



Características Neuropsicológicas de Jóvenes Asesinos en Manizales (Colombia)

Daniel Rincón Cuartas

Neurociencias y Neuropsicología,
Universidad Antonio Nariño y
Universidad Católica “Luis Amigó”.
Manizales, Colombia.

Francia Restrepo de Mejía

Laboratorio de Neurofisiología,
Universidad Autónoma de Manizales.
Manizales, Colombia.

Correspondencia: Daniel Rincón Cuartas.
Carrera 25 #51-04. Manizales-Colombia
3102316494. Correo electrónico:
danielrinconcuartas@gmail.com

Resumen

Cuando se realiza una investigación sobre jóvenes siempre se plantea la posibilidad de actuar en un modelo de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, puesto que esta población en un futuro construirá la sociedad. El tema específico de la violencia ha preocupado a la comunidad científica y es una realidad social en la actualidad colombiana y latinoamericana, pues cada día más jóvenes cometen asesinatos, por lo que su tratamiento efectivo se discute por parte de abogados, médicos, psicólogos, sociólogos, entre otros profesionales, quienes argumentan ya sea en favor o en contra de su trato como adultos o como jóvenes en desarrollo. La presente investigación buscó como objetivo principal conocer las variables neuropsicológicas de jóvenes asesinos menores de 18 años. La importancia del problema radica en la carencia de investigaciones locales sobre el mismo y su pertinencia se fundamenta en la aplicación de la neuropsicología a un problema de relevancia biopsicosocial de nivel mundial. La medición neuropsicológica se realizó con la siguiente batería de pruebas: Minimental, Rey Auditory Verbal Learning Test, Comprensión (WAIS), Vocabulario (WAIS), Semejanzas (WAIS), Inventario de depresión de Beck, Span de Dígitos, Test de Reconocimiento de Emociones en Ojos (Baron Cohen), Fluidez Verbal Fonológica y Semántica, Trail Making Test A-B y Dígito Símbolo (WAIS). En el proceso investigativo se tuvieron en cuenta dos grupos: uno experimental y otro de control, con el objetivo de comparar los resultados y determinar sus posibles diferencias. El resultado más destacado de esta investigación fue el hallazgo de diferencias estadísticamente significativas

en la mayoría de las pruebas neuropsicológicas efectuadas a los dos grupos. Si bien se trata de una batería de pruebas parciales que no incluye la evaluación plena de los perfiles neuropsicológicos de los jóvenes, los resultados buscan establecer la necesidad o no de procesos diagnósticos más complejos. Se espera que esta investigación contribuya a la comprensión del comportamiento cerebral de jóvenes asesinos, y que su aporte resulte socialmente útil para la neuropsicología como ciencia interdisciplinaria, en su propósito de desarrollar un modelo de salud para la evaluación, prevención y tratamiento de jóvenes menores de edad con conductas homicidas.

Palabras clave. Características, homicidio, jóvenes, neuropsicología.

Neuropsychological Characteristics of Young Murderers in Manizales (Colombia)

Summary

When research is carried out on young people, it is always possible to act in a model of health promotion and disease prevention, since this population in the future will build society. The specific issue of violence has preoccupied the scientific community and is a social reality in Colombia and Latin America today, as more and younger people commit murders, so that their effective treatment is discussed by lawyers, doctors, psychologists, sociologists, among other professionals, who argue for or against their treatment as adults or as young people in development. The present research aimed to know the neuropsychological variables of young assassins under 18 years of age. The importance of the problem lies in the lack of

local research on it and its relevance is based on the application of neuropsychology to a problem of biopsychosocial relevance at the global level. The neuropsychological measurement was performed with the following battery of tests: Mini-Mental, Rey Auditory Verbal Learning Test, Comprehension (WAIS), Vocabulary (WAIS), Similarities (WAIS), Beck Depression Inventory, Digit Span, Emotion Recognition Test in Eyes (Baron Cohen), Fluency Verbal Phonological and Semantic, Trail Making Test AB and Digit Symbol (WAIS). In the investigative process, two groups were considered: one experimental and one control, in order to compare the results and to determine their possible differences. The most notable result of this research was the finding of statistically significant differences in most of the neuropsychological tests performed on both groups. Although it is a battery of partial tests that does not include the full evaluation of the neuropsychological profiles of the young, and the results seek to establish the necessity or not of more complex diagnostic processes. It is hoped that this research will contribute to the understanding of the cerebral behavior of young murderers and that its contribution will be socially useful for neuropsychology as an interdisciplinary science in its purpose of developing a health model for the evaluation, prevention and treatment of young Age with homicidal behaviors.

Keywords. Characteristics, homicide, young, neuropsychology.

Introducción

En este escrito de investigación el lector podrá encontrar un aporte en la literatura neuropsicológica en donde se incluyen los

antecedentes en el tema de estudio y las diferencias encontradas entre los dos grupos después de comparados los resultados.

Alrededor de esta población, surgen las siguientes preguntas: ¿Merecen estos jóvenes estar encerrados en cárceles de menores? ¿Deberían estar en clínicas psiquiátricas? ¿Deberían ser tratados como adultos? ¿Las terapéuticas empleadas dan resultado? ¿Cuántos casos son exitosos y se reportan después de las rehabilitaciones? Si bien son interrogantes que no hacen parte del alcance de esta investigación, los resultados invitan a la reflexión científica y social sobre estas cuestiones.

Preguntarse el para qué de la presente investigación motiva a la revisión de los procedimientos vigentes para el diagnóstico y tratamiento de esta población; mientras se continúa la investigación sobre los jóvenes asesinos se establecen procedimientos terapéuticos que poco o nada ayudan al joven. ¿Qué investigaciones han demostrado la eficacia de los tratamientos en comunidades terapéuticas para jóvenes? ¿Dónde están publicadas? ¿En qué evidencia soportan sus protocolos? ¿Se han sometido estas instituciones a ser investigadas por un ente neutral? Por lo tanto, una investigación como ésta tiene como propósito aportar al conocimiento sobre jóvenes asesinos, para que se puedan establecer diagnósticos y tratamientos efectivos desde la ciencia, que busquen trabajar desde la prevención de la enfermedad y así poder encontrar solución a problemas como la violencia juvenil, que al parecer no están muy claros al igual que, los proyectos de promoción de la salud.

Esta investigación fue viable desde lo tecnológico, profesional, científico y

económico por lo que su ejecución se justificó al ver la necesidad de conocimientos pertinentes sobre este tema. Desde lo ético es importante señalar que el riesgo psicológico y fisiológico con este tipo de pruebas es bajo, dado que no se afectada la vida personal, ni física de los participantes; no existieron dificultades de importancia durante su desarrollo.

Antecedentes del problema de investigación

Plantear el problema de los jóvenes asesinos en la actualidad lleva a diferentes explicaciones y posiciones de la problemática; por ello, esta investigación se preocupó sólo por aquellas que hicieran aportes sobre las características neuropsicológicas de jóvenes asesinos o que abordaran de manera interdisciplinaria este problema. Al no encontrar investigaciones publicadas con características similares en Manizales (Colombia), se recurrió a los antecedentes con dichas características en el entorno mundial, si bien éstas no obedecían desde lo biopsicosocial en similitud, aportaron una línea de base para la investigación.

El problema de la violencia juvenil y el aumento en el número de homicidios realizados por adolescentes es un problema que preocupa a los profesionales de la salud mental. De los antecedentes relevantes en adolescentes se encontró una investigación en jóvenes con tentativa de homicidio y homicidio en el Condado de Split-Dalmacia durante un período de 10 años. La violencia física, el rechazo de los padres durante la infancia y de las alteraciones neuropsicológicas y neurofisiológicas, fueron más frecuentes en el grupo experimental que en el grupo control; la conclusión de este trabajo dice que no hay un único tipo de asesino; el homicidio realizado por un menor se

comete bajo la influencia de diversas características de desarrollo. El entorno familiar en combinación con factores ambientales y la percepción del agresor de la víctima son relevantes (Britvić, Urlić, & Definis-Gojanović, 2006).

Labelle, Bradford, Bourget, Jones, y Carmichael (1991) investigaron sobre factores clínicos, de desarrollo y ambientales en 14 adolescentes que habían asesinado personas y fueron remitidos a un centro psiquiátrico. Los investigadores encontraron que la mayoría de sujetos procedían de familias disfuncionales, un grado alto de trastornos psiquiátricos, conducta antisocial y consumo de sustancias. Estos investigadores plantean estas características clínicas y ambientales como un perfil tentativo de adolescentes asesinos, con algo importante para analizar y es la poca delimitación en estas particularidades, puesto que puede ser útil como perfil preventivo, aunque estas variables pueden ser encontradas en otros jóvenes y no ser necesariamente asesinos o potencialmente asesinos. Ese es entonces un aspecto a analizar frente a la predicción de estas características en jóvenes, para lo cual se deben hacer investigaciones longitudinales y con una muestra más representativa.

Otra investigación realizada por Roe-Sepowitz (2007) con 29 mujeres adolescentes asesinas, plantea el consumo de sustancias, grupo de pares conflictivos, indicadores tempranos de problemas en salud mental y, al final, un perfil psicosocial como características de dicha población. En otro estudio, Hill-Smith, Hugo, Hughes, Fonagy, & Hartman (2002) afirman que existen múltiples factores asociados con la conducta criminal en jóvenes, lo cual hace ver que en la actualidad es difícil hablar de

un perfil único de adolescente asesino, por lo que sigue siendo necesario y pertinente aproximarse desde la investigación empírica a la realización de perfiles.

Por esta razón, investigar sobre las características clínicas de esta población en riesgo por las pocas conclusiones definitorias en los estudios es de vital importancia, e investigaciones como la actual aportan desde las características neuropsicológicas a perfiles más completos desde lo interdisciplinar.

Es importante resaltar que, si bien existe un alto grado de heterogeneidad dentro de la población de adolescentes asesinos, hay factores socioambientales que influyen de manera específica: hogares con abuso físico, violencia doméstica, inestabilidad en las relaciones familiares y la disponibilidad de un arma con la cual realizar el asesinato, influyen de gran manera; ésto afirma una revisión titulada “*Los niños que asesinan*” (Shumaker & Prinz, 2000).

Dentro de las investigaciones que tratan temas más neuroanatómicos, que ambientales o psicosociales, se encontró una realizada en el 2010 por Yang et al. titulada “*Reduced hippocampal and parahippocampal volumes in murderers with schizophrenia*”, en la que encontraron que las anomalías en el sistema fronto-límbico, que incluye la corteza prefrontal, el hipocampo y la circunvolución del hipocampo, están relacionadas con el comportamiento violento en pacientes con esquizofrenia. Este estudio tiene como aporte fundamental los cambios en estructuras frontales y límbicas relacionadas con la conducta violenta. Esto facilita el conocimiento y la explicación de las bases neurológicas de la violencia y confirma varias hipótesis planteadas sobre

el tema por otros autores en el pasado (Yang et al., 2010).

Gatzk-Kopp, Raine, Buchsbaum y LaCasse (2001) realizaron una investigación titulada *“Temporal lobe deficits in murderers”*, encontrando desde lo neurofisiológico un aumento significativo en ondas lentas en el lóbulo temporal en asesino, pero no frontal, contrario a lo que se mostraba con PET, recomendando posteriormente la utilidad del EEG en reposo para futuras investigaciones. Este investigador sugiere que los asesinos con déficit psicosocial se caracterizan por un déficit prefrontal. Pero investigadores por esta misma línea encontraron, después de indagar sobre la relación entre privación social y no privación, que aquellos sin privación fueron significativamente menores en relación al metabolismo de glucosa prefrontal, comparados con asesinos con déficit psicosocial, lo cual fue propuesto por Raine, Phil, Stoddard, Bihle y Buchsbaum (1998) en su investigación *“Prefrontal glucose deficits in murderers lacking psychosocial deprivation”*.

Respecto a los resultados de investigaciones que hacen la relación con trastornos psiquiátricos, se halló una asociación con la esquizofrenia. En el 2009 en una investigación titulada *“Risk of homicide and major mental disorders: A critical review”*, se hizo una revisión de la relación entre homicidio y trastornos mentales, la cual concluyó que existe una asociación entre homicidio y trastornos mentales, específicamente ciertas esquizofrenias, trastorno de personalidad antisocial y abuso de sustancias (Richard-Devantoy, Olie, & Gourevitch, 2009). Dicha investigación puede ser de gran aporte no solo para profesionales de la salud, sino para profesionales del derecho, puesto que

los procedimientos legales deben ser analizados de manera particular al hablar de trastornos mentales, porque puede llegar a explicar ciertas conductas, con resultados como éste se puede seguir reduciendo la complejidad de conductas que causan tantos interrogantes.

Cuando se habla de perfiles o características neuropsicológicas en jóvenes asesinos, la existencia de conclusiones claras no es definitiva, puesto que se han planteado perfiles de asesinos en serie y no siempre se encuentran similitudes; también existe una diferenciación importante en cuanto a las características personales, psicológicas y sociales de estos asesinos, al comparar dos estudios de caso en un artículo realizado por Ardila y Ostrosky (2009), se encontró que el único elemento en que parecía existir una distinción clara fue el bajo rendimiento en las pruebas de función ejecutiva. Podría proponerse que la disfunción ejecutiva supone un requisito necesario, pero no suficiente, para este tipo de conducta, puesto que diferentes factores sociales y psicológicos contribuyen en grado variable a las manifestaciones de las distintas conductas criminales, que incluyen las de los asesinatos en serie. Por lo tanto, la presente investigación se ubicó desde los antecedentes existentes contextuales y con la novedad de incluir adolescentes asesinos.

En la literatura científica y publicada no se han encontrado investigaciones que hayan realizado un estudio de estas características en la ciudad de Manizales (Colombia), por lo cual fue pertinente, viable, justificable y relevante desde lo argumentativo y científico, la realización de esta investigación como aporte a una problemática sin muchas claridades

científicas, con vacíos que se entienden por ser un comportamiento complejo con múltiples variables que intervienen de manera directa e indirecta.

Con la realización de investigaciones como ésta, se lograron diferenciaciones sobre las características de los jóvenes que son objeto de atención clínica en el día a día, lo cual garantizó una atención más completa y de calidad desde lo ético, social y científico. Por lo tanto, surgió la pregunta de investigación para esta tesis: ¿Cuáles son las características neuropsicológicas de jóvenes asesinos en la ciudad de Manizales (Colombia)?, siendo ésta el núcleo central a lo largo del presente texto.

Funciones cognitivas asociadas a la conducta violenta y homicida en adolescentes

Para empezar con las posturas teóricas resulta pertinente considerar que “*existen muchas causas para la conducta humana en toda su diversidad, y lo mismo aplica específicamente a la conducta criminal*” (Vázquez, 2004). Como primera postura explicativa de esta conducta, está la que busca la respuesta en mecanismos biológicos, donde después del descubrimiento del genoma humano, las neuroimágenes y la famosa década del cerebro se han dado muchos avances en neurociencia, por lo que no sería extraño que la explicación de las conductas violentas surgiera de la nueva biología de la mente como la llamaría Kandel.

Las teorías genéticas han aumentado de manera notoria, lo cual produjo un avance en el campo de la genética neurocomportamental de la agresión y la violencia (Rebollo-Mesa, Polderman, & Moya-Albiol, 2010). Rhee y Waldman (2002) hicieron una revisión de estudios genéticos, que incluyeron criterios como

conducta antisocial y agresión, distribuidos en cinco muestras de niños y cinco de adultos, en los resultados se puede ver que el 44% de la varianza en agresividad se explicada por factores genéticos, los factores ambientales explicaban el 6% y el ambiente no compartido el 50%, de igual manera, hay estudios con datos diferentes como se podrá ver más adelante.

Las estimaciones puntuales sobre la heredabilidad tienden a variar de forma considerable, incluso dentro del mismo rango de edad, ya sea por la presencia o ausencia de efectos ambientales, los cambios que estos tienen en el desarrollo son variables también de manera considerable entre los estudios; por lo tanto, la existencia de etiologías diferentes definen a distintos sujetos dentro de la población, caracterizados por disímiles evoluciones de la conducta agresiva, las aproximaciones sobre heredabilidad no son consistentes, por lo que el ambiente juega un papel fundamental.

En la identificación de genes, uno de los genes candidatos es el MAO-A, puesto que su ausencia completa y su actividad de la enzima, ha demostrado en animales y humanos una asociación con la conducta agresiva (Rebollo-Mesa et al., 2010). Por ello, se puede concluir que existe influencia de factores genéticos en la agresividad, pero la postura más acertada en la actualidad es la combinación de genética, ambiente y cultura, se espera que en un futuro la suma de investigaciones dedicadas a este tema, como la actual, puedan dar luz al entendimiento porcentual de cada una de las variables en la conducta agresiva.

Dentro de las teorías explicativas para la violencia, y en este caso para el homicidio de adolescentes, se encuentra la alternativa

funcional y sistémica que ubica los sistemas de agresividad dentro de una rama de las neurociencias llamada *neurociencia de la afectividad*. Ésta, planteada desde el rigor científico de la neurofisiología clásica, es una comunicación con una función biológicamente relevante como lo son las emociones y los afectos. Es una disciplina que plantea una explicación evolutiva de las emociones, es decir, *“los sistemas emocionales son instrumentos evolutivos que promueven la coherencia psico-conductual y que durante la evolución fueron efectivos en encontrar necesidades primarias y en pasar la información genética a las generaciones futuras”* (Tenconi, 2006). Dentro de esta teoría se plantean cuatro criterios para obedecer a un sistema emocional: el primero, incluye la respuesta incondicionada para ser la consecuencia genética a estímulos ambientales desafiantes, es decir, no se requiere aprendizaje previo para estas respuestas; el segundo criterio, obedece a las respuestas motoras y hormonales que responden al funcionamiento del sistema nervioso autónomo y sirven para garantizar la supervivencia y reproducción. El tercero, sirve a la especie para modificar el umbral de excitabilidad de los sistemas sensoriales; como cuarto criterio, está el aprendizaje como factor modificante de los sistemas emocionales, los cambios dados desde el aprendizaje obedecen a un condicionamiento clásico, y; por último, están las conexiones neuronales recíprocas con áreas cognitivas que tienen como función el control mutuo (Tenconi, 2006).

Dentro de los sistemas emocionales existe un sistema de agresividad; éste energiza las conductas cuando el organismo es irritado o restringido, encargándose de defensa del territorio lo que genera miedo al oponente, la respuesta agresividad es

multicausal y se ha visto en todo el texto. Dentro de los sistemas neuronales, el principal circuito relacionado con respuestas de agresividad está conformado por la amígdala medial, el hipotálamo medial y la sustancia gris periacueductal, siendo esta última el área más importante relacionada con la agresividad y no la amígdala (Tenconi, 2006).

Desde una mirada evolutiva se debe resaltar que la agresividad viene incluida en la naturaleza del homo sapiens; la agresividad no se observa en todas las especies, puesto que en invertebrados no existe, mientras que la mayoría de los vertebrados la presentan. La agresividad sin buscar un fin adaptativo o una finalidad biológica solo se encuentra en humanos y aunque suene extraño, estos, aun teniendo más desarrollado el neocortex, muestran conductas que obedecen en muchas oportunidades a sistemas más arcaicos e instintivos que racionales (Ramírez, 2004), decir arcaico e instintivo, no es sinónimo de poca funcionalidad, por el contrario estos sistemas han sido altamente adaptativos y en la evolución han cumplido con funciones de supervivencia de la especie y solo se hace referencia a lo arcaico por su antigüedad en el tiempo, e instintivos por pertenecer a patrones de acción modal que han acompañado al ser humano en diferentes épocas desde el nacimiento hasta la muerte.

En la agresividad se encuentran varios tipos, como: agresión del predador, siendo ésta en la que el animal busca alimento y puede ser desatada por estimulación del hipotálamo; se tiene después la agresión intermasculina, que es aquella conducta que lleva a los machos a pelear por las hembras; la agresión afectiva es diferente a las anteriores ya que viene acompañada de

ira, es desencadenada por el hipotálamo ventrolateral y la víctima debe estar viva y puede ser de la misma especie, durante este tipo de agresión puede atacar a un miembro de su misma especie. Después está el infanticidio, que es definido como una agresión que se relaciona con la conducta sexual, en donde el macho dominante mata las crías del macho anterior para eliminar la infertilidad por lactancia y de esta manera aumenta la receptividad sexual de las hembras y la posibilidad de fertilización. Por último, la agresión defensiva que es el resultado de la interacción de los sistemas de agresividad y de miedo (Tenconi, 2006).

Aunque la agresión entre humanos y su explicación pareciera ser muy natural, no lo es del todo, ya que estos sistemas de agresividad pueden ser modificados por medio del aprendizaje y de la experiencia, teniendo en cuenta que las formas más destructivas de agresión humana y violencia humana parecen no explicarse por los sistemas emocionales de agresividad, sino por la actividad consciente cortical. La guerra, la violencia y el asesinato entre adultos de una misma especie no son instintivos, estas conductas nacen en la corteza cerebral por el aprendizaje, la experiencia y las bajas condiciones adaptativas en el medio para un desarrollo normal (Tenconi, 2006).

Resulta relevante citar un hecho histórico de 1939, “cuando Heinrich Kluver y Paul Bucy encontraron que la extirpación bilateral del lóbulo temporal en monos (incluyendo la amígdala y la formación hipocámpal) produce un llamativo síndrome comportamental” (Samper, 2003), los resultados con monos mostraron que se volvieron mansos con decaimiento y continuamente se llevaban todo tipo de

objetos a la boca, incluso objetos peligrosos como culebras y aumentaron sus conductas sexuales. Esto indica que una “*lesión esterotáxica precisa en el complejo amigdalino reducen la excitabilidad emocional y llevan a una normalización de la conducta con alteraciones graves*” (Samper, 2003, p. 82); estas investigaciones clásicas han contribuido de forma específica a la investigación básica que complementa el panorama de la agresividad desde la investigación aplicada; recordando posteriormente las aplicaciones de dichas evidencias en humanos, por ejemplo, en el caso de la paciente SM.

Para entrar en el mundo de las emociones se debe entender que comúnmente son confundidas con los sentimientos, se debe aceptar que, en este campo, como en la mayoría de la conducta humana existen múltiples vertientes explicativas y la que se expondrá en esta tesis no se considera la única, ni la verdad, al aceptar que existe divergencia teórica y explicativa en el tema. Se elige por un criterio de coherencia epistémica y paradigmática de la relación: psicología, neuropsicología, neurociencia y biología.

Una definición general para empezar la explicación sobre emociones es la dada por Carlson, cuando afirma que “Las emociones consisten en patrones de respuestas fisiológicas y conductas típicas de especie” (Neil, 2006). Desde otra perspectiva no contradictoria es relevante recordar un autor clásico que a pesar de no haber relacionado cognición y emoción como lo hicieron posteriormente muchos psicólogos, si logró delimitar la emoción como: “Un mecanismo básico, un conjunto innato fijo e inmutable, que determina implacablemente un patrón específico de reacciones corporales ante determinados estímulos

ambientales” (Damasio, 1997). Para actuar de forma comparativa se ve cómo Damasio lo ilustra al referirse sobre las emociones como: “*Programas complejos de acciones, en amplia medida automáticos, confeccionados por la evolución*” (Damasio, 1997, p. 35).

Una vez definido el postulado teórico de emoción, se puede partir a diferenciarlo de sentimientos para poner en contexto el texto actual, los sentimientos son percepciones acompañadas de procesos mentales superiores que hace el organismo y más específicamente el sistema nervioso de la emoción durante su manifestación fisiológica. Las emociones tienen su acción en el cerebro, en concreto en el sistema límbico y de manera puntual en la amígdala y algunas regiones del lóbulo frontal. Es importante reconocer los aportes de Broca, Maclean, Papez y Christofredo Jakob en esta delimitación conceptual para dar sustento biológico a funciones relacionadas con las emociones; en el campo investigativo se han realizado avances desde la neuroimagen y las emociones, así como desde la cognición social y teoría de la mente, pero es importante aceptar que en “*la teoría se ha avanzado poco desde la época de Papez y Maclean*” (Álvarez & Trápaga, 2008, p. 25).

Dentro de las diferentes explicaciones para la conducta agresiva también están las bioquímicas, Richard Wurtman encontró que dietas de altos niveles de carbohidratos y bajas proteínas afectan los niveles de serotonina y estos niveles se pueden relacionar con conductas agresivas. Jeffrey Halperin comparó sujetos hombres agresivos con no agresivos, los dos grupos con diagnóstico de TDAH, les administró fenfluramina, dando como resultados baja agresividad en los sujetos del grupo

agresivo, ya que dicha sustancia provocó respuestas en el sistema serotoninérgico (Vázquez, 2004).

Dentro del papel de la serotonina se ha encontrado evidencia que sugiere que las sinapsis serotoninérgicas inhiben la agresión, pero se da una respuesta diferente cuando son destruidos los axones serotoninérgicos del prosencéfalo, porque en este caso se facilita el ataque agresivo; al tener claro el papel de la serotonina en la agresividad como inhibidor de la agresión, pero no únicamente en ello, sino también en la regulación comportamental de las conductas de riesgo y de acuerdo con varios estudios que han mostrado la relación de las neuronas serotoninérgicas en la inhibición de la agresión humana (Neil, 2006).

Se puede ver cómo la conducta agresiva humana es multicausal, dando un paso por los antecedentes y el marco teórico se puede confirmar lo dicho, por lo tanto, la conducta agresiva es compleja, pero cognoscible e investigable, de esta forma es necesario que las diferentes disciplinas pertenecientes a la ciencia construyan investigaciones que ayuden a reducir la complejidad de esta conducta.

En el próximo apartado se encontraran las pruebas neuropsicológicas con las cuales se evaluaron los participantes de la presente investigación, estas pruebas valoran distintos síndromes neuropsicológicos a considerar: dorsolateral, orbitofrontal y cingular anterior o frontomedial. Estos síndromes requieren una evaluación neuropsicológica más profunda y con la presente investigación no se pudo llegar a diagnosticar con precisión cada uno, pero sí se lograron encontrar las diferencias pertinentes; es importante resaltar que esta investigación logro aportes

para encontrar en posteriores indagaciones síndromes neuropsicológicos exactos en esta población.

Objetivos

General

Conocer las características neuropsicológicas de jóvenes asesinos en Manizales (Colombia) y su relación con un grupo control.

Específicos

- Determinar si existen diferencias significativas entre los jóvenes asesinos y un grupo control en el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas.
- Conocer las características neuropsicológicas de jóvenes asesinos en la ciudad de Manizales (Colombia).
- Determinar si existen características neuropsicológicas particulares que puedan actuar como predictores a la conducta homicida en jóvenes.

Método

Población y Muestra

La población se ubicó en el rango de edad de 15 a 17 años, de ambos géneros, escolarizada, en su mayoría de estrato social bajo y que hayan cometido homicidio o tentativa de homicidio, la cual se encuentra en “La Ciudadela los Zagales”, que es una institución reeducativa mixta, sin ánimo de lucro, adscrita al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y dirigida por los religiosos Terciarios Capuchinos. Entre sus diferentes programas se encuentra el de atención a jóvenes menores de edad, que han tenido conductas de carácter penal y por su condición de menores de edad, no son llevados a una cárcel y permanecen

recluidos en este sitio mientras cumplen con una condena establecida por un juez penal de jóvenes y adolescentes.¹

Al tener en cuenta que el principal criterio de inclusión es ser menor de edad (18 años), se tomaron la totalidad de los jóvenes que hubieran cometido homicidio, por lo tanto, que fueron 12 sujetos experimentales y 12 en el grupo control; de la investigación se excluyeron sujetos mayores de 18 años que hubieran cometido homicidio. Por lo anterior se considera una muestra intencional; como criterio de exclusión se tuvo en cuenta la ausencia de déficit cognitivo, discapacidad cognitiva, patología sensorial y trastornos neurológico o psiquiátrico diagnosticado; este último criterio es relevante dado que es posible que algunos de los sujetos del grupo experimental presentaran algún trastorno psiquiátrico o neurológico, por el cual hayan sido catalogados como inimputables, o por el contrario, que lo cursen y no hayan sido diagnosticados, habiendo sido incluidos en la muestra.

El grupo de control fue conformado con 12 sujetos de un colegio público de la ciudad de Manizales (Colombia): ‘Escuela Normal Superior de Caldas’; esos sujetos no presentaron trastornos neurológicos, psiquiátricos ni patología sensorial, y presentan condiciones sociales y ambientales similares al grupo experimental.

Instrumentos

Para esta investigación se construyó una batería neuropsicológica conformada de la siguiente manera: historia clínica, Mini-Mental, Rey Auditory Verbal Learning Test, Comprensión (WAIS), Vocabulario (WAIS), Semejanzas (WAIS), Inventario de

¹Mayor información de esta institución en <http://ciudadelalozzagales.com/>

depresión de Beck, *Span* de Dígitos, Test de Reconocimiento de Emociones en Ojos (Baron Cohen), Trail Making Test A-B, Dígito Símbolo (WAIS), Fluidez Verbal Fonológica y Semántica.

› MMSE: Mini-Mental State Examination

Es un test desarrollado por Folstein, Folstein y McHugh (1975), utilizado en las evaluaciones de funciones cognitivas, investigaciones clínicas y para detectar demencia. Sin embargo, no se considera un test diagnóstico y presenta limitaciones en la diferenciación entre demencia de síndrome confusional o retraso mental, así como para la identificación del tipo de demencia. Se puede aplicar en un tiempo de 5 a 10 minutos y tiene una puntuación máxima de 30 puntos, que incluyen la evaluación de memoria, orientación, atención, calculo, lenguaje y registro de la información.

› TMT-A: Trail Making Test (A) (B)

El Trail Making Test, prueba de rastreo o de trazo, en su parte A sirve para evaluar la atención sostenida y velocidad de procesamiento por medio de la búsqueda y el seguimiento visual. Consiste en números del 1 al 25, dibujados en una hoja, los cuales deben ser unidos con una línea por la persona de manera secuencial; permite establecer el número de secuencias correctas en un tiempo máximo de 120 segundos. La parte B se alterna con número y letra y la persona debe unirlos de manera secuencial; esta sesión se encarga de medir funciones ejecutivas, atención dividida y velocidad de procesamiento (Partington & Leiter, 1949).

› Dígito-Símbolo (WAIS)

Evalúa la capacidad para el sostenimiento de la atención visual, la persistencia motora, la velocidad de procesamiento, actividad imitativa y rapidez en tareas con

componente motor. Consiste en números pareados del 1 al 9, que se le entregan a la persona como guía; después se le presentan al sujeto los símbolos, aleatoriamente, tan solo teniendo el símbolo en ausencia del número. La tarea consiste en identificar el símbolo y poner el número que corresponde; la puntuación corresponde al número de respuestas correctas. Su máximo puntaje es de 83. (Wechsler, 1997).

› Span Dígitos

Es una prueba que evalúa memoria de trabajo, atención sostenida, concentración y memoria inmediata. Consta de dos partes; en la primera la retención de dígitos se hace en orden progresivo y en la segunda en orden regresivo. La primera se enfoca en la atención sostenida y la segunda con memoria de trabajo y funciones dorsolaterales. La calificación se asigna según la cantidad de números retenidos y es posible concluir un puntaje total, resultante del resultado progresivo y regresivo (Ardila & Ostrosky, 2012).

› RAVLT

El Rey Auditory Verbal Learning Test (Prueba de aprendizaje verbal de Rey) es una prueba que evalúa memoria inmediata, aprendizaje, susceptibilidad a la interferencia y reconocimiento de información. Consiste en la presentación verbal de 15 palabras, y se lleva a cabo por cinco presentaciones verbales de la serie; cada una de las presentaciones va seguida de su evocación inmediata, de parte del sujeto. Después se presenta una lista nueva que servirá como interferencia, se pide su recuerdo inmediato; se pedirá recuerdo inmediato de la primera lista, después de 20-30 minutos, igualmente un recuerdo del listado A, seguido de la lectura de una serie de palabras la cual buscará el

reconocimiento de la primera lista, siendo ésta lista susceptible a medir si la persona esta almacenando la información (Shmidt, 1996).

› Comprensión (WAIS)

En esta prueba se le pide a la persona que responda a una serie de preguntas sobre información general; cada respuesta se puntúa con 2, 1 ó 0. Además de informar sobre el grado de educación de la persona, da indicios de su inteligencia premórbida.

› Vocabulario (WAIS)

En este subtest del Wais se le pide a la persona que defina una serie de palabras y se puntúa con 2, 1 ó 0. Permite medir la inteligencia premórbida y cristalizada, el nivel de formación, memoria semántica y puede dar indicios de algunos problemas clínicos.

› Semejanzas (WAIS)

En este subtest del WAIS se le pregunta a la persona: “En qué se parecen” y se nombran dos objetos, animales o cosas que tienen una categoría compartida; se puntúa 2, 1 ó 0. Con este subtest se puede medir la capacidad de abstracción y lo concreto del pensamiento.

› Inventario de Depresión de Beck

Consiste en una serie de afirmaciones que la persona debe elegir según la categoría; su objetivo principal es medir el grado de depresión en adolescentes y adultos y su puntuación va desde 0 a 36; un puntaje de 0-9 es normal, de 10-16 depresión leve, de 17-19 depresión moderada y de 30-36 depresión severa. Con este inventario se puede evaluar el estado afectivo y conductual del paciente, y se puede sospechar de algún episodio depresivo

(Beck, Steer, & Bronwn, 1996).

› Test de Reconocimiento de Emociones en Ojos (Baron Cohen)

Esta prueba consiste en la presentación de 36 fotografías en las que hay miradas de personas, que son presentadas una vez cada una y la persona debe elegir entre cuatro opciones que aparecen en la pantalla; de la misma manera se le indica al sujeto que puede acceder a la definición de alguna palabra si desconoce su significado. Esta prueba mide teoría de la mente y procesos de cognición social, y se califican el número de aciertos. Estos factores son de vital importancia en la lectura de las emociones y sentimientos de los demás. La mirada, según Baron Cohen, representa estados mentales complejos, en los que se involucran las creencias de una persona sobre otra; la persona debe elegir la mirada que crea es coherente con la foto (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001).

› Fluidez Verbal Fonológica y Semántica

La prueba de fluencia verbal fonológica y semántica es muy frecuente en evaluaciones de neuropsicología clínica, y mide principalmente velocidad de procesamiento, funciones del lenguaje, organización mental, memoria a corto y largo plazo, y respuesta ante tareas novedosas (Parker, Crawford, & McKinley, 1992). Para esta investigación se le pidió al sujeto que dijera todas las palabras que conozca por la letra P durante un minuto (fluidez verbal fonológica) y posteriormente se le pidió mencionar todos los animales que conociera durante un minuto (fluidez verbal semántica). En este trabajo se tuvo en cuenta solamente el número de aciertos.

Análisis estadístico

Para el análisis de los datos obtenidos de la muestra se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 21.

Dado que los datos de la muestra están constituidos por variables cuantitativas y cualitativas, para su correspondiente análisis se hizo uso de medidas de tendencia central y dispersión, para las primeras y el acumulado de frecuencias para las segundas. Asimismo, en el caso de las variables cuantitativas se llevaron a cabo comparaciones entre medias con pruebas paramétricas o no paramétricas, de acuerdo con el cumplimiento de cada variable de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. Para las variables cualitativas se examinó la dependencia entre las mismas, a través de la prueba de Chi-Cuadrado y se midió la fuerza de dicha dependencia mediante el coeficiente de contingencia.

Para determinar si las variables cuantitativas siguen una distribución normal se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, dado que se trata de una muestra inferior a las 50 observaciones. Respecto a la homogeneidad de varianzas, ésta se examinó mediante el estadístico de Levene.

En el caso de comparación de medias, dado que las variables no cumplían el supuesto de normalidad o homocedasticidad, se aplicó la prueba U de Mann Whitney para realizar la comparación entre dos grupos.

Resultados*Descripción de la muestra*

La muestra estuvo constituida por un total de 24 participantes, divididos igualmente en casos y controles, con edades entre los 15

y los 17 años, todos de lateralidad derecha. Respecto al nivel escolar, un 12,5% de los participantes cursaron estudios hasta el grado séptimo, un 4,2% hasta el grado octavo, un 20,8% hasta el grado noveno y un 62,5% hasta al grado décimo.

Un 54,2% de los participantes manifestó tener antecedentes psiquiátricos un 37,5% expresó la existencia de antecedentes psiquiátricos familiares y un 33,3% antecedentes psiquiátricos personales. De igual manera, un 8,3% de los participantes manifestó tener antecedentes neurológicos y antecedentes neurológicos familiares, y un 4,1% expresó la existencia de antecedentes neurológicos personales.

A los participantes se les preguntó sobre la recepción de tratamiento farmacológico, y se encontró que sólo un 16,7% de ellos lo había recibido, destacándose el uso de los medicamentos fluoxetina y trazodona. Asimismo, se indagó sobre la recepción de tratamiento psicológico, al cual un 50% de los participantes expresó haberse sometido.

Sobre el consumo de sustancias psicoactivas, todos los participantes manifestaron haberlas consumido y un 83,3% manifestó aún seguirlas consumiendo. Dentro de las sustancias con mayor relevancia de consumo están el alcohol, el cigarrillo, la marihuana y la solución (pegante 'bóxer').

También se indagó sobre trastornos del sueño, donde un 54,2% de los participantes manifestaron tener dificultades en éste, de los cuales un 46,2% expresaron problemas de conciliación y mantenimiento, un 30,8% problemas de conciliación y un 23,1% problemas de mantenimiento.

Respecto a la composición familiar, las familias de tipo nuclear y extensa son las de mayor representación, presentándose en un

37,5% de los participantes cada una, aunque también se dio la existencia del tipo monoparental en un 25% de la muestra.

Por último, se inquirió sobre la forma cómo los participantes vislumbraban su proyecto de vida, lo cual arrojó que para un 45,8% de los participantes éste es confuso, para un

37,5% es presente y claro, y para un 16,7% es ausente.

Análisis de las variables de control por casos y controles

La Tabla 1 contiene la distribución de frecuencias y porcentual de las variables incluidas en el cuestionario de control, por tipo de participante.

Tabla 1

Distribución de frecuencias y porcentual de las variables del cuestionario del control, por tipo de participante.

Variables	Categorías	Caso (N=12)		Control (N=12)	
		Frec.	%	Frec.	%
Nivel escolar	Séptimo	3	25,0	0	0,0
	Octavo	1	8,3	0	0,0
	Noveno	3	25,0	2	16,7
	Décimo	5	41,7	10	83,3
Antecedentes psiquiátricos	Sí	10	83,3	3	25,0
Antecedentes psiquiátricos familiares	Sí	6	50,0	3	25,0
Antecedentes psiquiátricos personales	Sí	8	66,7	0	0,0
Antecedentes neurológicos	Sí	2	16,7	0	0,0
Antecedentes neurológicos familiares	Sí	2	16,7	0	0,0
Antecedentes neurológicos personales	Sí	1	8,3	0	0,0
Tratamiento farmacológico	Sí	4	33,3	0	0,0
Tratamiento psicológico	Sí	12	100,0	0	0,0
¿Consume sustancias psicoactivas actualmente?	Sí	9	75,0	11	91,7
Trastornos del sueño	Sí	12	100,0	1	8,3
Trastornos del sueño ¿Cuáles?	Conciliación	4	33,3	0	0,0
	Mantenimiento	2	16,7	1	8,3
	Conc/Mant.	6	50,0	0	0,0
Composición familiar	Monoparental	3	25,0	3	25,0
	Nuclear	3	25,0	6	50,0
	Extensa	6	50,0	3	25,0
Proyecto de vida	Presente y claro	1	8,3	8	66,7
	Ausente	4	33,3	0	0,0
	Confuso	7	58,3	4	33,3

Respecto al nivel escolar, se observó que los participantes del grupo caso se encontraban dispersos entre los grados séptimo y décimo, mientras que en el grupo

control los participantes se agruparon en los niveles noveno y décimo. No obstante, tanto en el grupo caso como en el control, el grado décimo fue el de mayor

representación, sólo que el número de participantes en el grupo caso fue 50% inferior al del grupo control.

Al examinar los antecedentes psiquiátricos, el grupo caso presentó una ocurrencia 3,3 veces más alta que el grupo control; en los antecedentes psiquiátricos familiares dicha ocurrencia fue 2 veces más alta; y en los antecedentes psiquiátricos personales, el grupo control no presentó ningún participante con este tipo de antecedente, mientras que en el grupo caso se dio en 2/3 de la muestra.

En cuanto a los antecedentes neurológicos, neurológicos familiares y neurológicos personales, estos sólo se presentaron en el grupo caso. Asimismo, los participantes de este grupo fueron los únicos que expresaron haber recibido tratamiento farmacológico y psicológico.

En relación al consumo actual de sustancias psicoactivas, éste se dio un 18,2% más en el grupo control que en el grupo de casos, aunque es de resaltar que para ambos grupos este fenómeno se dio en proporciones iguales o superiores a $\frac{3}{4}$ de la muestra.

Respecto a los trastornos del sueño, todos los participantes del grupo caso presentaron dificultades en este aspecto, pero fueron los problemas de conciliación/mantenimiento los de mayor reiteración. En el grupo control sólo se presentó un caso de problemas del sueño, el cual manifestó problemas de mantenimiento.

Para el grupo caso, la composición familiar de tipo extensa fue la que más se presentó, con la mitad de la muestra; mientras que la composición monoparental y nuclear se da por partes iguales en $\frac{1}{4}$ de la muestra. En el grupo control, la distribución porcentual de la muestra fue semejante a la del grupo caso, solo que la composición familiar de tipo nuclear fue la de mayor representación, mientras la composición monoparental y extensa, se distribuyeron igualitariamente.

En consideración al proyecto de vida, en el grupo caso, cerca de $\frac{3}{5}$ de la muestra vislumbro un proyecto de vida confuso y $\frac{1}{3}$ adicional, un proyecto de vida ausente; tan sólo en un caso se expresó un proyecto de vida presente y claro. Por su parte, en el grupo control, $\frac{2}{3}$ de la muestra expresó tener un proyecto de vida presente y claro, mientras que el $\frac{1}{3}$ restante vislumbró un proyecto de vida confuso.

Análisis de los resultados de las pruebas aplicadas por casos y controles

La Tabla 2 contiene las medidas de tendencia central y dispersión, de los puntajes obtenidos por los participantes en las diferentes pruebas neuropsicológicas aplicadas, por tipo de participante.

Se observa que los participantes del grupo control obtuvieron mejores puntajes que el grupo caso en todas las pruebas, a excepción de la TMT A, TMT B y el inventario de depresión de Beck, lo cual es coherente con los demás resultados, ya que en estas pruebas un puntaje más alto indica un peor desempeño.

Tabla 2

Medidas de tendencia central y dispersión de los puntajes de las pruebas neuropsicológicas, por tipo de participante.

Variables	Caso (N=12)				Control (N=12)			
	Media	Mediana	(D.T.)	Var.	Media	Mediana	(D.T.)	Var.
Minimental	24,7	24,5	(1,5)	2,2	28,0	28,0	(1,3)	1,8
Símbolos clave - Directa	33,7	35,0	(7,7)	59,9	50,3	50,0	(6,4)	41,3
TMT A – Tiempo	49,6	50,0	(9,5)	90,4	37,1	39,0	(6,6)	43,4
TMT A – Errores	0,8	0,5	(0,9)	0,8	0,0	0,0	(0,0)	0,0
TMT B – Tiempo	65,0	60,0	(15,4)	236,7	54,3	55,0	(9,3)	86,0
TMT B – Errores	1,8	2,0	(0,8)	0,6	0,4	0,0	(0,5)	0,3
Test de reconocimiento de emociones en ojos Baron Cohen	15,8	16,0	(2,0)	3,8	24,0	23,5	(4,2)	17,3
Span Dígitos Directo	4,3	4,0	(0,5)	0,2	5,0	5,0	(0,7)	0,5
Span Dígitos Inverso	3,4	3,0	(0,5)	0,3	4,2	4,0	(0,4)	0,2
Span Dígitos Puntuación Directa	7,8	8,0	(0,8)	0,6	9,2	9,0	(0,9)	0,9
RAVLT 1	4,1	4,0	(1,2)	1,5	5,8	6,0	(0,9)	0,9
RAVLT 2	6,2	5,5	(2,0)	4,0	8,3	8,0	(1,2)	1,5
RAVLT 3	8,5	9,5	(2,7)	7,2	10,5	11,0	(1,3)	1,7
RAVLT 4	9,3	9,5	(2,1)	4,6	12,7	13,0	(1,1)	1,2
RAVLT 5	10,8	11,5	(1,9)	3,8	13,7	13,5	(0,8)	0,6
RAVLT Recuerdo lista A	8,3	9,0	(2,0)	4,1	11,2	11,0	(0,8)	0,7
RAVLT Recuerdo lista B	4,1	4,0	(0,8)	0,6	5,7	6,0	(1,1)	1,2
RAVLT Recuerdo diferido	9,0	9,0	(2,1)	4,5	11,3	11,0	(1,5)	2,2
RAVLT Reconocimiento	13,5	13,5	(1,2)	1,4	14,6	15,0	(0,5)	0,3
Semejanzas WAIS Puntuación directa	7,7	8,0	(3,4)	11,9	16,8	16,0	(2,5)	6,4
Vocabulario WAIS Puntuación directa	30,3	30,5	(8,3)	69,2	49,9	49,5	(6,7)	45,2
Inventario de depresión de Beck	13,5	10,5	(8,0)	63,5	5,4	5,0	(2,4)	5,5
Compresión WAIS Puntuación directa	16,2	15,5	(3,4)	11,6	21,5	21,0	(2,8)	7,7
Fluidez Verbal Semántica	15,8	15,0	(3,1)	9,5	19,0	19,0	(1,8)	3,3
Fluidez Verbal Fonológica	11,1	10,5	(2,8)	7,9	15,3	15,0	(1,4)	1,8

Para determinar la magnitud de la diferencia de los puntajes obtenidos entre grupos en cada una de las pruebas, se

comparó la media de los casos con la de los controles. Dicha diferencia se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3

Porcentaje de diferencia entre el puntaje de casos y controles para las pruebas neuropsicológicas.

Prueba	% diferencia caso vs control
Minimental	11,9
Símbolos clave - Directa	33,1
TMT A – Tiempo	33,7*
TMT A – Errores	0,0
TMT B – Tiempo	19,8*
TMT B – Errores	32,0*
Test de reconocimiento de emociones en ojos Baron Cohen	34,4
Span Dígitos Directo	13,3
Span Dígitos Inverso	18,0
Span Dígitos Puntuación Directa	15,5
RAVLT 1	30,0
RAVLT 2	25,3
RAVLT 3	19,0
RAVLT 4	27,0
RAVLT 5	20,7
RAVLT Recuerdo lista A	25,4
RAVLT Recuerdo lista B	27,9
RAVLT Recuerdo diferido	20,0
RAVLT Reconocimiento	7,4
Semejanzas WAIS Puntuación directa	54,2
Vocabulario WAIS Puntuación directa	39,2
Inventario de depresión de Beck	149,2*
Compresión WAIS Puntuación directa	24,8
Fluidez Verbal Semántica	17,1
Fluidez Verbal Fonológica	

*Caso > Control

Los resultados muestran que las mayores diferencias se presentaron en los puntajes de las pruebas TMT B – Errores y el inventario de depresión de Beck, en las que el puntaje del grupo casos es 4,5 veces y 2,5 veces superior al del grupo control, respectivamente.

Dado que se desea saber si las diferencias presentadas anteriormente son

estadísticamente significativas, se procedió a realizar una comparación de medias entre las puntuaciones de casos y controles. Para seleccionar la prueba a utilizar para dicha comparación, se verificó primero si las variables seguían una distribución normal mediante la prueba de Shapiro-Wilk, lo cual evidenció que en gran parte de ellas no se cumplió este supuesto. Siendo necesario

que las variables sean normales y haya homogeneidad de varianzas, se determinó el uso de una prueba no paramétrica, que, para este tipo de comparaciones,

corresponde a la prueba U de Mann Whitney. Los resultados de la comparación se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Comparación de medias de los puntajes de las pruebas neuropsicológicas, por tipo de participante.

Prueba	U	p
Minimental	7,0	0,000*
Símbolos clave – Directa	2,5	0,000*
TMT A – Tiempo	18,5	0,002*
TMT A – Errores	36,0	0,006*
TMT B – Tiempo	43,0	0,093
TMT B – Errores	12,5	0,000*
Test de reconocimiento de emociones en ojos Baron Cohen	2,0	0,000*
Span Dígitos Directo	36,0	0,023*
Span Dígitos Inverso	25,0	0,002*
Span Dígitos Puntuación Directa	18,5	0,001*
RAVLT 1	18,5	0,001*
RAVLT 2	23,5	0,004*
RAVLT 3	37,5	0,043*
RAVLT 4	9,0	0,000*
RAVLT 5	6,0	0,000*
RAVLT Recuerdo Lista A	11,0	0,000*
RAVLT Recuerdo Lista B	19,0	0,002*
RAVLT Recuerdo diferido	29,5	0,012*
RAVLT Reconocimiento	33,0	0,017*
Semejanzas WAIS Puntuación Directa	0,0	0,000*
Vocabulario WAIS Puntuación Directa	1,5	0,000*
Inventario de Depresión de Beck	13,0	0,000*
Compresión WAIS Puntuación Directa	12,5	0,000*
Fluidez Verbal Semántica	23,0	0,004*
Fluidez Verbal Fonológica	12,0	0,000*
Variable de agrupación: Tipo de participante		

*p<0,05

Se observa que existen diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) en el puntaje de todas las pruebas a excepción de la TMT B - Tiempo. Tal como se

mencionó previamente, dicha diferencia es a favor del grupo control, el cual obtuvo las puntuaciones más altas, a excepción de las pruebas TMT A, TMT B y el inventario de

depresión de Beck, donde las puntuaciones más altas fueron para el grupo caso, lo que se entiende que, para esas pruebas, a mayor puntaje peor desempeño.

Discusión

Después de encontrar los resultados en la presente investigación es importante entrar en un análisis de estos con lo reportado por investigaciones similares, para generar reflexión sobre los datos del presente trabajo y posteriormente encaminar esta investigación a las conclusiones.

El objetivo principal de la presente investigación fue comparar el rendimiento en una batería neuropsicológica de jóvenes asesinos en la ciudad de Manizales (Colombia) y un grupo control. Los resultados estadísticos fueron expuestos en el capítulo anterior; de los resultados de la presente investigación cabe resaltar el bajo rendimiento en todas las pruebas aplicadas de parte del grupo experimental; en primer lugar, se analizarán los resultados cuantitativos de las pruebas y posteriormente las variables cualitativas presentadas en la historia clínica.

Cuando se analizaron los resultados obtenidos, estos sugirieron bajo rendimientos en todas las pruebas, lo cual indicó un déficit neuropsicológico en procesos como: atención sostenida, memoria verbal, funciones ejecutivas, cognición social, velocidad de procesamiento, inteligencia y planificación; de esta manera, se confirma lo reportado por la investigación realizada en Condado de Split-Dalmacia realizada por Britvić et al. (2006) durante un período de 10 años en el que encontraron disfunciones generales en las pruebas neuropsicológicas.

Es importante resaltar que la mayoría de investigaciones encontradas se centran en aspectos relacionados con asesinos seriales y no con jóvenes asesinos, esta característica diferencial y el contexto de la presente investigación realzan la novedad de dichos resultados, cabe enfatizar también lo referido por Ostrosky y Ardila (2009), donde propusieron la disfunción ejecutiva como una distinción en asesinos seriales, pero haciendo la aclaración de la dificultad para encontrar un perfil neuropsicológico único en esta población, si bien esta investigación no incluye la misma población, sí comparten algunas características al encontrar en jóvenes asesinos rendimiento más bajo que el del grupo control en tareas involucradas en las funciones ejecutivas y de esta forma llegar a probables explicaciones de la influencia de un proceso neuropsicológico relacionado con la toma de decisiones y resolución de problemas de jóvenes que cometen homicidio.

Asimismo se encontró una similitud con un metaanálisis realizado en el que se estudió la posible relación entre comportamiento antisocial, problemas en el procesamiento emocional y cognitivo; en éste se concluye que existe una forma peculiar y diferente de realizar estas funciones cognitivas al indicar que el rendimiento diferencial de los participantes en la presente investigación, comparado con el grupo control, tiene similitud frente a otros estudios parecidos donde se reportan bajas puntuaciones por el grupo experimental (Alcázar, Verdejo, & Bouso, 2008).

Dentro del análisis de variables cuantitativas es importante la aproximación a este bajo rendimiento, al acudir a lo encontrado en estudios anteriores, donde se reportó un peor rendimiento en pruebas

cognitivas de lenguaje, percepción y habilidades psicomotoras, al comparar comparando un grupo con participantes violentos y uno de sujetos normales, lo que confirmó los resultados de la presente investigación en la que se evidencia un rendimiento más bajo en todas las pruebas, de parte del grupo experimental (Gómez & Alcázar, 1999; Tremblay, Hartup, & Archer, 2005).

Cuando se revisa la literatura sobre resultados que puedan llegar a compararse, se encuentran investigaciones dedicadas a esta población desde un ámbito psiquiátrico, en la presente investigación no se realizó un tamizaje para determinar si el participante era psicópata, pero en este grupo sí se descartaron psicóticos; por lo tanto, se puede hablar de sujetos cercanos a la psicopatía por sus características presentadas desde la inclusión al estudio (todos asesinaron siendo menores de edad). Cabe aclarar que para esta investigación no se buscó determinar un diagnóstico psiquiátrico, sino comparar características neuropsicológicas, pero si es relevante retomar estos reportes y aproximaciones de las investigaciones en psicopatía para las conclusiones, puesto que desde ahí se construirán futuras investigaciones en dicha problemática.

Cuando surge el interrogante sobre el por qué de las diferencias sobre estos dos grupos estudiados es importante aproximarse en la explicación desde variables cualitativas puesto que éstas pueden ser decisivas en la influencia de la conducta homicida, así como lo reportaron Labelle y colaboradores (1991) en su investigación "Adolescent murderers": Características de consumo de sustancias psicoactivas, familias disfuncionales y el desarrollo de factores ambientales que son

influyentes en las conductas homicidas en adolescentes. De estas variables es importante destacar la gran influencia que existe en investigaciones interdisciplinarias y con aportes de orden cualitativo, que también ayudaran a entender el fenómeno investigado.

Para el presente caso, el alto grado de consumo de sustancias psicoactivas en su historia de consumo, la ausencia de un proyecto de vida presente y claro, el bajo rendimiento escolar, la existencia de antecedentes psiquiátricos comparado con sujetos de su edad, da la posibilidad de pensar sobre factores de riesgo muy altos para llegar a la conducta homicida, lo cual no quiere decir en este punto que la causa de dicha conducta está explicada por agentes externos, pero si quiere afirmar que los factores cualitativos indagados en la presente investigación sirven como argumento complementario a una conducta tan compleja como es la presente. También se encontraron similitudes a la investigación realizada por Richard-Devantoy et al. (2009) en el 2009 "Risk of homicide and major mental disorders: A critical review", donde se concluyó que existe una relación entre conducta homicida, trastornos psiquiátricos y abuso de sustancias lo que confirmó nuevamente lo encontrado en la presente investigación

El uso de variables cuantitativas arrojadas desde las pruebas neuropsicológicas y la información cualitativa resultante de lo indagado en la historia clínica hace que esta investigación pueda conversar continuamente con otras parecidas para encontrar similitudes y diferencias, donde es importante la comparación contextual y la continua investigación en temas de los cuales no se concluye todavía en lo científico.

Referencias

- Alcázar, M., Verdejo, A., & Bouso, J. (2008). *La neuropsicología forense ante el reto de la relación entre cognición y emoción en la psicopatía*. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf>
- Álvarez, M. A., & Trápaga, M. (2008). *Principios de neurociencias para psicólogos*. Buenos Aires: Paidós.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2009). Neuropsicología de los asesinos en serie. *Revista de Neurología*, 48(3), 162-163. Recuperado de <https://www.neurologia.com/articulo/2008434>
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Miami: American Board of Professional Neuropsychology. Recuperado de http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the mind in the eyes" test revised versión: A study with normal adults, and adults with Asperger Syndrome or High functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Beck, A., Steer, R., & Bronwn, G. (1996). *Beck Depression Inventory*. (2a. ed.). San Antonio, Texas: TX: The Psychological Corporation.
- Britvić, D., Urlić, I., & Definis-Gojanović, M. (2006). *Juvenile perpetrators of homicides and attempted homicides -- a case control study*. *Collegium antropologicum*, 30(1), 143-147.
- Damasio, A. (1997). *El error de Descartes, la razón de las emociones*. Nueva York: Andrés Bello.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). *Mini-Mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Gatzke-Kopp, L., Raine, A., Buchsbaum, M., & LaCasse, L. (2001). Temporal lobe deficits in murderers: EEG findings undetected by PET. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 13(4):486-491. doi: 10.1176/jnp.13.4.486
- Gómez, G., & Alcázar, M. (1999). *Aspectos psicobiológicos y psicosociales de la agresión y la violencia*. España: Promolibro.
- Hill-Smith, A. J., Hugo, P., Hughes, P., Fonagy, P., & Hartman, D. (2002). Adolescents murderers: Abuse and adversity in childhood. *Journal of Adolescence*, 25(2), 221-230. doi: 10.1006/jado.2002.0462
- Labelle, A., Bradford, J. M., Bourget, D., Jones, B., & Carmichael, M. (1991). Adolescent murderers. *Canadian Journal of Psychiatry*, 36(8), 583-587.
- Neil, C. (2006). *Fisiología de la conducta*. Massachusetts: Pearson Adisson Wesley.
- Partington, J. E, & Leiter, R. G. (1949). Partington's Pathway Test. *The Psychological Service Center Bulletin*, 1, 9-20.

Parker, D., Crawford, J., & McKinley, W. (1992). *Assessment of frontal lobe function*. Londres: Taylor & Francis Group.

Raine, A., Phil, D., Stoddard, J., Bihle, S., & Buchsbaum M. (1998). Prefrontal glucose deficits in murderers lacking psychosocial deprivation. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 11(1), 1-7.

Ramírez, A. (2004). La violencia aproximaciones biopsicologicas. *Revista Psicología Científica.com*, Recuperado de <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-406-1-la-violencia-aproximaciones-biopsicologicas.html>

Rebollo-Mesa, I., Polderman, T., & Moya-Albiol, L. (2010). Genética de la violencia humana. *Revista de Neurología*, 50, 533-540. Recuperado de <https://www.neurologia.com/articulo/2009337>

Rhee, S. H., & Waldman, I. D. (2002). Genetic and environmental influences on antisocial behavior: a meta – analysis of twin and adoption studies. *Psychological Bulletin*, 128(3), 490-529.

Richard-Devantoy, S., Olie, J. P., & Gourevitch, R. (2009). Risk of homicide and major mental disorders: A critical review. *L'Encephale*, 35(6), 521-530. doi: 10.1016/j.encep.2008.10.009

Roe-Sepowitz, D. (2007). Adolescent female murderers: Characteristics and treatment implications. *The American*

Journal of Orthopsychiatry, 77(3), 489-496. doi: 10.1037/0002-9432.77.3.489

Samper, L. F. (2003). *Neurociencias y conducta*. Manizales: Universidad de Manizales.

Shmidt, M. (1996). *Rey Auditory Verbal Learning Test*. (2a. ed.) Los Ángeles: Western Psychological Services.

Shumaker, D., & Prinz, R., 2000. Children who murder: A review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 3(2), 97-115.

Tenconi, J. C. (2006). *Tratado de actualización de psiquiatría*. Buenos Aires: Editorial Scien.

Tremblay, R., Hartup, W., & Archer, J. (2005). *Developmental origins of aggression*. New York: Guilford Press.

Vázquez, A. (2004). Psicología forense: Sobre las causas de la conducta criminal. *Revista Psicología Científica.com*, 6(3). Recuperado de <http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-forense-conducta-criminal>

Wechsler, D. (1997). WAIS, Administration and scoring manual. *The Psychological Corporation*.

Yang, Y., Raine, A., Han, C. B., Schug, R. A., Toga, A. W., & Narr, K. L. (2010). Reduced hippocampal and parahippocampal volumes in murderers with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 182(1), 9-13. doi: 10.1016/j.psychres.2009.10.013