de emociones de esta población.

En la segunda investigación encontrada en esta categoría, Fernández-Berrocal, Cabello y Rueda, realizaron la validación al castellano del Test de los ojos en una muestra no clínica de adolescentes españoles, en el año 2013. Su título es "Preliminary Validation of spanish "Eyes Test-Child Version". El Test de los Ojos mide la Teoría de la Mente de niños y adolescentes de 8 a 17 años utilizando una tarea de reconocimiento emocional. Se tomó una muestra de de 354 adolescentes entre 14 y 16 años, y además se exploró si el grado de acierto estaba asociado con la edad o el género. En la metodología, se mostraron 28 fotografías diferentes del área de los ojos y se debía escoger entre 4 palabras con las emociones básicas, la que mejor describa el estado emocional de los ojos. Se encontró como resultado, que las puntuaciones obtenidas en el Test de los Ojos para niños no se relacionaron con la edad pero sí con el género de los participantes, donde las mujeres obtuvieron puntuaciones más altas que los hombres. Estos resultados sugieren una validez adecuada de la versión en castellano del Test de los Ojos para niños.

2. Rostros híbridos.

En esta categoría, se registraron dos investigaciones en donde utilizaban caras híbridas para evaluar el reconocimiento de emociones en el Autismo de Alto Funcionamiento. Estas caras consisten en mostrar a los participantes rostros en donde la mitad superior o inferior

estaba reemplazada por una expresión neutra, y la otra mitad contenía una expresión facial de alguna emoción.

Evers, Kerkhof, Steyaert, Noens y Wagemans realizaron una investigación en el año 2014, llamada “No Differences in Emotion Recognition Strategies in Children with Autism Spectrum Disorder: Evidence from Hybrid Faces”. El objetivo principal de esta investigación fue indagar si los niños con TEA tenían problemas para reconocer las expresiones faciales de cuatro emociones básicas y rostros neutros, y si tienden a confiar más en las características de la parte inferior de la cara (región de la boca) cuando se reconocen las emociones. Esto se evaluó con una nueva técnica de generación de estímulos, es decir, expresiones híbridas, manipulando activamente la cantidad de información emocional disponible en el estímulo facial. Se generó una expresión facial modificada por computadora, con la mitad superior (o inferior) de la cara reemplazada por una expresión neutra, de modo que la información emocional solo está presente en la otra cara (región inferior o superior, respectivamente); además, se utilizaron cinco expresiones estáticas: una expresión neutral y cuatro expresiones emocionales, a saber, ira, miedo, felicidad y tristeza. Como resultado se encontró que la información de la boca contiene información crucial para identificar correctamente la felicidad emocional. Para las emociones ira, miedo y tristeza, la información más destacada se encuentra en la región de los ojos. De esta manera, se puede replicar y extender la distinción previamente demostrada entre emociones superiores e inferiores a un grupo de niños con y sin un trastorno del desarrollo.

Robert M. Joseph y Tanaka realizaron una investigación en Estados Unidos llamada “Holistic and part-based face recognition in children with autism”, en el año 2008. El artículo parte de la premisa de que el deterioro en el procesamiento facial en el Autismo se debe a una falla en el procesamiento holístico de la cara y una tendencia a representar y codificar las caras de una parte a la otra. Para probar esta hipótesis, se encargó de evaluar comparando la capacidad de los niños para reconocer una parte de la cara (ojos, nariz o boca) en el contexto de toda la cara. Se utilizaron en la metodología, 12 rostros (6 niñas y 6 niños), en donde la mitad superior o inferior del rostro con la expresión emocional era utilizada, y la otra mitad era reemplazada por el rostro neutro. Se realizaron entonces, dos

estudios. El estudio 1 arrojó que los niños de 9 años con desarrollo típico ($n = 27$) y 11 años ($n = 30$) fueron significativamente mejores para reconocer las partes de la cara presentadas, siendo más precisos cuando el reconocimiento facial dependía de los ojos. En el estudio 2, los niños con Autismo de Alto Funcionamiento ($n = 22$) evidenciaron una ventaja de la prueba completa solo para la boca, y fueron marcadamente deficientes cuando el reconocimiento facial dependía de los ojos. Estos hallazgos sugieren que las anomalías de reconocimiento facial en el autismo no se explican completamente por un deterioro de holística procesamiento de la cara, y que hay un significado inusual asignado a la región de la boca cuando los niños con autismo procesan la información de los rostros.

3. Fotos e imágenes de rostros.

En esta categoría se encontraron once artículos investigativos, en los cuales se utilizó en su metodología las fotos e imágenes de rostros que representan las emociones básicas para evaluar el reconocimiento de estas.

Malaia, Cockerham y Rublein en el año 2017, realizaron una investigación llamada “Visual integration of fear and anger emotional cues by children on the autism spectrum and neurotypical peers: An EEG study”. El estudio examinó las respuestas de comportamiento en 15 sujetos diagnosticados con TEA y 15 sujetos neurotípicos a las expresiones emocionales de la ira y el miedo transmitidas por la cara y el cuerpo, mediante fotografías. Los estímulos faciales consistían en 20 fotografías de 5 hombres y 5 mujeres, donde cada uno expresaba facialmente la ira y el miedo. Se presentaban a los participantes con intervalos de 3 segundos y debían escoger la emoción asociada. Los resultados de comportamiento mostraron tiempos de respuesta significativamente más rápidos para los sujetos con trastorno del espectro autista que para el grupo de desarrollo típico al procesar el miedo, pero no el enojo, en expresiones faciales aisladas, expresiones corporales aisladas y en la integración de los dos. Además, se indicaron diferencias de procesamiento entre los estímulos de miedo y enojo solo en el grupo neurotípico, lo que sugiere que las personas con TEA pueden no estar distinguiendo entre estas expresiones emocionales. Estos resultados evidencian que los niños con TEA pueden emplear un mecanismo neural diferente

para el reconocimiento de la emoción visual que sus pares neurotípicos, los cuales posiblemente confían en el procesamiento inferencial.

Unzueta y Pinto realizaron una investigación llamada “Neuropsicología del reconocimiento de rostros en niños con síndrome de Asperger”, llevada a cabo en el año 2009. La investigación buscó definir la relación entre la prosopagnosia y el Síndrome de Asperger (SA), teniendo en cuenta la expresión y comprensión en emociones en cuatro participantes; dos sujetos directos de observación y dos sujetos control. Los dos participantes de observación tenían 6 años y 10 meses y 7 años y 6 meses; ambos fueron diagnosticados con SA. El tercer participante tenía 17 años igualmente diagnosticado. El cuarto participante, tenía 7 años y no sufre de ningún tipo de lesión o impedimento neurológico o psicológico. Se aplicó una evaluación, que valoran las funciones neuropsicológicas principales; y unas tarjetas con fotografías de rostros mostrando distintas emociones (alegría, tristeza, miedo, enojo y sorpresa). Los resultados obtenidos evidenciaron que los participantes son capaces de reconocer rostros de manera adecuada, aunque estos sean conocidos o desconocidos. Además, se evidenció que la asignación de emociones a los rostros fue una dificultad constante en estos niños, al preguntar qué estado de ánimo tenía cada rostro, los niños y el joven diagnosticados fallaron al asignar la emoción correspondiente.

Duarte, Elías, Sarmiento y Leonel realizaron en el año 2012 en Colombia, una investigación llamada “Evaluación de ítems en una tarea de reconocimiento de emociones faciales humanas”. En este estudio, la muestra fue seleccionada mediante muestreo aleatorio simple. Participaron 89 universitarios (50 mujeres y 39 hombres) de diversos programas académicos, donde debían seleccionar dentro de un banco de 88 fotografías de rostros emocionalmente expresivos la asociación correspondiente, teniendo en cuenta seis de las siete emociones básicas: alegría, asco, ira, miedo, sorpresa y tristeza, más la neutralidad emocional. Se presentaban 11 imágenes de cada emoción. El objetivo fue además, crear un conjunto de reactivos que presentaron un nivel de acuerdo en reconocimiento $\geq 95\%$ de acuerdo con los estímulos presentados y sus asociaciones. En los resultados, de los 88 ítems presentados, 17 fueron seleccionados con la emoción de

sorpresa, siendo esa la emoción con que más ítems fueron identificados, seguida de la alegría con 15 ítems, después el asco con 14 ítems, la tristeza con 13 ítems, la neutralidad emocional con 12 ítems, y por último, la emoción de ira con 9 ítems asociados y miedo con 8 ítems. Ningún ítem presentó un nivel de reconocimiento igual o mayor a 95%, aunque con la sorpresa se asociaron 17 de los 88 ítems, no logró esta frecuencia de reconocimiento. El miedo, fue la emoción con la que menos ítems fueron categorizados, lo que puede evidenciar que el miedo es una emoción difícil de identificar, debido a la complejidad de su expresión.

Suberviola, Ovejas y García realizaron una investigación en el año 2011, llamada “Estudio descriptivo sobre el rendimiento de alumnos con TEA en tareas con carga emocional y sin ella”, el cual también utilizó imágenes de rostros. El objetivo es analizar los resultados obtenidos en tareas de comprensión de la expresión emocional con carga afectiva y aquellas pruebas de igual dificultad y diseño no-emocionales, en sujetos con TEA. Este estudio se lleva a cabo en dos grupos de individuos, uno al que se designó como Grupo Experimental (G.E) y otro como Grupo de Referencia (G.R). El G.E está constituido por N=6, todos diagnosticados como sujetos con Trastornos del Espectro Autista, con inteligencia conservada (Trastorno del Espectro Autista de Alto Funcionamiento o Síndrome de Asperger), tienen comunicación oral y están situados en una franja de edad de 8-11 años. En el Grupo de Referencia (G.R) N=6, los participantes presentan las mismas características que el G.E exceptuando la presencia del trastorno. Para llevar a cabo el objetivo, se diseña una prueba ad-hoc compuesta por 9 historias que se corresponden con cada una de las 6 emociones básicas (alegría, tristeza, miedo, asco, sorpresa, ira) y 3 historias pertenecientes a diferentes sensaciones físicas (dolor, sueño, frío). La finalidad de estas es presentar una situación ordinaria con potencial de evocar una reacción emocional que pueda expresarse facialmente. Esta prueba consta además, de otras 9 fotografías de primer plano de un niño con expresiones faciales correspondientes a cada una de las historias emocionales y no-afectivas. Los datos obtenidos en relación al rendimiento de cada uno de los grupos en la comprensión de la expresión emocional con claves contextuales en tareas emocionales, indica la presencia de mayor dificultad en los

participantes con TEA frente a la población sin alteración. El reducido número de participantes no avala para realizar conclusiones, pero sí mostrar una tendencia en esta dificultad. De ser cierto que los sujetos con TEA presentan puntuaciones inferiores en tareas de comprensión de la expresión emocional frente a aquellas no-emocionales, nos estaría indicando la existencia de un déficit específico por parte de estos sujetos en dicha competencia. Se concluye, que esta dificultad debe ser tomada como la falta de habilidad del manejo de la expresión emocional, ya que las personas con TEA presentarían un déficit específico en el manejo global de la expresión emocional y como consecuencia en la comprensión de esta.

Salguero, Fernández Berrocal, Ruiz Aranda y Palomera en el año 2011 realizaron una investigación llamada “Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional”. El objetivo del estudio fue analizar la influencia de la percepción emocional, una de las habilidades recogidas dentro de la Inteligencia Emocional, de una muestra de adolescentes españoles. Un total de 255 alumnos completaron una tarea de ejecución diseñada para evaluar la percepción emocional en la adolescencia así como diferentes medidas de ajuste social y personal. La percepción emocional se evaluó mediante una tarea que consiste en identificar el grado en que diferentes sentimientos son expresados por una persona a través de su expresión facial. Se utilizaron para ello 6 fotografías de los rostros de 6 adolescentes diferentes, en base a las cuáles cada persona debía indicar el grado de intensidad con que se expresaban las emociones de sorpresa, ira, tristeza, miedo, felicidad y asco (se utilizó una escala Lickert de 5 puntos, 1= “el sentimiento no está nada expresado en el rostro”, 5= “el sentimiento es muy fuerte en el rostro”); la prueba consta, por tanto, de un total de 36 ítems. Los resultados de los análisis de correlación y regresión mostraron cómo los adolescentes con una mayor habilidad para reconocer los estados emocionales de los demás informaron de mejores relaciones sociales con iguales y padres, menor tensión en sus relaciones sociales, así como de un mayor nivel de confianza y competencia percibida. Además, estos resultados se mantuvieron tras controlar los efectos de la edad, el sexo y la personalidad.

Gordillo et al. (2015) realizaron un estudio llamado “Differences in Emotions Recognition in Children 6 to 11 Years Olds”, llevado a cabo en el año 2015. En el artículo se analizaron las diferencias en niños de preescolar en el reconocimiento de la expresión emocional facial y corporal. Se realizó un experimento de los que participaron 47 grupos distribuidos en 3 grupos de edad. (6 - 7, 8 - 9, 10 - 11) que visualizaron fotografías de expresiones faciales y corporales de alegría, tristeza, ira y miedo. Se les pidió que reconocieran la emoción expresada a partir de etiquetas relativas a estas emociones básicas y representadas con emoticonos. Los resultados mostraron un mejor reconocimiento de las expresiones faciales y corporales de miedo en los niños de 8-11 años respecto a los de 6-7 años; además, los hallazgos indican un desarrollo más tardío de la capacidad para reconocer las expresiones faciales y corporales de miedo e ira. Sin embargo, estas diferencias no se evidenciaron para las emociones de alegría y tristeza. Esto podría explicarse tanto por la experiencia adquirida por el niño, que determinaría el conocimiento aplicado y teórico que tiene sobre las emociones, como por el desarrollo madurativo de las diferentes regiones cerebrales implicadas en el reconocimiento de la expresión emocional. También se encontró que el punto de inflexión a partir del cual el niño empezaría a perfeccionar sus capacidades de reconocimiento se situaría alrededor de los 7 años.

En el año 2014, Matsuda y Yamamoto, realizaron el estudio “Intramodal and cross-modal matching of emotional expression in young children with autism spectrum disorders”. El estudio parte de la premisa de que los niños con Trastornos del Espectro Autista presentan dificultades en la comprensión de las emociones de los demás. De acuerdo con una variedad de procedimientos experimentales, muchos de ellos se pueden clasificar en dos tipos según la modalidad de sus estímulos y respuestas. Estos son el ajuste intramodal (estímulo visual-estímulo visual) y intermodal (estímulo auditivo-estímulo visual). Se ha encontrado que los niños pequeños con TEA tienen dificultades con el emparejamiento intermodal pero no con la compatibilidad intramodal. El propósito del estudio fue comparar la coincidencia intramodal e intermodal de la expresión emocional en niños pequeños con TEA y niños con desarrollo típico (TD). Participaron en este estudio diez niños con TEA de edades comprendidas entre 4 y 8 años, y 22 en edad de desarrollo

típico emparejados. Las imágenes se usaron como estímulos visuales, siendo estos ocho imágenes de expresiones faciales, con dos rostros diferentes representando cada una de las cuatro emociones: Felicidad, sorpresa, ira y tristeza. Las prosodias afectivas se usaron como estímulos auditivos. Los resultados mostraron que los niños con TEA eran menos precisos que los niños típicos en comparación intermodal, pero igualmente precisos en la coincidencia intramodal, es decir, presentan dificultades para reconocer estímulos emocionales en donde se utilice estímulos visuales y auditivos, y son igual de precisos que la población neurotípica en reconocer estados emocionales sólo con estímulos visuales.

Lozano Martínez, Alcaraz García y Colás Bravo realizaron en el año 2010 una investigación llamada “Experiencia educativa sobre la comprensión de emociones y creencias en el alumnado con Trastornos del Espectro Autista”. Con esta investigación se trató de evaluar si la intervención educativa sobre comprensión de emociones y creencias en el alumnado con TEA pueden mejorar su rendimiento en tareas referidas a la comprensión de emociones y creencias, con el fin de establecer una asociación con los procesos de intervención educativa. Participaron del estudio 12 niños en edades comprendidas entre los 7 y 18 años, seleccionados en 3 grupos de 4 niños en función el cuadro diagnóstico (Síndrome de Asperger, Trastorno del Espectro Autista y Trastorno Generalizado del Desarrollo no Especificado). Se utilizó para la evaluación y enseñanza de la comprensión de emociones y creencias, un material didáctico conformado por cuentos, imágenes de rostros, y otros recursos para evaluar su capacidad para comprender emociones, además de enseñar a identificarlas. Se encontró que si bien los participantes presentaban déficits en el reconocimiento de expresiones emocionales en otras personas, pueden mejorar su rendimiento en las tareas que evalúan la comprensión de emociones y creencias. Sin embargo, los resultados confirman que indica mayor dificultad en el proceso de adquisición de los aprendizajes de la comprensión de creencias que de emociones.

Tonks, Williams, Frampton, Yates y Slater realizaron una investigación en Inglaterra, en el año 2008, titulada “Assessing emotion recognition in 9–15-years olds: Preliminary analysis of abilities in reading emotion from faces, voices and eyes”. El primer objetivo de este estudio fue explorar el rango de habilidades de reconocimiento de

emociones, que generalmente muestran los niños de 9-15 años, y si las habilidades de lectura emocional se pueden medir de manera confiable. En segundo lugar, se quería determinar si la adolescencia es un período durante el cual mejoran las habilidades para reconocer las emociones. Se agruparon 67 niños neurotípicos de 9-15 años de edad, con el fin de que leyeran emociones de voces (pruebas de prosodia vocal), ojos (test de los ojos) y rostros (20 imágenes con las emociones y rostros neutrales). Se encontró que una etapa de mejora en el reconocimiento de la expresión facial y la lectura de la emoción de los ojos ocurría aproximadamente a los 11 años de edad. Además, los hallazgos indican que las habilidades de reconocimiento de emociones son habilidades mensurables de manera confiable.

Matallana et al. (2015) publicaron en la Revista Colombiana de Psiquiatría, un artículo original llamado “El reconocimiento de emociones, la empatía y los juicios morales en la Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) de 2015 en Colombia”. Con la ENSM se exploraron aspectos de la cognición social, el reconocimiento de emociones, la empatía y los juicios morales frente a situaciones que significan dolor al otro. En cuanto a la metodología, se encuestó a 15.351 sujetos y 3.863 adultos de edad ≥ 18 -96 años de esta población, utilizando el test de conciencia de la inferencia social (Awareness of Social Inference Test [TASIT]), en donde se presentaban 12 rostros y los sujetos debían seleccionar la emoción que corresponde a cada cara. Estos rostros contenían 4 emociones (sorpresa, tristeza, asco y alegría) y una cara neutra. Se distribuyeron cinco secuencias de tres fotografías cada una y además se preguntó sobre elementos cognitivos, afectivos y morales de la empatía. En los resultados se identificaron las emociones positivas el 91,5, el 65 y el 55% de los sujetos, y sólo el 19,7, el 21,8 y el 27,4% reconocieron las emociones negativas: miedo, asco y tristeza, en ese orden. Cuando se analizan los datos por grupos de edad, condición de pobreza y diferentes regiones del país, los resultados tienden a variar.

Farran, Branson y J. King realizaron una investigación en 2010 titulada “Visual search for basic emotional expressions in autism; impaired processing of anger, fear and sadness, but a typical happy face advantage”. El reconocimiento de la expresión facial se investigó en 20 hombres con autismo de alto funcionamiento o síndrome de Asperger (AS), en

comparación con los individuos de desarrollo típico emparejados por edad cronológica (grupo TD CA) y capacidad verbal y no verbal (grupo TD V / NV). Este fue el primer estudio que empleó una búsqueda visual, el paradigma "cara en la multitud", en donde se exploró las respuestas a numerosas expresiones faciales con estímulos de rostros reales. Se mostraron por computador a los participantes, dos conjuntos de 15 imágenes de rostros con las emociones básicas y una cara neutra. Los resultados mostraron tiempos de respuesta más lentos para procesar el miedo, la ira y la tristeza. Sin embargo, las respuestas a las expresiones de felicidad, disgusto y sorpresa no mostraron diferencias de grupo.

4. UTILIZACIÓN DE VIDEOS.

En esta categoría se encuentran cuatro artículos investigativos, los cuales utilizan la presentación de videos como estímulos visuales para reconocer las emociones básicas.

Loth, Garrido, Ahmad, Watson, Duff y Duchaine realizaron una investigación llamada "Facial expression recognition as a candidate marker for autism spectrum disorder: how frequent and severe are deficits?", en el año 2017. El objetivo de la investigación fue determinar por medio de presentaciones de películas, las diferencias en el reconocimiento de emociones de sujetos con TEA, en comparación con sujetos neurotípicos. Se evaluó entonces, 46 individuos con TEA y 52 participantes con desarrollo típico. Se utilizó la expresión de emociones por medio de películas, en donde se combina tres características clave del reconocimiento de emociones en la vida real: expresiones faciales naturalistas, simples y complejas con un tiempo de presentación corto. Se evaluó la fiabilidad test - retest, evidenciando una confiabilidad aceptable. Las comparaciones de casos y controles mostraron diferencias medias significativas para la precisión; además, el grupo TEA también tuvo un aumento significativo de los tiempos de reacción promedio en general. Sin embargo, mientras que el 63% de las personas con TEA mostraron déficits severos (realizaron por debajo de dos desviaciones estándar de la media TD), un pequeño subgrupo (15,3%) lo realizó normalmente (dentro de una desviación estándar de la media). Estos hallazgos indican que la mayoría de las personas con TEA tienen déficits de

reconocimiento de expresión graves y que la prueba de expresión de películas es una tarea delicada para la investigación de biomarcadores en TEA.

Balconi, Amenta y Ferrari realizaron un estudio llamado “Emotional decoding in facial expression, scripts and videos: A comparison between normal, autistic and Asperger children”, en el año 2012. Este artículo exploró las habilidades lingüísticas y conceptuales en respuesta a los estímulos emocionales presentados como caras emocionales, guiones (imágenes) y situaciones interactivas (videos). A los participantes con autismo, síndrome de Asperger y participantes de control se les mostró una representación facial, pictórica y en video de seis emociones básicas (felicidad, enojo, miedo, tristeza, sorpresa, disgusto). Se les pidió que identificaran la emoción y que individualizaran las posibles causas del estado emocional. Se aplicó un análisis semántico a los informes verbales, centrándose en el etiquetado y la conceptualización. Los análisis log-lineales mostraron diferentes representaciones entre los participantes en función de la emoción, la patología y la modalidad de presentación. Los participantes en condición de Autismo pudieron decodificar correctamente las emociones básicas, sin embargo, evidenciaban dificultades con la sorpresa. En contraste, el desempeño de los participantes de Asperger fue más similar al de los sujetos de control. Finalmente, cuando se proporcionaron los correlatos situacionales, fue evidente un "efecto de facilitación" para la representación de las emociones.

Zuluaga, Yamil Mar y Becerra Espinosa, realizaron una investigación en el año 2018 en Manizales, titulada “Teoría de la Mente y Empatía en niños y niñas con diagnóstico de Síndrome de Asperger”. El objetivo de el artículo fue describir el comportamiento de los resultados obtenidos en distintas pruebas de evaluación de Teoría de la Mente (Test de expresiones faciales, Test de Sally y Ann, Historias extrañas de Happé y Faux Pas) y el Test Coeficiente de Empatía y Sistematización para niños de 4 a 11 años de Baron-Cohen. Además, pretendió determinar si existía una correlación entre los constructos de Teoría de la Mente y Empatía. En la metodología, se tomó como muestra para el grupo de casos a 8 niños y 2 niñas, entre los 7 y los 11 años de edad, diagnosticado(a)s con síndrome de Asperger, asistentes a procesos terapéuticos en un Instituto de Desarrollo Integral, mientras

que para el grupo control seleccionó a 8 niños y 2 niñas de una Institución educativa pública de Manizales, no diagnosticado(a)s con síndrome de Asperger, equiparados con el grupo de casos respecto a género y edad. De este artículo se tiene en cuenta principalmente el Test de expresiones faciales, que mide el nivel de reconocimiento facial de emociones básicas a través de la presentación de 24 vídeos de actores o fotografías de personas expresando una emoción con su cara. Los niños deben decidir de qué emoción se trata de entre las seis emociones básicas, es decir, alegría, tristeza, sorpresa, miedo, asco e ira. Se contabilizan entonces, los aciertos conseguidos en el primer intento. Como resultados se encontró que la prueba en la que existió una menor diferencia entre los grupos fue en la de Expresiones Faciales, lo que podría sugerir que para el grupo de casos, existe una capacidad de reconocimiento emocional cercana a la que tienen niños/niñas no diagnosticados con esta condición; aunque hay que recordar que esta tarea corresponde solamente al primer nivel de complejidad de la ToM, tal pareciera que para esta muestra, el reconocimiento emocional o su déficit, no puede ser considerado como una característica que identifique al SA.

El último artículo tomado en esta categoría, es el realizado por Law Smith, Montagne, I. Perrett, Gill y Gallagher en el año 2010, llamado “Detecting subtle facial emotion recognition deficits in high-functioning Autism using dynamic stimuli of varying intensities”. El objetivo principal del estudio fue investigar si los adolescentes en condición de TEA muestra deficiencias en la percepción de las emociones básicas; ira, disgusto, miedo, alegría, tristeza y sorpresa; en el nivel inferior intensidades (es decir, demostraciones sutiles de emoción) en comparación con adolescentes en desarrollo típico. Para investigar déficits sutiles en el reconocimiento de emociones faciales, 21 adolescentes varones con trastornos del espectro Autista de alto funcionamiento y 16 adolescentes entre 12 y 18 años de edad neurotípicos, completaron una nueva prueba sensible de reconocimiento de emociones faciales, que usa estímulos dinámicos de diferentes intensidades de expresiones de las seis emociones básicas en forma de videoclips (nueve videos por cada emoción). El principal hallazgo fue que los participantes con TEA fueron menos precisos que los controles en el reconocimiento emocional expresiones de ira,

disgusto y sorpresa a bajas intensidades en comparación a los controles. Más específicamente, el reconocimiento sorpresa fue solo alterado en el nivel bajo y no en intensidades más altas. Por otra parte, el reconocimiento de ira se vio ligeramente alterado en el nivel bajo y mediano, pero no en el nivel alto, y el reconocimiento de asco fue alterado en todos los niveles de intensidad.

Discusión

En los veinte artículos encontrados durante el rastreo realizado acerca de las investigaciones sobre las emociones en Autismo de Alto Funcionamiento, Síndrome de Asperger y población neurotípica, se encontraron cuatro categorías principales (señaladas anteriormente). Estas categorías, si bien tienen aspectos convergentes poseen además una serie de divergencias que ayudan a comprender diferentes dimensiones del reconocimiento de emociones en este tipo de población, aportando además diferentes hallazgos a partir de la novedad de cada investigación. Debido al análisis de estas categorías, surge la necesidad de crear una subcategoría enmarcada en la categoría de fotos e imágenes de rostros, en donde se agrupen las investigaciones que además de utilizar esta forma de evaluar, estudiaron población neurotípica; ya que se encontraron varios estudios que realizaron estos aportes investigando no sólo población diagnosticada, sino población sin ninguna alteración. Esta subcategoría se analizará al final de la categoría de fotos e imágenes de rostros.

En la primera categoría, los investigadores convergieron en la utilización del test de los ojos para observar cómo las poblaciones en cuestión reconocen emociones en otras personas. Sin embargo, el estudio de Fernández-Berrocal et al. (2013) se encargó de validar esta prueba del test de los ojos en sujetos neurotípicos, creando una validez adecuada de la versión en Castellano de este test, mientras que en la investigación de Gallego (2014), el punto central fue utilizar este test para comprender el reconocimiento de emociones en Síndrome de Asperger, en donde se encontró un reconocimiento análogo con sus pares neurotípicos a la hora de reconocer emociones como alegría y sorpresa, y mayores fallas que los sujetos neurotípicos en el reconocimiento de emociones como ira, miedo y asco. Estos estudios evidencian la capacidad de esta prueba de medir eficientemente el

reconocimiento de emociones, no sólo en la población diagnosticada, sino en población neurotípica también. Además, ambos estudios encontraron que no existen diferencias en las puntuaciones según la edad de los participantes, ni en los resultados de la validación de la prueba en la población neurotípica, ni los resultados de la población diagnosticada frente a los estímulos dados.

En la segunda categoría encontrada, la utilización de rostros híbridos es el punto convergente entre las investigaciones. Todas se centraron en utilizar rostros en donde la mitad superior o inferior de la cara expresaba una emoción, y la otra parte del rostro era neutra. Además de utilizar en su metodología la misma forma de evaluación, también encontraron resultados similares. En el estudio de Evers et al. (2014), se encontró que la información de la boca es crucial en los sujetos con TEA y SA para identificar correctamente la alegría. Para las emociones de ira, miedo y tristeza, la información más destacada se encuentra en la región de los ojos. Robert M. y Tanaka (2008), encontraron en su investigación por medio de la utilización de rostros híbridos, que los niños en condición de TEA evidencian una ventaja en la prueba sólo para la región de la boca, y deficiente cuando el reconocimiento facial dependía de los ojos. Ambos estudios encontraron entonces, una atención inusual asignada a la región de la boca por parte de los sujetos con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Asperger, a la hora de intentar reconocer las emociones en las expresiones faciales de otras personas.

En la tercera categoría, la convergencia fue principalmente la utilización de fotos e imágenes de rostros para identificar cómo los sujetos con TEA reconocen emociones en otras personas. Si bien tienen esta forma de evaluar en común, los resultados de las investigaciones son muy variados. En la investigación de Malaia et al. (2017), los sujetos en condición de TEA tuvieron tiempos de respuesta más rápidos que para el grupo con desarrollo típico a la hora de procesar el miedo, pero no la ira. Además, se evidenció que existen diferencias en el procesamiento entre los estímulos de miedo y enojo sólo en el grupo neurotípico, lo que podría sugerir una dificultad en esta población para distinguir entre estas dos expresiones emocionales. Por otra parte, Farran et al. (2010) encontraron a diferencia de la investigación de Malaia, que los sujetos con TEA obtuvieron tiempos de

respuesta más lentos para procesar el miedo y la tristeza. Sin embargo, no hubo diferencias entre la población con TEA y neurotípica a la hora de procesar la felicidad, el enojo y la sorpresa. Aunque los dos investigadores encontraron tiempos de respuesta más lentos para el procesamiento de la ira, difirieron en sus resultados en cuanto a los tiempos de respuesta para el miedo y la tristeza, en donde Malaia encontró tiempos de respuesta más rápidos y Farran tiempos de respuesta más lentos para reconocer estas emociones.

Por otra parte, en esta misma categoría se encontró la investigación de Matsuda, que utilizó la variable de estímulos auditivos además de los estímulos visuales (imágenes de expresiones faciales). Encontró en su estudio que los niños en condición de TEA fueron menos precisos en la comparación intermodal, es decir, estímulos de rostros junto a estímulos auditivos. Asimismo, tuvieron mejores puntuaciones en la comparación intra modal, es decir, sólo estímulos visuales. Tonks et al. (2008), si bien realizó su estudio en población neurotípica con estímulos auditivos y visuales, encontró que los estímulos auditivos (prosodias) eran muy útiles a la hora de facilitar a los niños la lectura de las expresiones faciales de los demás. Sin embargo, en la población con diagnóstico de T.E.A fue más sencillo identificar emociones sólo con estímulos visuales, en vez de estímulos visuales y auditivos paralelamente. En otro estudio realizado por Unzueta y Pinto (2009), descubrió que si bien los individuos con trastornos del espectro autista son capaces de reconocer rostros adecuadamente independiente de que sean conocidos o no, la asignación de emociones a los rostros fue una dificultad constante, fallando al asignar la emoción correspondiente. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Suberviola et al. (2011), el cual encontró una tendencia a la dificultad en la comprensión de la expresión emocional en los niños con esta condición, en comparación con población neurotípica. Ambos estudios utilizaron metodologías análogas, y sus resultados fueron similares. Sin embargo, esta investigación contrasta con la realizada por Martínez et al. (2012) en donde se encontró que si bien, existen estos déficits en el reconocimiento de emociones, por medio de intervención educativa se puede mejorar su rendimiento en la comprensión de emociones.

Alrededor de la categoría de fotos e imágenes de rostros, surge la necesidad de crear una subcategoría en donde se agrupe los trabajos que estudien población neurotípica, con el fin de crear una contextualización del desarrollo típico del reconocimiento emocional de rostros en los niños y adolescentes. Si bien un objetivo de estas investigaciones es realizar aproximaciones en el ámbito educativo, son de utilidad para trazar un desarrollo típico de este proceso psicológico abordado.

Primeramente, Gordillo et al. (2015) encontró en su investigación con población neurotípica, un mejor reconocimiento de las expresiones faciales de miedo en niños de 8 a 11 años respecto a los de 6 y 7 años. Además, se encontró que la población neurotípica tiene un desarrollo más tardío en la capacidad de reconocer expresiones faciales de miedo e ira, aunque estas diferencias, no se evidenciaron en la alegría y la tristeza. Aporta asimismo, que el punto de inflexión a partir del cual el niño empezará a perfeccionar sus capacidades de reconocimiento emocional alrededor de los 7 años. Tonks et al. (2008), en convergencia con la investigación de Gordillo et al (2015) encontraron que una etapa de mejora en el reconocimiento de la expresión facial y lectura de los ojos con contenidos emocionales se perfecciona aproximadamente a los 11 años y que las habilidades de reconocimiento de emociones son mensurables de manera confiable. Se concluye entonces, que las capacidades de reconocimiento emocional se perfeccionan alrededor de los 7 años. La investigación de Salguero et al. (2011) encontró en convergencia con Tonks et al (2008), una mayor habilidad para reconocer estados emocionales en población neurotípica mediante ítems de asociaciones con expresiones faciales, siendo esta habilidad de reconocimiento emocional una tarea que se puede evaluar de una forma confiable. Matallana et al (2015), quienes realizaron la Encuesta Nacional de Salud Mental a población adulta neurotípica, encontraron que las emociones como alegría y sorpresa fueron identificados por la mayoría de la población evaluada y se encontró un menor desempeño a la hora de reconocer emociones como la tristeza, el miedo y el asco en esta población adulta. Por último, en convergencia con esta investigación, se encontró la de Duarte et al. (2011), donde se concluyó que ninguna emoción fue reconocida por el 95% de la población, es decir, no se encontraron emociones que se reconocieran de manera

unánime por todos los participantes. Sin embargo, la emoción de sorpresa fue más reconocida que la emoción de miedo, igual que en la investigación de Matallana et al. (2015).

La utilización de videos fue la última categoría rastreada, y aquí se encontraron investigaciones que convergen y divergen entre sí. Zuluaga et al (2018), encontró en su investigación una menor diferencia entre los grupos de niños neurotípicos y diagnosticados en el reconocimiento de expresiones faciales, existiendo una capacidad de reconocimiento de emociones cercana entre niños neurotípicos y en condición de Síndrome de Asperger; y concluye que el reconocimiento de emociones o su déficit, no puede ser considerado como una característica que identifique el Síndrome de Asperger. Por otra parte, Balconi et al. (2012) encontró en sus resultados en concordancia con Zuluaga, que los niños en condición de TEA decodificaron correctamente las emociones, excepto sorpresa. Concluyó además, que los niños con esta condición muestran un desempeño similar a la población neurotípica control. Sin embargo, Loth et al. (2017) realizó un estudio cuyos resultados divergen de las dos investigaciones mencionadas anteriormente. Encontró que la mayoría de la población diagnosticada con TEA de su estudio mostraron déficits severos y la minoría lo realizó normalmente. Indica entonces, que la mayoría de niños diagnosticados con esta condición presentan déficits en el reconocimiento de expresiones emocionales. Por último, en la investigación de Law Smith et al. (2010), el resultado es similar a la investigación anterior en cuanto a que encontró que los sujetos con TEA son menos precisos en el reconocimiento emocional de la ira, el miedo y la sorpresa, además de encontrar que los sujetos con TEA o SA tienen dificultades en reconocer el asco, en cualquiera de sus intensidades.

Conclusión

A lo largo del texto, se han delimitado varios aspectos a tener en cuenta en el reconocimiento de emociones en la población con Trastornos del Espectro Autista. En primera instancia, se realizó un recorrido por las teorías de la emoción, desde la teoría de Darwin con la teoría evolutiva de las emociones, hasta una serie de teorías cognitivas que trataron de comprender y explicar cómo se dan los procesos emocionales. De estas teorías,

se tomó como autor principal a Richard Lazarus, que expone la importancia de los procesos cognitivos para la génesis de un estado emocional, mediante la evaluación de los estímulos y su valoración cognitiva (Lazarus y Folkman, 1984). Posteriormente, se realizó la unión de estos modelos con la Teoría de la Mente, para reconocer cómo se dan los procesos emocionales de la población en cuestión, y comprender porqué se presenta el déficit en el reconocimiento de emociones, encontrado en las diversas investigaciones rastreadas que observaban esta variable. Según la Teoría de la Mente, las personas con Trastorno del Espectro Autista presentan serias dificultades para darse cuenta de lo que piensa o siente otra persona, ya que presentan un déficit para comprender, explicar e interpretar los estados mentales y por ende, los procesos emocionales. En la Teoría de la Mente este déficit se aborda desde la dificultad para inferir estos estados mentales de los demás a partir del relacionamiento, donde se tiene en cuenta la dificultad del niño para establecer un contacto visual y fijarse en el rostro, lo cual podría ocasionar la dificultad de esta población para interpretar los gestos faciales. Teniendo en cuenta la teoría de Lazarus, la reacción y comprensión emocional surge de una evaluación con base en un conocimiento adquirido (aspecto cognitivo) que relaciona el acontecimiento con los objetivos de la persona (aspecto motivacional). En este orden de ideas, debido a las deficiencias en la interacción social que presentan los niños en esta condición, la Teoría de la Mente se ve implicada ya que debido a la disminución del interés de esta población por comprender los estados emocionales de otras personas, se dificulta su proceso de registro en la memoria y de evocación de esta información a la hora de reconocer estas expresiones faciales en otros. En definitiva, las dificultades de relacionamiento e interacción social impiden que el sujeto con esta condición adquiera los conocimientos necesarios para comprender los estados emocionales, y a su vez esta baja motivación de relacionarse con otros impide mejorar sus conocimientos y estrategias de interacción. Debido a esto, los sujetos con este diagnóstico presentan déficits para reconocer y comprender los estados emocionales de las personas que los rodean.

Para dar soporte a estas afirmaciones anteriores, se recopilaron 20 estudios científicos delimitados en cuatro categorías principales, de las cuales se pueden extraer varias

conclusiones. En cuanto a las investigaciones que utilizaron el test de los ojos, se puede concluir que es un test confiable y válido para aplicar a población neurotípica, y que de igual manera es confiable para evaluar el reconocimiento de emociones en población con diagnóstico de Autismo. Se encontró mediante su aplicación a la población con diagnóstico, un déficit en la lectura de emociones como alegría y sorpresa, y un desarrollo análogo a la población neurotípica en el reconocimiento de emociones como ira, miedo y asco.

En la categoría de rostros híbridos, es posible concluir que la información de la boca es muy importante a la hora de reconocer emociones como la alegría, y que esta población le otorga un significado inusual a esta área, aunque para emociones como ira y miedo, la información más destacada se encuentre en las región de los ojos. Se encontró entonces, un reconocimiento deficiente de las emociones en los ojos. Así, los adolescentes con esta condición presentan dificultades para reconocer emociones ya que la región a la que le prestan una mayor atención es a la boca, y los ojos son una fuente muy importante de información emocional.

La tercera categoría, en definitiva es la opción más utilizada para evaluar el reconocimiento de emociones: las imágenes y fotos de rostros. Aquí, se encontraron resultados muy diversos, aunque la mayoría encontró un déficit en el reconocimiento de emociones en otras personas por parte de la población diagnosticada con TEA. Se observa entonces, como la categoría más fiable debido a la aproximación real de los estímulos emocionales, ya que al presentarse en fotos e imágenes de rostros, es más cercano a la realidad de los estímulos emocionales brindados por otras personas en la vida cotidiana. En general, en los estudios se encontró tiempos de respuesta más largos para procesar el miedo y la ira en comparación con el tiempo obtenido para procesar alegría y tristeza. De igual manera, aunque en la población neurotípica podría ser de ayuda los estímulos visuales más los estímulos auditivos en pruebas de reconocimiento emocional, en la población con diagnóstico se encontró mayor facilidad para procesar expresiones emocionales sólo con estímulos visuales que con la ayuda de estímulos auditivos paralelamente. Como ya se mencionó anteriormente, en esta categoría se creó una sub-categoría que comprendía los estudios en donde se evaluaba población neurotípica para comprender cómo se da este

proceso de reconocimiento emocional. Aquí se encontró que el punto de inflexión a partir del cual los niños perfeccionan su capacidad de reconocimiento emocional se da alrededor de los 7 años. Sin embargo, se encuentra una mejora significativa en el reconocimiento de expresiones faciales y lectura de los ojos con contenido emocional en las edades de 8 a 11 años respecto a los chicos de 6 y 7 años. En definitiva, las habilidades de reconocimiento emocional se perfeccionan totalmente alrededor de los 11 años en la población neurotípica. Sin embargo, se encuentra un desarrollo más tardío para reconocer el miedo y la ira, en comparación con el reconocimiento de la alegría y la sorpresa en la población sin alteración.

En la última categoría, si bien es una opción metodológica que parte de estímulos visuales, la opción de presentarse secuencialmente implica varios estímulos que pueden afectar directa o indirectamente la manera en que se leen las emociones, debido al ambiente contextual de los videos y las variables intervinientes que pueden afectar los resultados. Se evidencia entonces, la necesidad de una delimitación adecuada de la metodología utilizada en las investigaciones con estímulos por medio de videos, de modo tal que permita la comprensión de las estrategias usadas para control de las variables intervinientes, y a su vez la comprensión total de los estímulos presentados para categorizarlos correctamente. Es posible que las divergencias en los resultados encontrados sean consecuencia de estas diferencias en las aplicaciones metodológicas, ya que dos investigaciones encontraron un desempeño similar en población neurotípica y diagnosticada, en donde el reconocimiento de emociones o su déficit no puede ser tomado como una característica que identifique el Síndrome de Asperger, y las otras dos investigaciones encontraron déficits marcados en el reconocimiento de las expresiones emocionales en las poblaciones con diagnóstico de TEA.

Se concluye entonces, que la emoción surge de una evaluación que la persona hace del estímulo en relación a sus propios objetivos, deseos y percepciones. La comprensión de los estímulos emocionales se da entonces, a partir de la evaluación de estos estímulos, y el análisis con base en un conocimiento adquirido. Existe un déficit en las personas con Trastorno del Espectro Autista a la hora de reconocer emociones, y este déficit se puede explicar por la Teoría de la Mente, en donde las personas con esta condición tienen

dificultades en cuanto a la habilidad de comprender y representar los estados mentales de los demás. Esto puede ser debido a las falencias en la interacción social, ya que debido a la baja socialización y el relacionamiento del individuo, es posible que no se den las situaciones propicias para que se adquieran conocimientos necesarios para comprender las reacciones emocionales de otros. Para evidenciar estas teorías, se recolectaron 20 artículos de investigación en donde se concluyó que la estrategia más utilizada para evaluar esta variable fue la categoría de utilización de fotos e imágenes de rostros, ya que permite una evaluación más directa que las historias con carga emocional, más real que las caras híbridas y con unos estímulos que permitan controlar las variables intervinientes encontradas. En cuanto a las demás categorías utilizadas, se concluye que los sujetos con estas condiciones prestan más atención a la región de la boca que a la zona de los ojos, en donde está la mayor parte de la información emocional. Además, les es más fácil reconocer expresiones emocionales únicamente visuales, que estímulos emocionales visuales y auditivos. Así, es evidente que existe un déficit marcado a la hora de reconocer emociones de otras personas en la población con diagnósticos de Trastornos del Espectro Autista respecto al desarrollo cognitivo de población neurotípica, en donde se perfeccionan las habilidades de reconocimiento emocional en un periodo comprendido desde los 7 hasta los 11 años de edad.

Estos resultados encontrados validan los acercamientos teóricos que ha realizado la Teoría de la Mente, y son comprendidos por medio de las teorías de la emoción, especialmente la teoría de Lazarus. Al comprobar que los sujetos con estos diagnósticos tienen dificultades en el reconocimiento de las expresiones emocionales de las personas que le rodea, el siguiente paso está entonces, en crear espacios en donde se permita que estos sujetos socialicen y creen conocimientos que les ayude a relacionarse con otros, además de aumentar la motivación en ellos para que participen y se impliquen socialmente de una forma activa. El meollo del asunto no solo radica en enseñarles sobre cómo es una cara feliz y cuál es la diferencia con una cara triste o una enojada, sino promover activamente el relacionamiento social para que aprendan de sus beneficios y su importancia. Con esto, más que fomentar el reconocimiento adecuado de emociones en chicos con condición de Autismo, se propician niños empáticos con las emociones y el dolor del otro, niños

que reconocen y comprenden estas situaciones. En realidad considero que esto es mucho más importante, y que ese es el siguiente nuevo reto.

Referencias

- American Psychiatric Association., Kupfer, D. J., Regier, D. A., Arango López, C., Ayuso-Mateos, J. L., Vieta Pascual, E., & Bagnely Lifante, A. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5a ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Balconi, M., Amenta, S., Chiara, F.. (2012). Emotional decoding in facial expression, scripts and videos: A comparison between normal, autistic and Asperger children. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6(1), 193-203.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. y Frith, U. (2003) Does the autistic child have a “theory of mind”?. *Cognition*, 21(1), 37 - 46.
- Cano-Vindel, A. (1995, Octubre). Orientaciones en el estudio de la emoción. *Manual de motivación y emoción*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/257941649_Orientaciones_en_el_estudio_de_la_emocion
- Cannon, W. B. (1915). Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent researches into the function of emotional excitement. New York, NY, US: D Appleton & Company.
- Duarte, T., Elías, O., & Sarmiento, P. (2012). *Evaluación de ítems en una tarea de reconocimiento de emociones faciales humanas*. Tesis psicológica. Fundación Universitaria Los libertadores, Bogotá, Colombia.
- Evers, K., Kerkhof, I., Steyaert, J., Noens, I., & Wagemans, J. (2014). No differences in emotion recognition strategies in children with autism spectrum disorder: evidence

from hybrid faces. *Autism research and treatment*, 2014. DOI: [10.1155/2014/345878](https://doi.org/10.1155/2014/345878)

Farran, E., Branson, A., King, B. (2011). Visual search for basic emotional expressions in autism; impaired processing of anger, fear and sadness, but a typical happy face advantage. *Elsevier, Volumen 5*, 455-462.

Gallego, R., P., (2014). *Reconocimiento emocional, empatía y su relación con la felicidad y el afecto en adolescentes con Síndrome de Asperger*. Tesis doctoral con mención internacional. Universidad de Málaga. Málaga, España.

James, W. (1884). What is an emotion?. *Mind*, 9,(34). 188-205. DOI: <https://doi.org/10.1093/mind/os-IX.34.188>

Jodra, M. (2015). *Cognición temporal en personas adultas con autismo: Un análisis experimental*. Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación, Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/30717/1/T36153.pdf>

Joseph, R. y Tanaka, J. (2008, Mayo). Holistic and part- based recognition in children with autism. *Journal of child psychology and psychiatry* 44 (8), 529 - 542.

Kolb, B. Whishaw, I. Q. (2006). *Neuropsicología humana*. Madrid, España: Panamericana.

Smith, L., Montagne B., Perrett D., Gill, M., Gallagher, L. (2010). Detecting subtle facial emotion recognition deficits in high-functioning Autism using dynamic stimuli of varying intensities. *Neuropsychologia*. 48(9), 2777–2781.

Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. Nueva York, Estados Unidos: Springer Publishing Company, Inc.

Loth, E., Garrido, L., Ahmad J., Watson, E., Duff, A., Duchaine, B. (2017). Facial expression recognition as a candidate marker for autism spectrum disorder: how frequent and severe are deficits?. *Molecular Autism*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29423133>

- Malaia, E., Cockerham, D., Rublein, K., (2017). Visual integration of fear and anger emotional cues by children on the autism spectrum and neurotypical peers: An EEG study. *Neuropsychologia*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28633887>
- Martínez, J. L., García, S. A., & Bravo, P. C. (2010). Experiencia educativa sobre la comprensión de emociones y creencias en alumnado con trastornos del espectro autista. *Revista de Investigación Educativa*, 28(1), 65-78.
- Matallana, D., Gómez-restrepo, C. Ramírez, P., Martínez, N., Rondon, M.. (2015). El reconocimiento de emociones, la empatía y los juicios morales en la Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) de 2015 en Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 45(1), 96 - 104.
- Matsuda, S., y Yamamoto, J. (2015). Intramodal and cross-modal matching of emotional expression in young children with autism spectrum disorders. *Elsevier*, 10, 109 - 115.
- Mestas, L., Gordillo, F., Salvador, J. (et. al). (2015). Diferencias en el reconocimiento de emociones en niños de 6 a 11 años. *Acta de investigación psicológica*. 5, (1), 1846 - 1859. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(15\)30005-3](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(15)30005-3)
- Miguel Miguel, María. A. (2006). El mundo de las emociones en los autistas. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 7 (2), 169-183. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201017296011.pdf>
- Ovejas, I. S. García, J. (2011). *Estudio descriptivo sobre el rendimiento de alumnos con tea en tareas con carga emocional y sin ella*. International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista Dialnet. Volúmen 1 (4), 373-382.
- Reyna, C. (2011) Desarrollo emocional y trastornos del espectro autista. *Revista de Investigación en Psicología*. Vol. 14, N.º 1. pp. 273 – 280. Recuperado de: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/2087/1806>

- Rueda, P., Cabello, R., y Fernández-Berrocal, P. (2013). Preliminary Validation of the Spanish Eye - Test child version. *Ansiedad y estrés*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/257366107_Preliminary_validation_of_Spanish_Eyes_Test-Child_version
- Salguero, J., Fernández-Berrocal, P., Ruiz, A., Castillo, R., Palomera, R. (2011). Inteligencia emocional y ajuste psicosocial en la adolescencia: El papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and psychology*. 4(2), 143-152.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/9090242_Cognitive_Social_and_Physiological_Determinants_of_Emotional_State_In_Psychological_Review_695_379-399
- Tonks, J., Williams, W. H., Frampton, I., Yates, P., & Slater, A. (2007). Assessing emotion recognition in 9–15-years olds: Preliminary analysis of abilities in reading emotion from faces, voices and eyes. *Brain Injury*, 21(6), 623–629.
- Troya, M. (2013). Teoría evolutiva de las emociones. *Bonding*. Recuperado de <http://bonding.es/teoria-evolutiva-las-emociones/>
- Unzueta, J., & Pinto, B. (2009). *Neuropsicología del reconocimiento de rostros en niños con Síndrome de Asperger*. Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología de la Universidad Católica Boliviana " San Pablo", 7(1).
- Wolpe, J. (1968). Psychotherapy by reciprocal inhibition. *SpringerLink*. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03000093>
- Zuluaga, V, J., Yamil, L., & Becerra, E, A. (2018). Teoría de la mente y empatía en niños y niñas con diagnóstico de Síndrome de Asperger. *Psicogente*, 21(39), 88-101.