

Theory of Mind and Social Perception in Adolescents with ADHD and Negative Defiant Disorder¹

Melissa Gelves-Ospina²

Juan Camilo Benítez-Agudelo³

Javid Escalona-Oliveros⁴

Rossy Jaraba-Vergara⁵

1 Esta investigación derivó del proyecto titulado de la especialización en trastornos cognitivos y del aprendizaje de la Universidad del Norte.

2 PhD. Neurociencia cognitiva aplicada, Docente Investigador Universidad de la Costa CUC, Facultad de Ciencias sociales y humanas, Barranquilla, Colombia. Correspondencia: Mgelves1@cuc.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1951-1471>

3 Mg. Epidemiología, Docente Universidad de la Costa CUC, Facultad de Ciencias sociales y humanas, Barranquilla, Colombia. Correspondencia: Jbenitez@cuc.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1995-1300>

4 Estudiante de psicología. Universidad de la Costa CUC, Facultad de Ciencias sociales y humanas, Barranquilla, Colombia. Correspondencia: Jescalon2@cuc.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2363-2708>

5 Magíster en Trastornos cognitivos y del aprendizaje. Docente y tutora universitaria en modalidad presencial, distancia y virtualidad – Corporación Universitaria del Caribe CECAR. (Sincelejo, Colombia). Correspondencia: rossy.jaraba@cecar.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8527-9578>

Teoría de la mente y percepción social en adolescentes con TDAH y Trastorno negativista desafiante

Recibido: noviembre 30 2019

Revisado: diciembre 18 de 2019

Aprobado: abril 15 de 2020

Cómo citar este artículo: Gelves-Ospina, M., Benitez-Agudelo, J.C., Escalona-Oliveros, J., & Jaraba-Vergara, R. (2020). Teoría de la mente y percepción social en adolescentes con TDAH y Trastorno negativista desafiante. *Revista Tesis Psicológica*, 15(1), 1-25. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n1a4>

Resumen

La capacidad de percibir expresiones emocionales o entender el comportamiento social de las personas en situaciones específicas, es una habilidad que se desarrolla en los primeros años de vida y puede verse alterada ante la presencia de algún trastorno. El objetivo de este estudio fue describir y comparar la teoría de mente y la percepción social en adolescentes entre 11 y 15 años con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y Trastorno negativista desafiante (TND) en comorbilidad con TDAH (TDAH/TND). La muestra estuvo conformada por 30 sujetos elegidos por un muestreo intencional, de los cuales 10 correspondían al grupo de casos con TDAH, 10 al grupo con TDAH + TND y 10 hacían parte de un Grupo Control (sin patología aparente). Se aplicaron las pruebas de falso paso (Faux Pas) de Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones & Plaisted (1998), y la prueba de lectura de la mirada de Baron-Cohen (2001). Los resultados muestran diferencias significativas entre los dos grupos de estudio y el grupo control en relación a la percepción de expresiones emocionales y percepción del comportamiento social. No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de casos (TDAH y TDAH+TND), con respecto a las variables. Los trastornos que tienen como base neuroanatómica una disfunción en los circuitos fronto-estriados suponen un déficit en cognición social que afecta los procesos perceptivos, cognitivos y emocionales involucrados en la adecuada interacción social fundamental en la etapa adolescente.

Palabras claves: TDAH, Trastorno negativista desafiante, Cognición social, Teoría de la mente, percepción social.

Abstract

The ability to detect emotional expressions or understand the social behavior of people in specific situations, corresponds to a skill that develops in early life and can be change when there is a disorder. The objective of this study was to describe and compare the theory of mind (ToM) and social perception in adolescents between 11 and 15 years with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Oppositional Defiant Disorder (ODD) in comorbidity (ADHD / TND). The sample was composed of 30 subjects intentionally chosen: 10 corresponded to the group of cases with ADHD, 10 to the group with ADHD + TND and 10 subjects of a Control Group (without apparent pathology). The Faux Pas test and Eyes Test (Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones & Plaisted, 1998; Baron-Cohen 2001), were applied. The results show significant differences between the two study groups and the control group in relation to the perception of emotional expressions and perception of social behavior. No significant differences were found between the two case groups (ADHD and ADHD + TND), with respect to the variables. Disorders whose neuroanatomical basis are a dysfunction in the fronto-striated circuits represent a deficit in social cognition that affects the perceptual, cognitive and emotional processes involved in social interaction, fundamentally in the adolescent stage.

Keywords

ADHD, Oppositional Defiant Disorder, Social cognition, Theory of Mind, Social Perception.

Introducción

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el trastorno negativista desafiante (TND) constituyen patologías de gran afección durante la etapa escolar, representando una problemática compleja debido a su aparición en edades tempranas y a las diversas alteraciones conductuales que impactan en la esfera socio-afectiva y personal del individuo, más aún cuando existe comorbilidad entre ambos trastornos. De acuerdo Joseph

y Devu (2020) el TDAH representa uno de los trastornos del desarrollo neurológico más frecuentes, el cual se caracteriza por la dificultad en la atención, hiperactividad e impulsividad; provocando un deterioro funcional significativo en el individuo (Rodríguez-González, González-Marcos, Arroba- Basanta & Cabello-Ballesteros, 2017); mientras que el TND, se caracteriza por la presencia de comportamientos de enfado o irritabilidad, actitudes desafiantes o vengativas, que generan un impacto negativo en las áreas personal, social, educativa u otras importantes (Asociación Americana de Psiquiatría - APA, 2014).

Actualmente, a nivel mundial se estima una prevalencia del TDAH de entre el 3% y el 7%, hasta un 10% de niños durante la edad escolar (Quintero-Gutiérrez del Álamo y García-Campos, 2019); con una prevalencia mayor en niños que en niñas (5,2% frente a 2,7%) y pudiendo presentarse en comorbilidad con trastornos del estado de ánimo en un 6,9%, trastorno obsesivo compulsivo en un 10,7%, desordenes de ansiedad hasta en un 37,9%, autismo 0,4% y con trastornos de la conducta hasta un 31%, siendo el trastorno de negativista desafiante (TND) el trastorno comórbido más frecuente con 26,1% (Mohammadi et al. 2019).

En Colombia, un estudio de prevalencia de trastornos mentales en niños de 7 a 11 años evidencia una prevalencia del TDAH del 2,3% y de 0,4% del trastorno negativista desafiante (Gómez-Restrepo, Aulíb, Tamayo- Martínez, Gil, Garzón y Casas, 2016). Otros estudios más recientes en el país, específicamente en la ciudad de Barranquilla revelan una alta prevalencia de este trastorno de hasta un 15% en niños escolarizados, siendo el 7,3% de predominio combinado, un 5% inatento y un 3,1% hiperactivo (Llanos-Lizcano, García-Ruiz, Gonzales-Torres y Puentes-Rozo, 2019), coincidiendo con otra investigación realizada en Manizales donde el predominio combinado fue más prevalente en la población estudiada (67.4%), encontrado que sujetos con TDAH pueden presentar comorbilidad con el trastorno oposicionista desafiante de hasta 11.11% en el rango de 8-11 años, 4.44% en el rangos de 12-15 años y de 2.22% en el grupo etario de 5-7 años (Zuluaga-Valencia y Fandiño-Tabares, 2017).

De esta manera, es importante valorar el impacto de las comorbilidades de este trastorno en la adolescencia, considerada esta como una etapa de transición entre la infancia y la adultez, que abarca un periodo de edad entre los 10 y 19 años según lo establecido por la OMS, y que se caracteriza por intensos cambios físicos, psicológicos, emocionales y sociales, que inician con la pubertad y terminan alrededor de la segunda década de la vida, al completarse el crecimiento y desarrollo físico y la maduración psicosocial (Güemes-Hidalgo, Ceñal González-Fierro y Hidalgo-Vicario, 2017), que sin duda afecta también la organización cerebral tanto en sujetos sanos como con afectaciones neurocognitivas.

Por otra parte, el TDAH es considerado un trastorno del neurodesarrollo de origen poligenético con reconocida base neurológica, donde existe una disfunción en estructuras cerebrales como la corteza prefrontal, el cuerpo estriado y el cerebelo, y de neurotransmisores como la dopamina y la norepinefrina implicados en su fisiopatología (Mehta, Monegro, Nene, Fayyaz & Bollu, 2019). Estas alteraciones explican las dificultades en la inhibición de respuestas conductuales, control atencional y funciones ejecutivas, reflejada en una clara dificultad para regular la propia conducta y relacionarse adecuadamente con las demás personas.

Otros estudios han demostrado que en sujetos con TDAH y TND existe una clara disfunción cerebral en regiones críticamente relacionadas con el funcionamiento social como la corteza orbitofrontal, ganglios basales, ínsula y cerebelo evidenciado en la disminución del volumen de sustancia gris (Noordermeer, et al. 2017), así como difusiones en la red frontoparietal, y la red cíngulo-opercular que podrían explicar deterioros en el funcionamiento social (Chen et al 2020).

Las estructuras mencionadas en conjunto con el surco temporal superior y la amígdala se dedican, aunque no de forma exclusiva, al procesamiento social, o lo que se ha denominado “Cognición social”, que de acuerdo Parke et al (2018) corresponde a un dominio amplio compuesto por distintas pero integradas habilidades cognitivas necesarias para el procesamiento de la información social y para interactuar con éxito en situaciones sociales, constituyendo un campo de estudio reciente de gran importancia dentro la

psicología y la neurociencia (Barceló-Martínez et al, 2018); donde la teoría de la mente (ToM) es uno de sus principales componentes y es concebida como la capacidad de interpretar, inferir y explicar los estados mentales que subyacen al comportamiento de los demás (Sahin, Karabekiroğlu, Bozkurt, Baris-Usta, Aydın & Çobanoğlu, 2018).

La TOM como proceso regulado principalmente por los lóbulos frontales, muestra alteraciones importantes en pacientes con TDAH y TND debido a la estrecha relación anatomo-funcional, descrita en investigaciones recientes (Fayeza, como se citó en Silva y Avila-Toscano, 2016). Se ha reportado resultados que muestran una relación importante entre cognición social y funciones ejecutivas en niños con TND, especialmente en el control inhibitorio, la planeación y memoria de trabajo (Restrepo, Arana, Alvis, Gómez & Hoyos Zuluaga, 2016). Por otra parte, se ha encontrado rendimiento inferior en las tareas de atribución de falsa creencia y lenguaje pragmático en niños con TDAH (Pineda y Puentes, 2013), así como dificultades en tareas de ToM con contenidos verbales y contextuales en comparación de niños con desarrollo normal (Miranda, Berenguer, Roselló, Baixauli & Colomer, 2017).

Por su parte, la percepción social, otro de los componentes importantes de la cognición social, que ha sido menos estudiado en el TDAH, se define como la capacidad para identificar y valorar normas, roles y reglas en un contexto social, basándose en procesos perceptivos y atencionales dirigidos hacia señales sociales claves como pistas verbales y no verbales durante la interacción social (Prado-Guzmán, González-Ortiz, y Acosta-Barreto, 2017; Quemada, Rusu y Fonseca, 2017). De acuerdo con esto, se podría pensar que las dificultades en el comportamiento social en adolescentes con TDAH pueden deberse a fallos en las habilidades socio-cognitivas que le permitirían identificar un problema social, generar alternativas de solución y reconocer el impacto de sus acciones en un determinado contexto social.

En la presente investigación se busca describir tanto la percepción de estados emocionales (ToM), como la percepción del comportamiento social en adolescentes con TDAH y TDAH/TND en comorbilidad, en comparación con sujetos sin el trastorno, debido

a la necesidad de comprender cómo la alteración de dichas capacidades puede interferir en el adecuado desarrollo de las relaciones interpersonales durante esta etapa del ciclo vital.

VERSIÓN PRE-PRINT

Método

Tipo y diseño

El estudio se realizó mediante un diseño descriptivo – comparativo de corte transversal con análisis de casos y controles.

Participantes

La muestra fue escogida de una población de estudiantes de 6° a 9° grado, con edades comprendidas entre 11 y 15 años, que asistían a dos instituciones educativas de estrato socio-económico medio (3 y 4 en una escala de 1 a 6), en la ciudad de Barranquilla y Sincelejo. Fueron incluidos 30 estudiantes de forma intencional asumiendo dos criterios de corte no probabilístico a saber: a) Grupos de Casos: Selección por el método de juicio de experto (10 sujetos con TDAH tipo Combinado y 10 sujetos con TDAH-C + TND) y b) Grupo Control: Selección intencional de sujetos con criterio de emparejamiento en función del grupo de casos buscando en lo posible la configuración de una “muestra espejo” en función del grupo de casos (10 sujetos sin patología conocida). Los grupos estuvieron emparejados en cuanto a edad y nivel escolar, con una mayor representación de sujetos de 11 y 13 años, pertenecientes a los grados 6° y 8°. Sin embargo, mostraron mayor dispersión en los resultados de la prueba de inteligencia, obteniendo mayores puntajes el grupo control, seguido por el grupo de TDAH y TDAH+TND. La mayoría de los sujetos en promedio se encontraban en el mismo rango de edad, escolaridad y coeficiente intelectual (Tabla 1).

Tabla 1. Caracterización sociodemográficas

	Edad	CI	Escolaridad
	Media (DS)	Media (DS)	Media (DS)
<i>Grupo Control</i>	12,5 (1,3)	95 (6,8)	7,7 (1)
<i>Grupo TDAH</i>	12,5 (1,3)	94,3 (8,3)	7,3 (1,2)
<i>Grupo TDAH +</i>	12,6 (1,2)	94,2 (6,2)	7,5 (1,4)

Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta para la selección de la muestra fueron: diagnóstico clínico de TDAH de tipo combinado y TND de acuerdo a los criterios diagnósticos del DSM-5 y confirmado por un especialista, edad comprendida entre 11 y 15 años de edad, pertenecer a colegios de estratos medio y ausencia de antecedentes de daño neurológico, epilepsia, trauma cráneo-encefálico, enfermedad psiquiátrica (trastornos del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, esquizofrenia), otros trastornos del neurodesarrollo (trastorno del espectro autista, discapacidad intelectual, trastorno específico del aprendizaje), déficit sensorial, motor o problemas graves de comprensión de lenguaje, descartado mediante entrevista semiestructurada de antecedentes clínicos y la valoración por parte de un especialista.

Técnicas e Instrumentos

En el desarrollo de la investigación fueron empleados los siguientes instrumentos: Una lista de chequeo de criterios diagnósticos del DSM-5, para TDAH y TND (APA, 2014). Como medida de inteligencia para descartar discapacidad intelectual se utilizó la Escala de inteligencia Weschler para niños - WISC-VI (Weschler, 2005) que permite la evaluación de las capacidades cognitivas en niños de 6 a 16 años, así como la valoración de 4 índices de habilidades intelectuales específicos (Comprensión verbal, Razonamiento perceptivo, Memoria de Trabajo y Velocidad del Procesamiento) y uno general (Coeficiente intelectual total).

Igualmente, para la evaluación de la cognición social se utilizó el Test de falso paso *Faux pas* (Baron-Cohen, O’Riordan, Stone, Jones & Plaisted, 1999. Traducido por Grañana, Serrano, Allegri); el cual evalúa la capacidad de percepción del comportamiento social a partir de la detección de intenciones y conductas incorrectas en situaciones sociales. De la misma forma se aplicó el Test de Lectura mental de la mirada (Baron-

Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb 2001. Traducido por Pezzuto & Fuentes), que mide la habilidad de reconocer el estado mental de una persona a través de la expresión de su mirada. Con esta prueba se valoró la percepción de las expresiones emocionales en terceras personas.

Procedimiento

Para el desarrollo de la presente investigación se seleccionó la muestra de una población de estudiantes de 11 a 15 años pertenecientes los grados de 6° a 9°. Para lo cual se contó con la colaboración de los planteles educativos “Institución Educativa Técnico Industrial Antonio Prieto” de la ciudad de Sincelejo y el “Instituto Pestalozzi” de la ciudad de Barranquilla. Como primer paso, se solicitó la colaboración de los padres y profesores de aula para detección de individuos con alto riesgo de presentar los trastornos de TDAH y TND. Los que estuvieron dispuestos a participar firmaron un consentimiento informado donde aceptaban de manera voluntaria la participación de su hijo dentro del estudio, con el aval de las instituciones educativas. Posteriormente, se procede con la aplicación del check list de criterios diagnósticos del DSM-5 en una muestra de 48 sujetos, con sospecha de TDAH. Seguidamente, se procede con la elaboración de historia clínica mediante una entrevista estructurada de antecedentes, por parte de un profesional de psicología, donde se descartó los sujetos que no cumplieran con los criterios de inclusión para el estudio. Finalmente, se hace la remisión pertinente y con el consentimiento de los padres, se procedió a la confirmación del diagnóstico por parte del especialista en neurología.

Una vez confirmado el diagnóstico, se procedió con la aplicación de la escala de inteligencia de Weschler (WISC IV), para descartar bajo coeficiente intelectual, quedando un total de 30 sujetos divididos 3 grupos (TDAH, TDAH/TND y grupo control sin patología conocida). Con la muestra seleccionada, se procedió con la aplicación del protocolo de pruebas para la evaluación de cognición social. Posterior a la evaluación se hace una devolución de los resultados a los padres y un informe general de los resultados de la investigación en las instituciones educativas.

Para el análisis estadístico, las diferentes variables fueron descritas mediante medidas de tendencia central y dispersión. Debido a que la muestra no cumplía con los criterios de normalidad probados con Kolmogorov-Smirnov y Shapiro wilk se utilizaron pruebas no paramétricas tales como U de Mann-Whitney para establecer las diferencias entre las puntuaciones de los diferentes grupos de análisis, y determinar si ésta se consideraba significativa.

Consideraciones éticas

Todos los procesos investigativos estuvieron guiados bajo los estatutos del Colegio Colombiano De Psicólogos, COLPSIC: La ley 1090 del 6 de Septiembre de 2006 y El Código Deontológico y Bioético del psicólogo. Todos los sujetos que participaron en la investigación debieron otorgar su asentimiento verbal y consentimiento por escrito de sus padres, de esta forma, durante el desarrollo de la investigación, se socializo con los participantes la naturaleza del proceso y los derechos que serían garantizados.

Resultados

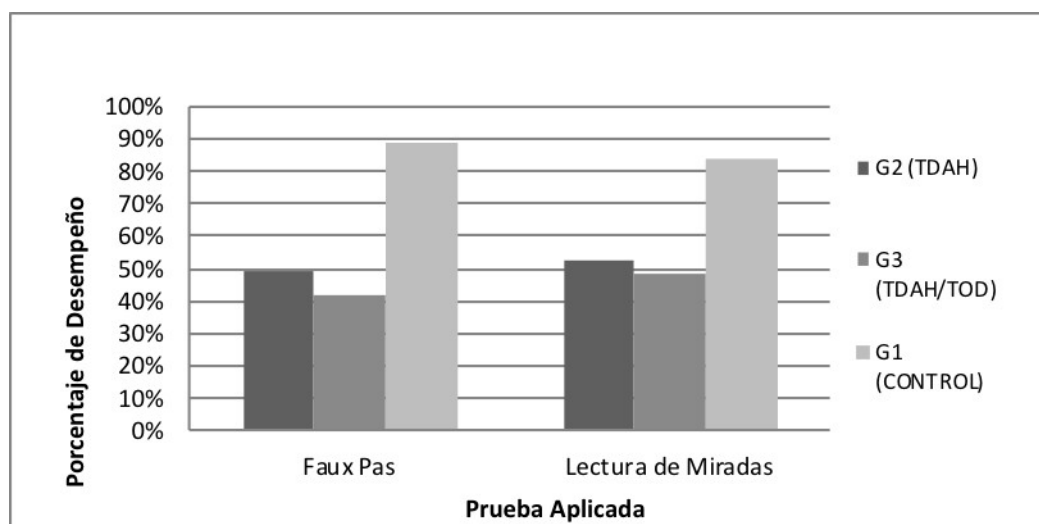
Se analizaron las variables de percepción de expresiones emocionales y percepción del comportamiento social como elementos de la cognición social, mediante un análisis estadístico de puntuaciones promedio (Tabla 3) y porcentajes de desempeño (Gráfica 1) de los diferentes grupos de estudio. Se observa que el Grupo control obtuvo un mejor rendimiento en términos de porcentajes, en las pruebas de Faux Pas y Lectura de miradas, con respecto a los grupos de casos quienes tuvieron una peor ejecución, en especial en el grupo con TDAH + TND.

Tabla 2. Puntuación promedio de Cognición social en relación a cada grupo de estudio.

Variable	Dominio	Grupos		
		Control (Sin patología aparente)	TDAH Combinado	- TDAH + TND Combinado
		Media (DS)	Media (DS)	Media (DS)
Faux Pas	Percepción Social	53,2 (3,6)	29,3 (13,3)	25,3 (12,8)
Lectura de Miradas	Teoría de la Mente	30,3 (2,3)	18,9 (1,8)	17,3 (7,6)

Fuente: Autores

Figura 1. Porcentaje de Rendimiento obtenido en las pruebas de cognición social en relación a los grupos de estudio.



Fuente: Autores

Al comparar las puntuaciones obtenidas en cada uno de los instrumentos para los diferentes grupos, los resultados indican que tanto en la prueba de Faux Pas como en la prueba de Lectura de miradas, se encuentran diferencias significativas entre los grupos de casos (TDAH y TDAH+TND) con el grupo control respectivamente. No se encontró diferencia significativa entre los grupos TDAH y TDAH+TND (Tabla 4).

Tabla 3. Diferencias establecidas en la comparación de los grupos de estudio a partir del estadígrafo U de Mann Whitney*

		Grupos					
		TDAH – Control		TND - Control		TDAH – TND	
Variable	Dominio	U	Man- Whitney P	U	Man- Whitney P	U	Man- Whitney P
Faux Pas	Percepción	Z	<0,001	0,0	<0,001	43,0	0,596

Social						
Lectura de Teoría de la	6,5	<0,001	5,0	<0,001	41,0	0,494
Miradas	Mente					

Nota: P-valor: Prueba de U Man-Whitney.

Fuente: Autores

Discusión

La capacidad adaptativa del hombre ha estado mediada por su habilidad para relacionarse y entender las emociones, deseos e intenciones de los demás a partir de las propias experiencias. La cognición social constituye uno de los procesos más complejos que le permite al individuo ponerse en el lugar de otros, predecir sus comportamientos y actuar en concordancia con los mismos. Diversas patologías que tienen como base una disfunción a nivel pre frontal, suponen déficit en dichos procesos, tal es el caso del TDAH y TND.

Al analizar la variable de percepción de las expresiones emocionales (tarea visoperceptiva/lectura de miradas) en los grupos TDAH y TDAH/TND, se encontró que ambos grupos presentaron dificultad para: 1. Identificar emociones básicas y complejas expresadas mediante la presentación visual de una mirada; 2. Identificar estados epistémicos o cognitivos que se expresen a través de una mirada. 3. Reconocer el significado léxico complejo que hace referencia a emociones y sentimientos, con relación al grupo control.

Estas dificultades halladas en el grupo TDAH, se han corroborado en estudios como el de Rosello-Miranda, Berenguer-Forner, Baixauli-Fortea & Miranda-Casas (2016) quienes manifiestan la existencia de déficit en grupos TDAH en tareas relacionadas con el reconocimiento y procesamiento emocional debido a disfunciones en la cognición social; y así mismo Campeño, Gazquez & Santiuste (2016) encontraron un déficit en el reconocimiento emocional en niños con TDAH que pueden interpretarse a partir de los resultados obtenidos por Chen et al (2020) quienes encontraron que una menor conectividad funcional en áreas como la corteza cingulada posterior, el lóbulo parietal

inferior, el precuneus y la unión temporoparietal podrían explicar el deterioro de la cognición social en adolescentes con TDAH.

Otras Investigaciones más recientes revelan que los niños con TDAH tienen déficits en la capacidad de razonamiento acerca de las emociones ajenas (Teoría de la mente), lo cual incide en que se presenten también dificultades para expresar y regular sus emociones (Ozbaran, Kalyoncu & Kose, 2018), así como una baja empatía (Maoz, Gvirts, Sheffer & Bloch, 2017).

En el caso de los adolescentes con TDAH/TND, las dificultades de percepción de estados emocionales, se han asociado a la forma como interactúan con otros, estos puede deberse a que los procesos de regulación del comportamiento tales como la inhibición y el control emocional están asociados a déficit en la cognición social de niños con TDAH (Miranda, Berenger, Rosello, Baixaul & Colomer, 2017), especialmente en la teoría de la mente cuando el funcionamiento socio-emocional del niño es pobre o limitado (Golubchik & Weizman, 2019).

Asimismo, al analizar la variable percepción del comportamiento social (test de falso paso) en los grupos TDAH y TDAH/TND, encontramos que los sujetos manifestaron dificultades en: 1. Detección de conductas inapropiadas a una situación determinada, que podrían causar una molestia a otra persona. 2. Interpretación de acciones, palabras, dobles sentidos, intenciones, entre otros aspectos. 3. Comprensión de los sucesos y acontecimientos de una situación específica. 4. Predicción del impacto emocional que una acción produce en otros, en comparación con el grupo control.

Estas dificultades en la percepción social y la teoría de la mente se han relacionado con los déficits en funciones cognitivas como la atención, la planificación y la flexibilidad cognitiva (Mohammadzadeh, Khorrami- Banaraki, Tehrani- Doost & Castelli, 2019), así como el control de impulsos y la memoria de trabajo (Pineda-Alhucema, Aristizabal, Escudero-Cabarcas, Acosta-López & Vélez, 2018), las cuales pueden incidir en que se presenten problemas en el proceso de interpretación de información social como los estados

mentales y las emociones; y la atención a pistas relevantes ante situaciones sociales hipotéticas. Por otra parte, el metanálisis de Bora y Pantelis (2016) también evidencia la existencia de disfunciones en el procesamiento de la información social en grupos con TDAH que podrían explicar la incapacidad para interpretar y comprender diversas situaciones sociales.

Por otro lado Orozco & Zuluaga (2015) analizaron las falsas creencias de primer y segundo orden en la teoría de la mente en niños con TDAH, evidenciando el compromiso funcional que presentan los procesos de mentalización que permiten hacer atribuciones a estados mentales y poder anticipar respuestas; capacidad vinculada neurobiológicamente con la corteza orbitofrontal y medial, comportamiento base para el desarrollo de la cognición social e hicieron visible la disfunción que existe en la teoría de la mente y, por consiguiente, en las funciones ejecutivas de los niños con TDAH, manifestándose en síntomas como la dificultad para la atención sostenida y dividida, la memoria de trabajo y la inhibición conductual que podría explicar las deficiencias en las habilidades de percepción sociales que tienen los grupos con TDAH.

Igualmente, la inadecuada percepción de situaciones sociales en los sujetos con TDAH también puede estar relacionada con el desarrollo de los procesos de lenguaje verbal y no verbal, las presunciones que se pueden tener sobre la otra persona, y las intenciones que el interlocutor interpreta durante una conversación, teniendo en cuenta que el lenguaje actúa como un agente contextual que puede influir en el reconocimiento de expresiones faciales de emocionales (Stewart, Schepman, Haigh, McHugh & Stewart, 2018), como lo expresan los resultados obtenidos por Loytomaki, Ohtonen, Laakso & Huttunen (2019) quienes resaltan la importancia de los factores lingüísticos y cognitivos como el tono de la voz emocional en las dificultades para el reconocimiento emocional en los niños con TDAH y Trastorno del espectro autista (TEA), que pueden influir en la percepción social de situaciones donde existan conductas emocionales y empáticas.

Esto lleva a considerar que la atribución del estado mental de los sujetos con trastornos de conducta se afecta al tratar comprender y respetar normas en el dialogo con las otras

personas, es decir, ser consciente de la manera como se expresa e interpreta un contenido social-emocional. Por tanto, les cuesta percibir la intención comunicativa de su interlocutor, llevando a valorizar de manera inadecuada las conductas emocionales durante una conversación, a partir de las conclusiones del estudio llevado a cabo por Sahin, Karabekiroğlu, Bozkurt, Baris-Usta, Aydın & Çobanoğlu (2018) donde evidencian que existe relación entre los déficits de la cognición social y problemas experimentados en la comunicación y la interacción social, la atención, el comportamiento y el aprendizaje.

De acuerdo con Quintero-Gutiérrez del Álamo y García-Campos (2019) la adolescencia, representa una ventana de oportunidades, si se tiene en cuenta el neurodesarrollo y la estructuración de la personalidad, pero también puede ser un periodo crítico en la vida del adolescente con TDAH. En este sentido, los resultados de esta investigación podrían explicar algunas de las dificultades encontradas en población adolescente con TDAH que están relacionadas con diferentes aspectos, donde la cognición social juega un papel importante, lo cual corrobora los resultados del estudio realizado por Rokeach & Wiener (2014) donde sugieren que los déficits en habilidades sociales, comportamiento negativo excesivo, y el pobre procesamiento de información social presentes en las adolescentes con TDAH podrían explicar sus dificultades en las relaciones románticas.

Por otra parte Levanon-Erez, Cohen, Traub Bar-Ilan & Maeir (2017) quienes estudiaron la identidad profesional de los adolescentes con TDAH, encontraron que estos presentan dificultades para adquirir una identidad profesional en gran parte por dificultades en su desempeño académico, sin embargo, también hacen mención de otros factores adyacentes que podrían explicar estas dificultades como son las disociaciones entre las normas sociales, las cual coincide con los déficits en la percepción social que presentan los adolescentes con TDAH encontrados en la presente investigación. Además, las dificultades identificadas en la teoría de la mente de los sujetos de la muestra, confirma los hallazgos de otros estudios que han reportado déficits emocionales en el reconocimiento de emociones básicas, por parte de adolescentes escolarizados con TDAH y síntomas de TND (Souroulla, Panteli, Robinson & Panayiotou, 2019).

Finalmente, la presente investigación subraya la necesidad de ampliar y profundizar esta línea de investigación sobre los diferentes componentes de la cognición social en los trastornos de conducta, en especial en esta etapa del desarrollo, teniendo en cuenta un abordaje terapéutico integral desde la neurociencia cognitiva, que atienda no solamente a los aspectos cognitivos comprometidos, sino aquellos afectivos y comportamentales asociados al adecuado desarrollo de sus habilidades sociales, y en últimas su adaptación a las exigencias del entorno. Una de las principales limitaciones en este estudio es el tamaño de la muestra clínica, sin embargo, podría considerarse como una investigación de resultados preliminares, para la implementación de nuevos paradigmas desde la neurociencia social, al tiempo que la consideración de los resultados pueden ser el andamiaje en la elaboración de estrategias de intervención en competencias sociales en adolescentes con estas patologías.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se concluye que: 1) Los adolescentes con TDAH y TDAH/TND muestran dificultades para comprender la intencionalidad de un interlocutor, entender la pragmática del lenguaje comunicativo, así como reconocer expresiones emocionales y definir las a través de la mirada, en comparación de sujetos sin patología aparente. 2) La presencia de TND en el TDAH no afectó de manera significativa el rendimiento de los sujetos en tareas de cognición social. 3) La etapa adolescente se considera un periodo crítico para la madurez de los circuitos cerebrales en especial en sujetos con TDAH y TND, lo que podría explicar el déficit en los componentes de cognición social, en comparación con su grupo de referencia.

La alteración de dichas capacidades puede interferir en el adecuado desarrollo de las relaciones interpersonales y podría deberse a la disfunción que tienen estos individuos a nivel de cortex prefrontal, el cual genera dificultades para organizar respuestas conductuales y resolver problemas; planificar y regular comportamientos adaptativos y orientados a un objeto, y focalizar la atención, entre otras funciones, que están relacionadas significativamente con la capacidad cognitiva de reconocer estados mentales en los demás;

y a su vez explicaría porque no se encontraron diferencias significativas entre estos los dos grupos clínicos y pone de manifiesto que estas alteraciones no se ven incrementadas considerablemente en adolescentes con TDAH en comorbilidad con el TND.

Por último, teniendo en cuenta que la cognición social constituye uno de los procesos más complejos que le permite al individuo ponerse en el lugar de otros, predecir sus comportamientos y actuar en concordancia con los mismos, para el grupo de adolescentes con TDAH y TDAH/TND, los resultados de esta investigación resultan útiles y pertinentes, desde una perspectiva biopsicosocial, dado que durante esta etapa del ciclo vital se presentan diferentes cambios, algunos de los cuales se orientan hacia el desarrollo personalidad, así como a la búsqueda y pertenencia a un grupo social. De esta manera, los déficit en cognición social podrían terminar repercutiendo en mayores dificultades en las relaciones sociales y en la valoración de normas, roles y contextos, que pueden ser de gran importancia en el desarrollo de la identidad personal o profesional, considerando que esta empieza a gestarse durante este periodo.

En este sentido, los hallazgos de este estudio podrían servir de base para el desarrollo de propuestas de intervención encaminadas a la mejora en los procesos de la cognición social y las habilidades sociales de los adolescentes, para contribuir en sus procesos de socialización y desarrollo integral, promoviendo en el individuo la adaptación social, la capacidad de decisión en las relaciones interpersonales y la habilidad de expresar emociones y ajustar su conducta de acuerdo a las demandas del contexto, lo que puede ser tomado en consideración para futuras investigaciones más de corte longitudinal que cuenten con un abordaje preventivo de salud mental necesario para el manejo de esta condición durante la etapa adulta.

Referencias

American Psychiatric Association. (2014). Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5ta edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana.

Barceló-Martínez, E., León-Jacobus, A., Cortes-Peña, O., Valle-Córdoba, S., & Flórez-Niño, Y. (2016). Validación del inventario exploratorio de síntomas de TDAH (IES-TDAH) ajustado al DSM-V. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 17(1), 12-22. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2016/rmn161b.pdf>

Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R & Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by Normally Developing Children and Children with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29 (5), 407–418. <https://doi.org/10.1023/A:1023035012436>

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-51. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715>

Bora, E. & Pantelis, C. (2016). Meta-analysis of social cognition in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): comparison with healthy controls and autistic spectrum disorder. *Psychological Medicine*. 46(4), 699-716. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291715002573>

Brieber, S., Neufang, S., Bruning, N., Kamp-Becker, I., Remschmidt, H., Herpertz-Dahlmann, B., Fink, G. & Konrad, K. (2007). Structural brain abnormalities in adolescents with autism spectrum disorder and patients with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48(12), 1251–1258. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01799.x>

Carrington, S. & Bailey, A. (2009). Are There Theory of Mind Regions in the Brain? A Review of the Neuroimaging Literature. *Human Brain Mapping*, 30(2), 313–2335. <https://doi.org/10.1002/hbm.20671>

Chen, M.-H., Chen, Y.-L., Bai, Y.-M., Huang, K.-L., Wu, H.-J., Hsu, J.-W., ... Wu, Y.-T. (2020). Functional Connectivity of Specific Brain Networks Related to Social and Communication Dysfunction in Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity

Disorder. *Psychiatry Research*, 284, 1-32.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112785>

Golubchik, P. & Weizman, A. (2019). Poor performance of the 'child Reading the Mind in the Eyes Test' correlates with poorer social-emotional functioning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *International Clinical Psychopharmacology*, 35(2), 105-108. doi: 10.1097/YIC.0000000000000299.

Gómez-Restrepo, C., Aulíb, J., Tamayo-Martínez, N., Gil, F., Garzón, D. y Casas, G. (2016). Prevalencia y factores asociados a trastornos mentales en la población de niños colombianos, Encuesta Nacional de Salud Mental (ENSM) 2015. *Revista colombiana de psiquiatría*, 45(S1), 39-49.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2016.06.010>

Güemes-Hidalgo, M., Ceñal González-Fierro, M. & Hidalgo-Vicario, M. (2017). Pubertad y adolescencia. *Adolescere*, Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia, 1, 7-22. Recuperado de <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol5num1-2017/07-22%20Pubertad%20y%20adolescencia.pdf>

Joseph, J.K., & Devu, B.K. (2020). Prevalence of attention-deficit hyperactivity disorder in India: A systematic review and meta-analysis. *Indian Journal of Psychiatric Nursing*, 16, 118-25. doi: 10.4103/IOPN.IOPN_31_1

Levanon-Erez, N., Cohen, M., Traub Bar-Ilan, R. & Maeir, A. (2017). Occupational identity of adolescents with ADHD: A mixed methods study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 24(1), 32-40.
<https://doi.org/10.1080/11038128.2016.1217927>

Llanos-Lizcano, L., Garcia-Ruiz, D., Gonzales-Torres, H. & Puentes-Rozo, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 21(83), e101-e108. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300004&lng=es&tlng=es.

Löytömäki, J., Ohtonen, P., Laakso, M., & Huttunen, K. (2019). The role of linguistic and cognitive factors in emotion recognition difficulties in children with ASD, ADHD

- or DLD. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(2), 231-242. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12514>
- Maoz, H., Gvirts, H., Sheffer, M. & Bloch, Y. (2017). Theory of Mind and Empathy in Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 23(11),1331-1338. <https://doi.org/10.1177/1087054717710766>
- Mehta, T., Monegro, A., Nene, Y., Fayyaz, M. & Bollu, P. (2019). Neurobiology of ADHD: A Review. *Current Developmental Disorders Reports*, 6, 235–240. <https://doi.org/10.1007/s40474-019-00182-w>
- Miranda, A., Berenguer, C., Roselló, B., Baixauli, I. & Colomer, C. (2017). Social Cognition in Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Associations with Executive Functions. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01035>
- Miranda, A., Berenguer, C., Roselló, B., Baixauli, I. & Colomer, C. (2017). Social Cognition in Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Associations with Executive Functions. *Frontiers in Psychology*, 23 (8), 1035 . <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01035>
- Mohammadi, M., Zarafshan, H., Khaleghi, A., Ahmadi, N., Hooshyari, Z., Mostafavi, S., Ahmadi, A., Alavi, S., Shakiba, A. & Salmanian, M. (2019). Prevalence of ADHD and Its Comorbidities in a Population-Based Sample. *Journal of Attention Disorders*, 1 –10. <https://doi.org/10.1177/1087054719886372>
- Mohammadzadeh, A., Khorrami-Banaraki, A., Tehrani-Doost, M. & Castelli, F. (2019). A new semi-nonverbal task glance, moderate role of cognitive flexibility in ADHD children’s theory of mind. *Cognitive Neuropsychiatry*, 25(1), 28-44. <https://doi.org/10.1080/13546805.2019.1681951>
- Noordermeer, S., Luman, M., Greven, C., Veroude, K., Faraone, S., Hartman, C. et al. (2017). Structural Brain Abnormalities of AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder With Oppositional Defiant Disorder. *Biological Psychiatry*, 82(9), 642–650. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.07.008>.
- Orozco, N. & Zuluaga J. B. (2015). Teoría de la mente en niños y niñas con trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “TDAH”. *Revista Tesis Psicológica* 10(2),

<https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/629>

- Ozbaran, B., Kalyoncu, T. & Kose, S. (2018). Theory of Mind and Emotion Regulation Difficulties in Children With ADHD. *Psychiatry Research*, 270, 117-122. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.09.034>
- Parke, E., Becker, M., Graves, S., Baily, A., Paul, M., Freeman, A. & Allen, D. (2018). Social Cognition in Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/1087054718816157>
- Pineda-Alhucema, W., Aristizabal, E., Escudero-Cabarcas, J., Acosta-López, J. & Vélez, J. (2018). Executive Function and Theory of Mind in Children with ADHD: a Systematic Review. *Neuropsychology Review*, 28(3), 341-358. <https://doi.org/10.1007/s11065-018-9381-9>
- Pineda, W.F. & Puentes, P. (2013). Estudio ex-post facto de la teoría de la mente en niños escolarizados diagnosticados con trastorno por déficit de atención-hiperactividad. *Revista Tesis Psicológica*, 8 (2), 144-161. Recuperado de <https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/341>
- Prado-Guzmán, K., González-Ortiz, J., & Acosta-Barreto, R. (2017). Comparación de los procesos de la cognición social entre adultos con trauma craneoencefálico leve, moderado y severo. *Psychologia*, 11(2), 57-68. doi: 10.21500/19002386.2957.
- Quemada, J., Rusu, O. & Fonseca, P. (2017). La cognición social y su contribución a la rehabilitación de los trastornos de la conducta por traumatismo craneal. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 46(1), 36-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.005>.
- Quintero-Gutiérrez del Álamo, FJ y García-Campos, N. (2019). Actualización en el manejo del TDAH. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría. Madrid: Lúa Ediciones 3.0, p. 29-36. Recuperado de https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._29-36_actualizacion_en_el_manejo_del_tdah.pdf
- Restrepo, J., Arana, C., Alvis, A., Gómez, A. & Hoyos, E. (2016). Relación entre Cognición Social y Funciones Ejecutivas en Niños con Trastorno Negativista

- Desafiante. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 2 (42), 49-58. https://doi.org/10.21865/RIDEP42_49
- Rodríguez-González, C., González-Marcos, M., Arroba- Basanta, M y Cabello-Ballesteros, L. (2017). Prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños de una localidad urbana. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 19, 311-20. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113976322017000500003&lng=es&tlng=es.
- Rokeach, A. & Wiener, J. (2014). The Romantic Relationships of Adolescents With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 22(1), 35-45. <https://doi.org/10.1177/1087054714538660>
- Rosello-Miranda, B., Berenguer-Forner, C., Baixauli-Fortea, I. & Miranda-Casas A. (2016). Integrating model of the social adaptation of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Revista de Neurología*, 62(1), 85-91. <https://doi.org/10.33588/rn.62S01.2015535>
- Sahin, B., Karabekiroğlu, K., Bozkurt, A., Baris-Usta, M., Aydın, M. & Çobanoğlu, C. (2018). The Relationship of Clinical Symptoms with Social Cognition in Children Diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Specific Learning Disorder or Autism Spectrum Disorder. *Psychiatry Investigations*, 15 (12), 1144-1153. <https://doi.org/10.30773/pi.2018.10.01>
- Silva, D. & Avila-Toscano, J. (2016). *De las neurociencias a la neuropsicología. El estudio del cerebro humanos*. Barranquilla: Ediciones corporación universitaria Reformada.
- Souroulla, A., Panteli, M., Robinson, J & Panayiotou, G. (2019). Valence, arousal or both? Shared emotional deficits associated with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder and Oppositional/Defiant Conduct Disorder symptoms in school-aged youth. *Biological Psychology*, 140, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.11.007>
- Stewart, S., Schepman, A., Haigh, M., McHugh, R. & Stewart, A. (2018). Affective theory of mind inferences contextually influence the recognition of emotional facial expressions. *Cognition and Emotion*, 33(2):272-287. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1450224>

Wechsler, D. (2005). Wechsler Intelligence Scale for Children–Fourth Edition, Spanish Manual. San Antonio, Texas: The Psychological Corporation.

Zuluaga-Valencia, JB. y Fandiño-Tabares, DC. (2017). Comorbilidades asociadas al déficit de atención con hiperactividad. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 61-6.
<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.57031>

VERSIÓN PRE-PRINT