

## RAE

1. **TIPO DE DOCUMENTO:** Trabajo de grado para optar el título de ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO NEUROPSICOLÓGICO
2. **TÍTULO:** ESTADO DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL COMPORTAMIENTO ADAPTATIVO EN UN ADULTO MAYOR CON ANTECEDENTES DE TCE SEVERO Y FUNCIONAMIENTO COGNITIVO NORMAL.
3. **AUTORES:** Martha Cecilia Hernández Velandia, Andrés David Gutiérrez Romero, Diego Mauricio Gil Rojas, Yamile del Rosario Mutumbajoy Sigindioy.
4. **ASESORA:** María Rocío Acosta Barreto – PhD.
5. **LUGAR:** Bogotá. D.C.
6. **FECHA:** Enero de 2020
7. **PALABRAS CLAVE:** Trauma craneoencefálico, cognición social, comportamiento, evaluación neuropsicológica.
8. **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:** El objetivo de este estudio de caso es describir el estado de la cognición social y el comportamiento en un adulto mayor con antecedentes de trauma craneoencefálico severo y funcionamiento cognitivo actual normal. Descripción que se realiza mediante exploración neuropsicológica. Los resultados evidencian habilidades adecuadas en la función de la ToM con leves alteraciones desde el componente empático. Así mismo, se pudo demostrar la dificultad en control emocional y regulación conductual que afecta su interacción sociofamiliar.
9. **LINEA DE INVESTIGACIÓN:** Neuropsicología Clínica.
10. **METODOLOGÍA:** Esta investigación tiene un diseño descriptivo de corte transversal que se toma en un único momento y como único caso, lo anterior fundamentado en que los datos se recolectaron en un solo momento y el propósito de la investigación es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado en un único individuo (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).
11. **CONCLUSIONES:** Los resultados obtenidos se pueden asociar con el supuesto teórico, el cual manifiesta que las alteraciones, desde la cognición social, posiblemente están relacionadas con el TCE severo. Sin embargo, no se puede descartar el proceso de envejecimiento y sus inminentes secuelas neurodegenerativas. Más aún, existe la probabilidad que el déficit en la conducta adaptativa puede deberse a la ausencia de acompañamiento profesional con estrategias de rehabilitación oportuna.



**ESTADO DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL COMPORTAMIENTO  
ADAPTATIVO EN UN ADULTO MAYOR CON ANTECEDENTES DE TCE  
SEVERO Y FUNCIONAMIENTO COGNITIVO NORMAL**



**UNIVERSIDAD DE  
SAN BUENAVENTURA**

**Martha Cecilia Hernández V.  
Andrés David Gutiérrez R.  
Diego Mauricio Gil R.  
Yamile del Rosario Mutumbajoy S.**

**Universidad de San Buenaventura Bogotá**

**Facultad de Psicología**

**Especialización en Evaluación y Diagnóstico Neuropsicológico**

**ESTADO DE LA COGNICIÓN SOCIAL Y EL COMPORTAMIENTO  
ADAPTATIVO EN UN ADULTO MAYOR CON ANTECEDENTES DE TCE  
SEVERO Y FUNCIONAMIENTO COGNITIVO NORMAL**

**Martha Cecilia Hernández V.**

**Andrés David Gutiérrez R.**

**Diego Mauricio Gil R.**

**Yamile del Rosario Mutumbajoy S.**

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Evaluación y**

**Diagnóstico Neuropsicológico**

**Asesora:**

**María Rocio Acosta Barreto**

**Universidad de San Buenaventura Bogotá**

**Facultad de Psicología**

**Especialización en Evaluación y Diagnóstico Neuropsicológico**

**2020**

**Tabla de Contenido.**

Resumen, 6
Abstract, 6
Introducción, 7
Marco Teórico, 10
Objetivo, 15
Metodología, 16
Tipo de estudio, 16
Participante, 16
Instrumentos, 19
Procedimiento, 22
Consideraciones éticas, 23
Resultados, 25
Discusión, 29
Referencias, 38
Anexos (Consentimiento informado), 45

## **Índice de Tablas y Figuras.**

Tabla 1. Resultados Mini Mental State, 7

Tabla 2. Resultados Evaluación Neuropsicológica,

Tabla 3. Puntuaciones convertidas a escalares de subprueba WAIS, 18

Tabla 4. Resultados Grober, 19

Tabla 5. Resultados de la prueba TECA, 25

Tabla 6. Resultados comparativos Historias de Happé, 7

Tabla 7. Resultados subprueba Go No Go FAB, 27

Tabla 8. Resultados escala FrSBe, 28

Tabla 9. Resultados Escala Brief, 29

## **Índice de figuras.**

Figura 1. Puntuación obtenida test de la empatía, 26

Figura 2. Puntuaciones test de las miradas, 26

### **Resumen.**

El **objetivo** de este estudio de caso es describir el estado de la cognición social y el comportamiento en un adulto mayor con antecedentes de trauma craneoencefálico severo y funcionamiento cognitivo actual normal. Evaluado con Test de los ojos-miradas (TECAM), Test de Empatía Cognitiva y Afectiva (TECA), Historias de Happé, subprueba Go no Go de la FAB, Escala de Comportamiento de los Sistemas Frontales (FrSBe) y Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva (BRIEF). Los **resultados** evidencian habilidades adecuadas en la función de la ToM, con leves dificultades desde el componente empático. Así mismo, se pudo evidenciar alteraciones en control emocional y regulación conductual, afectando su interacción social y familiar.

**Palabras clave:** Trauma cráneo encefálico, cognición social, comportamiento, evaluación neuropsicológica.

### **Abstract.**

The **objective** of this case study is to describe the state of social cognition and behavior in an older adult with a history of severe traumatic brain injury of 40 years of evolution and normal current cognitive functioning in whom frontal functions are evaluated; social cognition and behavior. He was evaluated with TECAM Eye test, TECA, Happé Histories, Go no go FAB, FrSBe and BRIEF. The **results** show specific skills based on ToM, with failures from the empathic component. As well as cognitive flexibility; emotional control, behavioral regulation, which affects their social and family interaction.

**Keywords:** Traumatic brain skull, social cognition, behavior, neuropsychological evaluation.

## Introducción

El Trauma Craneoencefálico (TCE) es una condición neurológica en la que se produce una alteración cerebral causada por una fuerza externa. El TCE es ocasionado por diferentes agresiones de impacto directo sobre el cráneo, siendo las más frecuentes la aceleración o desaceleración brusca, penetración de un objeto (proyectil de arma de fuego u otro objeto impulsado) y las ondas de choque de una explosión; dicha transferencia de energía resulta en daños que comprometen la estructura craneana, el tejido cerebral y los vasos sanguíneos (Rubiano, 2009). Entre los daños inmediatos se puede encontrar: (a) alteración de la conciencia, (b) amnesia, (c) cambios neurológicos o neurofisiológicos, (d) diagnóstico de fractura de cráneo o lesiones intracraneal, y (e) ocurrencia de muerte como resultado final (Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías, 2014).

El TCE es una de las problemáticas de mayor relevancia en el mundo, ya que constituye la principal causa de muerte y discapacidad permanente en personas adultas jóvenes; aunque su incidencia ha disminuido considerablemente a través de los años en países desarrollados de Norteamérica y Europa, continúa siendo una problemática en países en vía de desarrollo, no solo por los costos asociados al tratamiento sino también por las secuelas en quienes lo sufren (Bruns & Hauser, 2003).

El TCE tiene diversas formas para ser clasificado, incluyendo si es penetrante o cerrado y dependiendo del área anatómica comprometida. De acuerdo con los lineamientos para los estudios de trauma neurológico, la Escala de Coma de Glasgow resulta ser una de las más adecuadas para asociar la presentación de criterios clínicos con los resultados, entendidos como las posibles secuelas del evento (Saatman, et al., 2008).

Se han reportado incidencias cercanas a 200 casos por cada 100.000 habitantes a nivel mundial, y por cada 250-300 TCE leves se documentan 15-20 moderados y 10-15 graves, pero la poca disponibilidad de bases de datos epidemiológicos, especialmente en los países de mediano y bajo ingreso (donde se concentra alrededor del 90% de la población con TCE), hacen que estas estimaciones sean poco exactas (Byass, et al., 2013).

En Colombia la etiología más frecuente en TCE son los accidentes de tránsito (70%), seguidos de hechos violentos y/o caídas desde su propia altura (Santacruz, 2015). Sumado a esto, los TCE ocurren, en mayor medida, en la población económicamente más activa de sexo masculino entre 12 y 45 años de edad. En el año 2013 se presentaron aproximadamente 26.000 muertes relacionadas a trauma craneoencefálico, la gran mayoría de ellas asociadas a violencia interpersonal (De la hoz Bohórquez, 2013).

En cuanto a la prevalencia por sexo, los estudios de TCE concuerdan que es más frecuente en hombres, con una relación aproximada de 2.8:1 frente a las mujeres. En Colombia la relación es 3:2. Inclinada hacia los hombres; la edad en la que se presentan la mayoría de TCE está comprendida entre los 15 y 24 años, que coincide con las internacionales, posteriormente se presenta una reducción en la edad adulta y se presenta un nuevo pico entre los 60 y 65 años. En cuanto al nivel socioeconómico parece que tiene mayor incidencia en población de escasos recursos económicos (Cabrera-Rayó, et al., 2009).

Es importante resaltar que actualmente, la mayoría de las instituciones de salud no cuentan con un servicio de trauma especializado para la evaluación y posterior toma de decisiones en los eventos derivados de los TCE (Ríos-Gallardo, Alarcón, & Charry, 2016). En consecuencia, esto tiene efectos sobre la oportunidad y la correcta administración del tratamiento que requiere cada paciente, lo que deriva en secuelas mayores; teniendo en cuenta

que el 50% fallecen posterior al accidente, el 30% en las primeras horas, y el 20% en días o semanas siguientes. La edad y el modo en que se adquiere la lesión puede determinar el grado de afectación y compromiso (Lozano-Losada, 2009).

Se considera que las personas que han sufrido un TCE tienen un índice mayor de susceptibilidad en presentar alteraciones cognoscitivas en atención, memoria, lenguaje, praxias, gnosias, velocidad de procesamiento y en funciones ejecutivas. Sin embargo, el presente estudio se basa en el caso de un adulto mayor (en adelante paciente M) con antecedentes de TCE severo, ocurrido hace 40 años y, que en la actualidad con 68 años de edad, conserva un funcionamiento cognitivo normal, de acuerdo con el perfil neuropsicológico realizado en el año 2019. No obstante, reporta cambios en el comportamiento y cognición social, por lo cual su calidad de vida y desempeño funcional se encuentran afectados.

De este modo, el presente estudio de caso cobra importancia, pues pretende identificar la relación estructural y funcional de la región encefálica afectada, a partir de una descripción de resultados de la evaluación neuropsicológica de las funciones frontales como cognición social y comportamiento adaptativo en el participante M. Lo anterior, en atención con la información suministrada por la familia que aprecia cambios de personalidad que incide directamente sobre su calidad de vida, ocasionando limitaciones y dificultades en su desempeño laboral como en las relaciones sociales y familiares.

Por consiguiente, al tener en cuenta que las alteraciones neuropsicológicas en los pacientes que han sufrido TCE están relacionadas con los mecanismos fisiopatológicos subyacentes y, variables biológicas y demográficas (Ariza, Pueyo, & Serra, 2004), resulta relevante la evaluación, ya que contribuye a identificar las funciones alteradas y conservadas,

cuya finalidad es caracterizar el cuadro posterior al evento y así, orientar la intervención que ayude al paciente a la reinserción o readaptación en la vida cotidiana, con el propósito que este sea lo más funcional posible.

### **Marco Teórico**

El cerebro humano desarrolla en sus lóbulos frontales ciertas funciones, las cuales han sido denominadas funciones ejecutivas, que además de ser consideradas funciones mentales complejas, representan un interés científico por la relación e intervención en los procesos cognoscitivos; citando entre estos, la regulación y planificación de la conducta humana. Sin embargo, esta función se puede alterar después de experimentar una lesión cerebral, la cual puede comprometer la regulación conductual, emocional y la conducta social (Quijano & Cuervo, 2011).

De acuerdo con La National Head Injury Foundation (*NIHF*), el trauma craneoencefálico es una alteración fisiológica de la función cerebral como resultado de una fuerza externa, que puede ocasionar una alteración en el estado de conciencia. También puede afectar o comprometer las habilidades cognoscitivas y/o el funcionamiento físico (Mckee & Daneshvar, 2015).

Bruna & Mataró (2003) han manifestado que las alteraciones neuropsicológicas y la gravedad de las mismas, en un paciente con TCE, está determinada por varios factores, entre ellos la gravedad de la lesión, duración del estado de coma, periodo de amnesia postraumática, zonas afectadas (localización y extensión), tipo de daño cerebral (focal, difuso

o mixto), edad, nivel educativo, personalidad y consecuencias fisiopatológicas (pérdida de la masa encefálica, hematoma, contusión). Kolb y Whishaw (2006) sugieren que en un paciente con TCE se debe identificar con precisión las áreas de la corteza afectadas; refieren que las zonas más expuestas a experimentar una lesión son el lóbulo frontal y el lóbulo temporal, con menor posibilidad el lóbulo occipital y el parietal. Así pues, resaltan la importancia del lóbulo frontal. Se sabe que es un área de asociación heteromodal, ampliamente interconectada con regiones corticales y subcorticales, que procesan e integran el rendimiento de todo el sistema mediante mecanismos de control, organización y coordinación. Se distinguen, en términos generales, tres áreas funcionalmente independientes, pero íntimamente relacionadas: (1) región orbitofrontal superior medial o ventro medial, (2) cíngulo anterior y (3) dorsolateral; regiones que dan origen a las múltiples conexiones y los circuitos fronto subcorticales. El lóbulo frontal inicia y finaliza en la corteza frontal y, además, regula o interviene en las funciones ejecutivas, el comportamiento social y la motivación.

En este orden de ideas, Delgado (2013) añade que en un paciente es importante identificar el nivel de severidad del TCE, el cual está determinado por la alteración en el estado de conciencia y puede ser evaluado por diferentes instrumentos como la Escala de Coma de Glasgow (ECG) que valora tres elementos predictores del estado de alerta: apertura ocular, respuesta motora y respuesta verbal. La puntuación de esta prueba establece la severidad de la lesión, por ejemplo, el TCE leve se caracteriza por pérdida de conciencia no mayor a 30 minutos, alteración en el estado mental con recuperación inmediata y puntuación de 13 a 15; el TCE moderado está determinado por la pérdida de conocimiento con un periodo mayor a 30 minutos, pero no sobrepasa un día, además, se evidencia dificultad para aprender

nueva información, la puntuación en la escala de Glasgow es de 9 a 12 (Bruna & Mataró, 2003). De acuerdo con Mckee y daneshvar (2015) el TCE severo o grave es una importante causa de mortalidad, la clasificación en la escala de Glasgow es de 3 a 8 puntos, la duración de la pérdida de conciencia es mayor a 24 horas y la amnesia postraumática pasa de los 7 días. Por ende, las personas que sobreviven a un TCE severo pueden sufrir secuelas físicas, cognitivas y/o comportamentales ya sea de manera temporal o permanente.

En consecuencia, teniendo en cuenta que el circuito ventromedial se asocia con el comportamiento social apropiado, empatía y cognición; una lesión en esta área puede ocasionar cambios en la toma de decisiones (aprendizaje involucrando las emociones), formación de creencias, teoría de la mente (dificultad para hacer lectura de lo que está pensando otra persona) y conducta social (aprendizaje de normas) (Medrano, 1999).

En este sentido, es importante mencionar que la cognición social es la capacidad que tiene un sujeto para percibir, interpretar y generar respuestas ante las intenciones, las emociones, las tendencias y los comportamientos de otros Ostrom (citado en Muñoz, 2017); también incluye habilidades como percepción de emociones en los rostros o, las inferencias sobre el estado mental interno de otros (Quemada & Fonseca, 2017). La teoría de la mente (ToM) es la habilidad para comprender y predecir la conducta de otras personas, sus conocimientos, sus intenciones y sus creencias; es una habilidad ‘hetero metacognitiva’ que hace referencia a como un sistema cognitivo logra conocer los contenidos de otro sistema cognitivo diferente de aquel con el que se lleva a cabo dicho conocimiento (Tirapu-Ustarroz, Et. al., 2007).

Por esa razón, existe una amplia gama de investigaciones que han demostrado que los pacientes con un TCE en la corteza ventromedial (daño tanto en la corteza orbital como

medial) y la corteza orbitofrontal pueden manifestar déficits severos, como el funcionamiento social, presentando comportamientos relacionados con el deterioro en el juicio social, indiferencia a las emociones de los otros y déficit pragmático en la conversación. (Flores y Ostrosky, 2008)

Así mismo, Barón-Cohen (1994) citado en (García., Et. al., 2007) menciona que la corteza orbitofrontal medial hace parte de un circuito neuronal asociado con la mentalización; una lesión cerebral en esta región evidencia deterioro en la función social, la cual puede explicarse como una alteración en el dominio de la teoría de la mente.

Ahora bien, Stone (2017) deduce que la cognición social es funcional e independiente de otros procesos cognitivos, puesto que su base neuroanatómica es diferente, es decir, en un paciente con TCE se puede identificar alteración en la conducta social en ausencia de un deterioro cognitivo.

Con respecto a la regulación conductual, Cuervo & Rincón (2009) la define como el comportamiento mental que incluye aspectos como insight, juicio, autoconciencia, empatía y adaptación social que determina el comportamiento humano, dependerá del funcionamiento adecuado de los lóbulos prefrontales.

Por consiguiente, si hay una lesión cerebral, como un TCE, puede generar incapacidad, en el sujeto, para identificar claves sociales y, disociación entre cómo se está comportando y cómo debe comportarse ante determinadas situaciones. Puede afectar la capacidad de conciencia para manifestar conductas impulsivas, pérdida de empatía y carencia de sensibilidad ante los sentimientos de otros; es así como el paciente convive con fuertes incongruencias, sin lograr conciencia de esto; en consecuencia, pueden desarrollar conductas de utilización o de imitación (Castrillón, et. al., 2009).

En este orden de ideas, Blumer y Benson (citado en García, et. al., 2010) destacan dos tipos de alteraciones en pacientes con TCE. En primer lugar el pseudodepresivo, con lesión en ambos lóbulos; en el circuito frontal dorsolateral se caracteriza por apatía y falta de iniciativa; pero si la lesión está en el lóbulo izquierdo compromete el insight a través de la estructuración del lenguaje. En segundo lugar, el pseudopsicopático, se ve asociado a una lesión orbitofrontal de los dos lóbulos, principalmente en el lado derecho, se distingue por una actitud pueril, irritabilidad, desinhibición sexual y conducta disocial.

Ahora bien, pese a que estudios recientes han logrado caracterizar las alteraciones comportamentales después de sufrir un TCE, la valoración de estas resulta compleja puesto que existen factores como inestabilidad de los síntomas con el tiempo, dificultad para evaluar la personalidad pre mórbida, ausencia de un protocolo que contenga instrumentos específicos, falta de conciencia con relación al déficit por parte del paciente, comorbilidad psiquiátrica y negación o búsqueda de ganancia secundaria (Ríos., et al., 2007).

De este modo, las lesiones cerebrales puede conllevar al sujeto, en muchos casos, a presentar alteraciones comportamentales y emocionales que se manifiestan con excesiva impulsividad, desinhibición, perseveración, verborrea, agresividad, irritabilidad, confabulación, distractibilidad, baja tolerancia e inflexibilidad. También se evidencian déficit en el autocontrol, apatía y carencia de iniciativa; falta de espontaneidad y de conciencia del déficit; desmotivación, despreocupación e indiferencia afectiva. Asimismo, puede presentar comportamientos y emociones inadecuadas como aislamiento social, egocentrismo, conducta indiscreta, conducta de riesgo, rigidez del patrón de respuesta, falta de juicio social, labilidad emocional y puerilidad (FEDACE, 2006).

Las lesiones prefrontales causan una reducción en la capacidad de razonar y de pensar que puede traducirse en fracaso académico y problemas económicos, predisponiendo así a una forma de vida criminal y violenta (Alcázar-Córcales, et. al., 2010).

Cabe mencionar que entre los supervivientes al TCE, hay un considerable número de ellos que queda con importantes secuelas que impide el retorno a las actividades anteriores o imposibilita el avance académico, profesional y social. Las repercusiones son distintas según la etapa del desarrollo. En niños el rendimiento escolar es insuficiente a pesar de poseer niveles intelectuales normales o incluso superiores. Los adolescentes, además de fracasar en su rendimiento académico, lo hacen en la vida social (amistades, relaciones intersexuales, etc.) y profesional (permanencia en empleos). Los adultos tienen dificultad de reinserción laboral y son frecuentemente despedidos de sus trabajos; los problemas matrimoniales y de convivencia familiar son muy frecuentes. Finalmente, también se ha documentado el riesgo de deterioro acelerado en la vejez a causa de antecedentes de TCE (Junqué, 1999).

**Objetivo:**

Describir el estado de la cognición social y el comportamiento adaptativo en un adulto mayor con antecedentes de trauma craneoencefálico severo y funcionamiento cognitivo normal.

**Metodología.****Tipo de estudio.**

Esta investigación tiene un diseño descriptivo de corte transversal que se toma en un

único momento y como único caso, lo anterior fundamentado en que los datos se recolectaron en un solo momento y el propósito de la investigación es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado en un único individuo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). La recolección de la información se realiza en un único momento, durante la evaluación neuropsicológica, y busca describir variables como cognición social y comportamiento adaptativo en un paciente de sexo masculino, 68 años de edad y con antecedentes de TCE severo y funcionamiento cognitivo normal.

**Participante:**

Paciente masculino de 68 años de edad, procedente de Marsella-Risaralda, de profesión administrador público. A la edad de 27 años, en el año 1978, sufrió un accidente automovilístico, conllevando a una craneotomía del lóbulo frontal izquierdo; dicho diagnóstico fue respaldado con RM en el año 2017. Remitido por neurología para evaluación neuropsicológica debido a alteración de la conducta.

En su funcionamiento premórbido al TCE, el familiar reporta que el paciente no tuvo dificultades académicas ni de convivencia en su historial escolar y universitario, logra obtener el título de profesional en ciencias políticas y administrativas a la edad de 25 años. Posterior a la graduación, se vincula laboralmente y cumple funciones relacionadas con mantenimiento de computadores, creación y supervisión de Software; siendo ésta su única experiencia laboral que precede al TCE.

Luego de un mes de recuperación al TCE presentó crisis convulsiva secundaria, sin alteración en el conocimiento, con foco epiléptico en lóbulo frontal derecho, que continúa hasta la fecha; manejado con Epamin y Trazodona. Además recibe tratamiento farmacológico

psiquiátrico con Sertralina para sus episodios descontrolados de ira y agresividad. Dentro de su historial médico se identifica que actualmente padece de hipertensión y dislipidemia.

De acuerdo con acontecimientos sucedidos en evento traumático, la hermana manifiesta que el accidente automovilístico fue provocado por el estado de embriaguez en el que se encontraba su hermano y el conductor del vehículo. Dicho Accidente le provocó el TCE y lo dejó en estado de coma durante ocho días; al despertar del coma se observa leve alteración a nivel de orientación en espacio y tiempo, con facilidad para evocar información relacionada con él mismo; además, logra recordar los nombres y reconocer, a partir de sus rostros, a los familiares y amigos quienes se encontraban en la clínica. No se identifica alteración en dominios como memoria, lenguaje, gnosias y praxias, pero se recalca la alteración del comportamiento posterior al TCE. Al no evidenciar afectación significativa, desde los procesos cognitivos, el paciente no recibe intervención médica por el área de psiquiatría o psicología; sólo recibe acompañamiento anual por neurología.

En el año 2019, el Centro de Neurorehabilitación APAES SAS, en la ciudad de Pereira, realiza un rastreo cognitivo solicitado por neurología, en el cual denota un estado cognitivo promedio para la edad, de acuerdo con su grupo etario (ver tabla 1).

Tabla 1.

*Resultados Mini Mental State.*

Prueba	Puntaje	Referencia
Mini Mental State.	28	27.9±1.8

*Nota;* Mini Mental State (MMSE) sobre 28, con adecuados niveles de consciencia auto psíquica y alopsíquica.

En la tabla 2 se aprecia que el paciente conserva su capacidad atencional, tanto en dimensiones simples y complejas; así como en la relación, en la denominación y el

significado; adecuado acceso a almacén léxico semántico, procesamiento de información numérica. Conservada la capacidad en toma de decisiones, planificación, automonitoreo, memoria de trabajo; dominios propios de las funciones ejecutivas. Además, no presenta alteración en praxias visoconstruccionales. A la fecha de evaluación obtiene puntuaciones que lo ubican dentro del promedio esperado frente a su grupo etario. El perfil neuropsicológico se ubicó dentro de límites normales.

Tabla 2.  
*Resultados Evaluación Neuropsicológica 2019.*

Prueba	Puntaje	Percentil	Referencia
Ejecución continua (CL)	45	80	≥29
Training making test (TMTA)	37.05	95	73.8-82.0"
Training making test (TMTB)	57.32	95	178.0-185
Fluidez Fonológica (F)	12	70	8-9.9
Fluidez Fonológica (A)	12	65	9.0- 11.1
Fluidez Fonológica (S)	13	75	8-9.6
Fluidez Fonológica (M)	13	65	9-10.8
Fluidez semántica (Animales)	17	60	13-18
Fluidez semántica (Frutas)	14	55	13.0-15.0
Evocación figura de Rey	24.05	85	≥13.7
Copia figura de Rey	30	45	≥27.9
Boston	43	40	≥42
Barthel	100		≥80
Lawton	8		8
Yesavage	1		<10
Quejas subjetivas	18		≤16

En subpruebas del WAIS IV se evidencian puntuaciones dentro del rango medio (tabla 3)

Tabla 3.  
*Puntuaciones convertidas a escalares de subprueba WAIS IV edición, adaptación española, de David Wechsler.*

Prueba	Puntaje	Escalar	Referencia
Dígitos en progresión (WAIS)	6	8	8-12
Dígitos en regresión (WAIS)	7	11	8-12
Información	14	12	8-12
Semejanzas	22	12	8-12
Aritmética	15	13	10-12

Se aplica el Test de Aprendizaje Verbal de Grober y Buschke donde se aprecia una curva de registro y producción verbal inmediata, productiva y ascendente, lo cual podría indicar que conserva su proceso de reconocimiento, codificación, almacenamiento y consolidación de la información. La puntuación lo ubica dentro de parámetros normales (tabla 4).

Tabla 4.  
*Resultados Grober.*

Prueba	Puntaje	Referencia
Span verbal INM.	4.30	3.67-4.33
Evocación verbal Rec INM a 3 minutos	3.25	
Evocación verbal Rec LP	15	13-15
Total Perseveraciones	1	
Total Intrusiones	0	
Rec CC LP	16	

A nivel familiar es separado, tiene una hija y cohabita desde hace 38 años con su hermana.

De acuerdo a resultados en tamizaje de funcionalidad, el paciente mantiene adecuado grado de independencia en actividades básicas de la vida diaria así como en actividades

instrumentales, con predominio de abnegación e indiferencia frente a la finalidad y realización de dichas actividades.

Durante proceso evaluativo, el paciente se muestra alerta, con adecuado nivel de consciencia alopsíquica y autopsíquica, mantiene referencia ocular, responde a comandos verbales y visuales, con porte y actitud acorde a proceso evaluativo; no verbaliza fatiga durante la evaluación.

Según los resultados arrojados, se establece una caracterización y descripción del perfil neuropsicológico acorde al esperado de acuerdo a su edad y grupo etario, sin embargo es llamativo su menor desempeño en tareas ejecutivas de predominio frontal.

### **Instrumentos.**

#### **Medición de cognición social.**

*TECA. "Test de Empatía Cognitiva y Afectiva"* de Belén López-Pérez, Irene, Fernández-Pinto y Francisco José Abad (2008). Baremación: Baremos españoles general, de varones y de mujeres en puntuaciones percentiles y transformadas T. Este instrumento cuenta con 33 ítems y 4 escalas las cuales son: Adopción de perspectivas, comprensión emocional, estrés empático, alegría empática, y la escala general. Posee validez factorial con el método de extracción de componentes principales, evidenciando que los 33 ítems poseen saturaciones mayores a 0.3 de los 4 factores extraídos. El test presenta puntuaciones percentiles y puntuaciones transformadas T para población general de adultos, población de mujeres y población de varones, por separado; con un índice de confiabilidad del 95%.

Conforme a la descripción clínica, el paciente presenta posible dificultad en la comprensión y percepción de aspectos emocionales, así como en el reconocimiento afectivo y anímico en una realidad ajena, por ésta razón, se emplea el instrumento Test de la empatía TECA, ya que permite evaluar la capacidad empática desde una aproximación cognitiva y afectiva/emocional.

*Test de los ojos- miradas (TdlM)* de Baron Cohen, baremos españoles, 2001. (*Test de empatía primaria (cognitiva)*). De acuerdo con historia clínica y quejas sindrómicas manifestadas por los familiares del paciente, se aprecia dificultad en el reconocimiento de expresiones faciales, así como su valencia e intensidad; reconocimiento de intenciones, emociones y lenguaje no verbal; por lo anterior, se selecciona el test de las miradas que permite al individuo explicar y predecir intenciones, deseos y comportamientos de otros (Román et. al., 2012). Se evalúa la habilidad de reconocer el estado mental de una persona a través de la lectura de la expresión de la mirada (Fabián, et. al., 2012).

*Las Historias extrañas de Happé (Test de empatía cognitiva)* (Happé, 1994). Las historias de Happé están compuestas por una serie de historias acerca de situaciones de la vida cotidiana que abordan los distintos motivos que pueden estar detrás de las cosas que se dicen a diario y que no son literalmente ciertas. La prueba fue construida de manera que la motivación que se encuentra de base en cada declaración puede ser interpretada en un sentido único, permitiendo diferenciar sentidos no literales en un contexto social. Posterior a la lectura de historias de Happé, se presenta al participante una respuesta que debe responder, la resolución correcta implica identificar la intención del personaje. Las respuestas son codificadas entre 0 y 2 (0 = no justifica. 1 = comete un error realista. 2 = justifica adecuadamente el sentido no literal). Ésta prueba posee una confiabilidad de .79. Acorde con

correlato de cuidadores del paciente, éste presenta dificultad en interpretar, comprender y/o leer el comportamiento verbal y no verbal, así como las metas y objetivos de otros. Con este instrumento se pretende evaluar la capacidad para atribuir intenciones a las demás personas, a partir de expresiones comunicativas no literales como mentira, mentira piadosa e ironía, así como el reconocimiento y evaluación de los eventos sociales para construir representaciones entre las relaciones de uno mismo y los otros (ToM) (Aguilar, Urquijo, Zabala & López, 2014).

### **Medición de regulación conductual.**

*Subprueba Go – No Go (FAB).* Esta prueba requiere que el sujeto ejecute una respuesta motora (Go) con respecto a una señal, mientras se inhibe dicha respuesta a consecuencia de otra señal (no-Go). La tarea consiste en la presentación de distintos estímulos (figuras geométricas, animales), en formato digital, donde el sujeto debe presionar la barra espaciadora como respuesta (Go) ante la presencia de estímulos indicados; así mismo, omitir respuestas ante estímulos aleatorios. Se presentaron 109 estímulos, de los cuales (75%) son “Go” y 25% “no-Go”. Esta prueba actualmente no cuenta con Baremación, por consiguiente, el resultado no cuenta con percentil que lo ubique dentro de un promedio esperado; sin embargo, el resultado puede ser interpretado como complemento de los demás test ante la regulación conductual. De acuerdo al familiar, el paciente M evidencia antecedentes asociados a conducta impulsiva, alterando la comunicación fluida; ejecuta acciones repetitivas con relación a un problema, es decir, la principal falla se centró en la dificultad para controlar sus emociones e impulsos. Con esta subprueba se pretende evaluar el funcionamiento ejecutivo del paciente, específicamente el control inhibitorio y la

impulsividad. Por lo tanto, la evaluación permite identificar el nivel de afectación que presenta el paciente (Buller, 2010).

*Escala de Comportamiento de Sistemas Frontales o Frontal Systems Behavior Scale*

La “FrSBe” de Grace J, Malloy PF. Es un instrumento psicométrico diseñado para evaluar cambios no cognitivos en la conducta y proporciona una medida breve, fiable y válida de tres síndromes comportamentales de origen frontal: apatía, desinhibición y disfunción ejecutiva tras una lesión del lóbulo frontal, a partir de 46 ítems. “estadísticamente posee una alta consistencia interna demostrada por los propios autores, con un coeficiente de 0.92 y 0.88 para la versión paciente” (Huerga et. al., 2014). En consecuencia, la familiar manifiesta que el paciente M presenta síntomas como irritabilidad, agresividad, alteraciones del sueño, descuido en su organización personal, disminución del interés por las actividades sociales, aislamiento; dificultad para permanecer en una tarea que ha comenzado, recordar los procesos que tenía que llevar a cabo, obligándose a empezar de cero. Por lo tanto, se aplica la escala FrSBe a través de un cuestionario que cuantifica los cambios comportamentales en una dimensión temporal, al incluir una estimación de línea base (retrospectiva), con intervalo de 4 años, y una estimación actual de la conducta (Pérez, et. al., 2009).

*Inventario de Evaluación de Conductas de las Funciones Ejecutivas “BRIEF- A”* de

la autoría de Gerard A. Goitia, Peter K. Isquith, Steven C. Guy y Lauren Kenworth. Publicada en el año 2000. Es un cuestionario diseñado para evaluar expresamente el funcionamiento ejecutivo y sus componentes. Se compone de 86 ítems agrupados en ocho subescalas que permiten obtener dos índices principales: el *índice de regulación del comportamiento* compuesto por inhibición, cambio, control emocional y, el *índice de metacognición* que

incluye los componentes de iniciativa, memoria de trabajo, organización y planificación. Estos índices se agrupan en un Índice Global Ejecutivo Compuesto (Global Executive Composite - GEC). Las puntuaciones elevadas en estas subescalas e índices, son indicativas de problemas en el funcionamiento ejecutivo (García, et. al., 2013).

### **Procedimiento.**

*Fase I. Selección.* Se realizó la búsqueda y selección del caso M por su relevancia clínica. Se realiza apertura de la historia clínica y las autorizaciones acordes a la legislación actual. Posteriormente se realizó la búsqueda de la literatura para soportar el caso.

*Fase II. Proceso de evaluación.* Se hizo la evaluación siguiendo el protocolo de evaluación para adultos, en el siguiente orden: la entrevista inicial en la cual se realiza la recolección de información clínica del paciente y el reporte de la familiar, luego la firma del consentimiento informado y, a continuación se procede a realizar la evaluación neuropsicológica en dos sesiones, de dos horas cada una.

*Fase III. Análisis.* Se realizó el análisis e interpretación de los resultados de la evaluación, a la luz de la teoría neurobiológica. Luego se organizó y desarrolló el documento escrito.

### **Consideraciones éticas.**

Para llevar a cabo el estudio de caso y garantizar los derechos del paciente, se realizó el consentimiento informado conforme a lo establecido por la Ley 1266 de 2012 por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información. Dicho consentimiento fue leído, firmado y aceptado de forma voluntaria por el paciente y

por su familiar (hermana), quienes fueron informados de los alcances de este estudio, así como de su derecho a renunciar en cualquier momento a su participación. Se autorizó al profesional a realizar el proceso de evaluación neuropsicológica, a utilizar y publicar, con fines académicos, dicha información manteniendo de forma confidencial la identidad del paciente. Por consiguiente, el estudio de caso se fundamentó en lo estipulado por la ley 1090 de 2006 “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones”; por la Ley de Salud Mental 1616 del 21 de enero de 2013 que garantiza el ejercicio pleno del derecho a la salud mental a la población colombiana; por la Resolución número 8430 de 1993 del Ministerio de Salud que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, la cual da prioridad principalmente a los principios de responsabilidad, competencia, estándares morales, legales, confidencial, bienestar del usuario y la evaluación de técnicas e investigación con participantes humanos.

El estudio de caso único se apoyó mediante el uso de distintas pruebas neuropsicológicas, con el fin de ayudar para el desarrollo de la conclusión, y a su vez brindar aportes para el conocimiento científico. Cabe resaltar que ninguna persona ajena a la investigación conocerá los datos personales del participante o los resultados obtenidos.

## **Resultados**

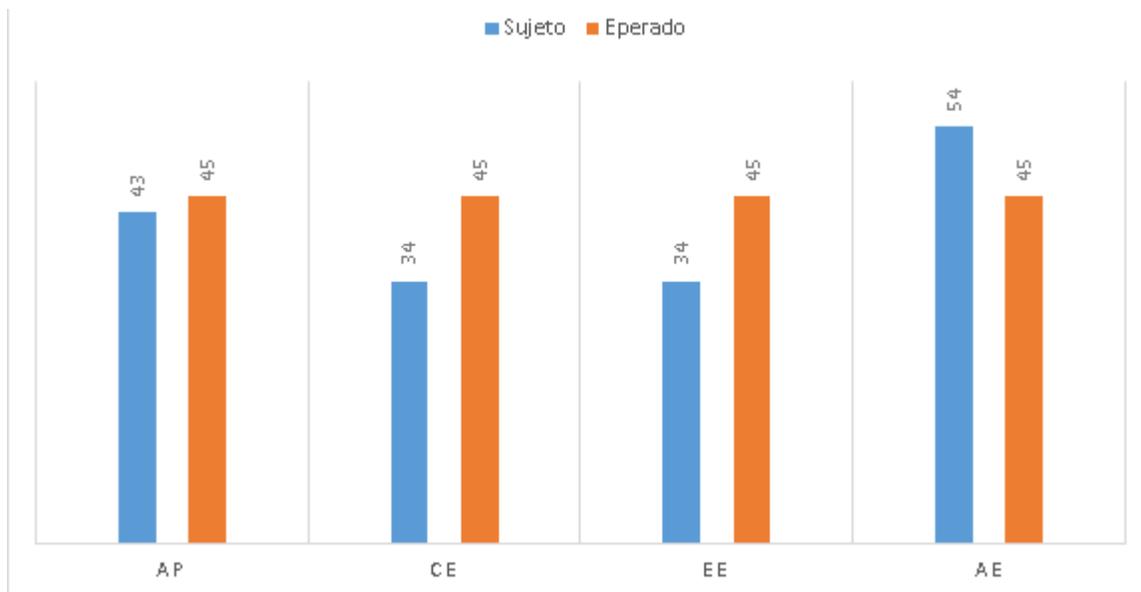
En las categorías adopción de perspectivas (AP), comprensión emocional (CE) y estrés empático (EE) del TECA obtiene una puntuación que lo ubica en el rango bajo en comparación con la media estándar de su grupo etario, lo cual denota la dificultad intelectual o imaginativa para ponerse en el lugar del otro. Así mismo, a la incapacidad de reconocer y

comprender los estados emocionales, las intenciones e impresiones de otros. De igual manera, la incapacidad de compartir las emociones negativas de otra persona. En contraposición con la categoría alegría empática (AE), donde obtiene una puntuación percentil en el rango promedio, lo que indica adecuada capacidad de compartir y comprender emociones de connotación positiva de otras personas. Los anteriores resultados se registran en la tabla 5.

Tabla 5.  
*Resultados de la prueba TECA. (Empatía cognitiva/emocional)*

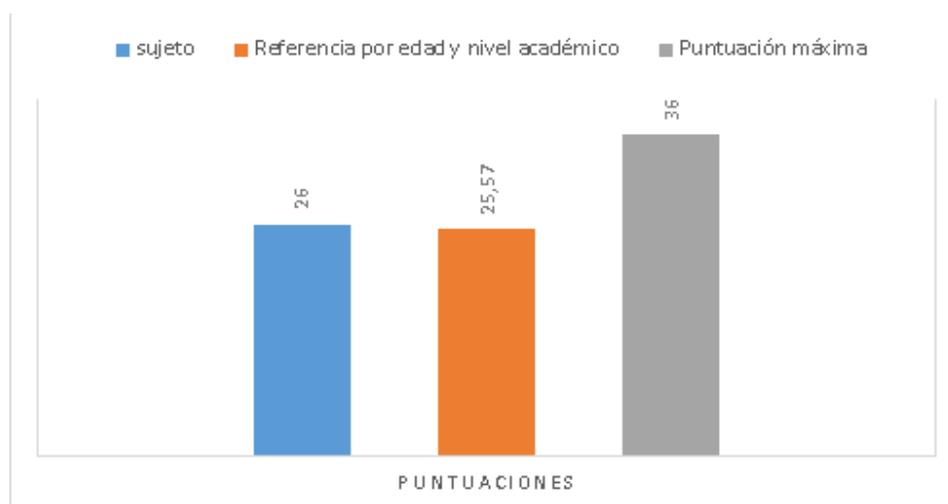
<b>Prueba</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Puntuación T</b>	<b>Estado</b>
Adopción de perspectivas	25	43	Bajo
Comprensión emocional	24	34	Bajo
Estrés empático	15	37	Bajo
Alegría empática	32	54	Normal/Media.
Resultado general	96	42	Bajo

Los resultados registrados se grafican en la figura 1 comparando con el resultado esperado, con significativo desempeño en la categoría de alegría empática.



*Figura 1. Puntuación obtenida test de la empatía 1*

En el reconocimiento de emociones a través de la selección de una expresión facial, entre cuatro opciones de respuesta de 36 imágenes del test de las miradas, el paciente logra acertar 26 de los ítems de la Baremación, obteniendo una puntuación de 20-30 que lo ubica dentro de la media.



*Figura 2. Puntuaciones test de las miradas 2*

A partir de los resultados obtenidos en el Test de Happé, el paciente M obtuvo un puntaje que lo ubica dentro del promedio esperado de acuerdo a su grupo etario. El participante logra identificar la intención y motivación del protagonista de la historia; reconoce las ideas sociales sobre lo correcto o incorrecto, dentro de eventos de su cotidianidad. Además, conserva la habilidad para atribuir intenciones a los demás a través de historias de la vida cotidiana con expresiones comunicativas no literales: metáfora, ironía, mentira, mentira piadosa y, en general, el lenguaje pragmático. (Ver tabla 6).

Tabla 6.

*Resultados comparativos Historias de Happé. (Teoría de la Mente – ToM)*

<b>Prueba</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Estado</b>
Historias de Happé ToM	14/16	Normal/Media.
Historias de Happé Control	13/16	Normal/Media.

En cuanto a la regulación conductual, a través de la subprueba Go- No- Go de la FAB, se evaluó el control inhibitorio y la impulsividad. El paciente logró, en las 4 categorías, puntuaciones significativas que lo ubican dentro del rango promedio, ya que el participante ante tareas “Go” logra ejecutar respuestas motoras dentro del tiempo esperado, respondiendo de manera adecuada y rápida frente a los estímulos visuales y auditivos presentados. Así mismo, al identificar un estímulo diferente “no Go”, realiza una apropiada supervisión conductual y cambia su patrón de respuesta; inhibiendo su conducta motora, sin presencia de respuestas impulsivas, patrones patológicos como perseveraciones y errores, manteniendo un desempeño según lo esperado.

Tabla 7.  
*Resultados subprueba Go No Go FAB.*

Prueba	Puntaje	Estado
Go-No-Go / Flechas	19/19	Normal/Media
Errores	0	
Go-No-Go / Ratones	32/32	Normal/Media
Errores	0	
Go-No-Go / Patos	32/32	Normal/Media
Errores	0	
Go-No-Go / Si-No	12/13	Normal/Media
Errores	1	
Go-No-Go / Colores	13/13	Normal/Media
Errores	0	

A través de la aplicación de la escala FrSBe que evaluó apatía, desinhibición y disfunción ejecutiva. El participante M obtuvo una puntuación significativa, con un tiempo (puntaje antes) estimado de 4 años, percibiéndose leve alteración; en comparación con el puntaje actual, en disfunción ejecutiva (memoria de trabajo) y apatía, como se registra en la tabla 8.

Tabla 8.  
**Resultados escala FrSBe.** (*Comportamiento sistemas frontales*)

Prueba	Puntaje Antes	Puntaje Actual
Disfunción Ejecutiva (Prefrontal dorsolateral)	32	52
Apatía (Córtex cingulado anterior)	26	36
Desinhibición (Córtex orbitofrontal)	22	29
Puntuación total	80	117

Finalmente, los resultados obtenidos en el autorregistro en el BRIEF A, se aprecia en las variables de inhibición y flexibilidad (regulación del comportamiento) con una puntuación de rango bajo, indicando que el paciente se ve así mismo, teniendo dificultades para regular o modular adecuadamente las respuestas emocionales, para realizar transacciones y, para solucionar problemas de manera flexible. Sin embargo, en los procesos metacognitivos, conserva la capacidad para codificar información, completar una tarea, proporcionar la respuesta adecuada y mantener la concentración en una actividad (memoria de trabajo). Además, preserva la habilidad para planificar con anticipación, organizar, discernir y tomar decisiones, a fin de alcanzar una meta o ejecutar un proyecto. Dichas puntuaciones se registran en la tabla de resultados Brief.

Tabla 9.  
*Resultados escala Brief A.*

<b>Dominio</b>	<b>Puntuación natural</b>	<b>Puntuación T</b>	<b>Estado</b>
Inhibición	18	40	Bajo
Flexibilidad	12	30	Bajo
Control emocional	20	60	Promedio
Iniciativa	14	51	Promedio
Memoria de trabajo	21	51	Promedio
Planeación/Organización	21	59	Promedio

## **Discusión**

El objetivo de este estudio de caso fue describir el estado de la cognición social y el comportamiento adaptativo en un adulto mayor con antecedentes de trauma craneoencefálico severo y funcionamiento cognitivo normal. Se logró realizar evaluación neuropsicológica

en las variables regulación conductual y cognición social. En términos generales, se evidenció fallas asociadas al componente empático emocional. Empero, una adecuada ejecución en habilidades relacionadas con la Teoría de la Mente (empatía cognitiva). Desde la regulación comportamental, el participante M evidencia leves fallas en las variables de inhibición y flexibilidad, específicamente cuando se enfrenta a un estímulo afectivo/emocional. No obstante, en los procesos metacognitivos, con adecuada funcionalidad.

En función de lo anterior, el análisis de resultados de la prueba TECA, que evalúa la cognición social, establece: desde la escala adopción de perspectivas (AP), dificultad intelectual o imaginativa para ponerse en el lugar del otro; en cuanto a las escalas comprensión emocional (CE) y estrés emocional (EE), el participante denota dificultad para compartir emociones negativas de otra persona, empero, en la categoría de alegría empática (AE) se observa adecuada capacidad para compartir y comprender emociones positivas de otras personas, lo que coincide con las quejas subjetivas del familiar. Además, puede comprometer la capacidad de toma de decisiones, con relación a la solución de problemas colectivos. En este sentido, los resultados obtenidos se pueden asociar con el supuesto teórico, el cual manifiesta que las alteraciones, desde la cognición social, posiblemente están relacionadas al TCE severo del lóbulo frontal; sin embargo, no se descarta la posibilidad de que el proceso de envejecimiento, que experimenta el participante, pueda influir en esta alteración.

Con relación al TCE, Sergi (2007) manifiesta que algunos pacientes identifican la situación social como un desafío, puesto que existe dificultad para responder a los estados emocionales de otros, para ponerse en su lugar y aproximarse a las emociones, pese a que el

paciente haya vivido dichas situaciones. Es frecuente encontrar casos clínicos con una capacidad cognitiva adecuada, pero con deficiencias asociadas al componente empático emocional, teniendo en cuenta que este componente está determinado, en primer lugar, por la representación mental que influye en el conocimiento adquirido, previamente, desde la habilidad motora, semántica y de conceptos de la interacción social; en segundo lugar, la capacidad de interpretar, abstraer, asociar y manipular la imagen mental construida a partir de los conceptos de la interacción social, lo que le permite al participante adaptarse al contexto y ejecutar de manera adecuada las estrategias de afrontamiento. Es decir, el participante cuenta con la representación mental de los estados emocionales, pese a ello, la dificultad radica en la incapacidad para abstraer la habilidad cognitiva y motora de los otros y asociarla a sus competencias cognitivas (experiencias), dificultando la activación de emociones y la capacidad para ponerse en el lugar del otro.

En este sentido, se resalta la importancia de los circuitos fronto-subcorticales, en especial, el circuito ventromedial siendo este el responsable en conectar las representaciones perceptuales de los estímulos con las representaciones emocionales y sociales, en condiciones normales. Adolphs (1999) refiere que ante una lesión del lóbulo frontal, específicamente la región ventromedial, se puede identificar conductas sociales alteradas, teniendo como principal indicador la falta de interés o preocupación ante el bienestar de los otros, acompañada de una marcada falta de empatía.

Los resultados arrojados, desde las categorías de *estrés empático (EE)* y *comprensión emocional (CE)*, evidencian, en el paciente M, disminución en la capacidad de compartir las emociones negativas de otros y, replicar y sintonizar emociones frente a testimonios de vivencias adversas. Tal comportamiento supone una relación con el TCE sufrido que se

manifiesta después de la lesión, sin dejar de lado el deterioro cognitivo, emocional y social inherentes a la etapa de la vida. Es importante mencionar que, se observa en estos pacientes, que el transcurso del tiempo desmejora el componente empático, acompañado de una frialdad emocional excesiva, con dificultad para sentirse conmovidos por lo que le sucede a otros; por lo tanto, el análisis en estos pacientes debe ser cuidadoso, más aún si la lesión ocurrió a una edad temprana. Es importante la delimitación y asociación de las alteraciones en función del TCE y otros factores como el envejecimiento, que en condiciones normales pueden incidir, no solo en la capacidad empática del paciente, sino también, en los procesos cognitivos (López, Fernández & Abad, 2008).

Desde *la categoría alegría empática (AE)* el paciente M evidenció una adecuada capacidad para compartir y comprender las emociones de connotación positiva, sin que su estado emocional dependa total y directamente de su red social inmediata, lo que significa que logra ejecutar la planificación de respuestas orientadas a alcanzar sus propias metas y realización personal, independientemente del estado emocional de sus pares. Este hallazgo es un fenómeno contrario a lo sustentado por Zhang (2016) quien refiere que los pacientes que han sobrevivido a un TCE severo o grave son más vulnerables emocionalmente; un factor influyente es el estado emocional de los otros, lo que conlleva al abandono de tareas y la falta de iniciativa para ejecutar actividades de acuerdo con su interés. Este resultado que enmarca el perfil emocional de un paciente con TCE no encaja con el caso del participante M, pues se evidencia que no es vulnerable emocionalmente y por ende no lo conlleva al abandono de tareas. Se evidencia que en los pacientes con TCE existe una disminución gradual en la búsqueda de emociones, a partir de las vivencias con sus pares, con una vida

social muy deteriorada y con una mayor indiferencia afectiva (Madrazo, Machuca, Barroso & Domínguez, 2000).

Con base en lo anterior, no es posible tener un concepto claro que permita comprender la relación entre las alteraciones desde el componente empático y una lesión en la corteza ventromedial de la corteza prefrontal, pero se hace un intento por explicar este fenómeno, a partir de lo manifestado por Contreras (2008) quien refiere que esta zona (parte de las áreas de Brodmann 10,11,12 y 47) es funcionalmente importante debido a la variedad de conexiones que tiene con otras áreas subcorticales como la amígdala, que permite comprender el estado emocional y empático del sujeto. Es decir, si la zona ventromedial ha sido afectada a partir de una lesión de gran impacto, la conexión con la amígdala se verá afectada interrumpiendo significativamente los procesos como aprendizaje emocional, modulación y reconocimiento de las expresiones emocionales en otros.

En segundo lugar, se analiza los resultados arrojados por el Test de las Miradas y las historias de Happé, cuyo propósito fue evaluar el concepto de la Teoría de la Mente (ToM) entendida como la capacidad que tienen los sujetos para atribuir estados intencionales. La principal característica de la actitud intencional radica en atribuir creencias y deseos a un agente a fin de poder explicar y predecir su conducta (meta representaciones) (Premack & Woodruff, citado por Gazzaniga, 2009). Para fines de este estudio, se evaluó esta capacidad mediante la lectura de expresión de la miradas y la habilidad para comprender las intenciones comunicativas, a partir del empleo del sentido no literal (Historias de Happé), siendo éste uno de los niveles más complejos de la teoría de la mente que puede ser alterada, ya sea por una lesión craneal o por un envejecimiento patológico; sin embargo, los resultados arrojados son contrarios a los antecedentes que guiaron este estudio, en donde supuestamente el

participante presentaba dificultad para reconocer las expresiones faciales, como su valencia e intensidad; el reconocimiento de intenciones, emociones y lenguaje no verbal. Desde los resultados arrojados en el Test de las Miradas se pudo evidenciar que el paciente M tiene la capacidad para reconocer expresiones y estados mentales de terceros, por ello, logra predecir el comportamiento de los mismos a partir de estas características; así mismo, cuenta con una adecuada habilidad para interpretar situaciones y contextos sociales de manera asertiva. Dichas facultades se confirman mediante el test de la lectura de las expresiones faciales, en donde logra reconocer la valencia emocional y grado de intensidad, permitiendo el registro y decodificación de algunas características del lenguaje no verbal.

Desde las historias de Happé se pudo verificar que el paciente M logra identificar la intención o motivación del hablante, no se identifica afectación en el uso del lenguaje pragmático, así como expresiones comunicativas no literales para construir representaciones entre las relaciones de uno mismo y otros; por lo tanto, con estos resultados se pudo identificar las condiciones adecuadas con relación a la ToM, un hallazgo contrario al análisis realizado desde otras investigaciones, en donde se afirma que las personas con lesión en la corteza ventromedial obtienen una puntuación por debajo de lo esperado en el Test de las Miradas, con evidente alteración en la habilidad para atribuir estados emocionales e intenciones (Geraci et. al., 2010). Por tanto, se realiza un análisis teórico desde los hallazgos asociados al perfil cognitivo normal del paciente M, siendo este un elemento fundamental con relación a la normalidad desde la ToM, lo que conlleva a comprender que la cognición social está integrada por cinco procesos cognitivos: (1) el estilo atribucional, (2) la percepción social, (3) conocimiento social, (4) la ToM y (5) el procesamiento emocional. No obstante, si el sujeto cuenta con una adecuada capacidad cognitiva, se puede considerar

un factor protector que permite el funcionamiento óptimo de estas variables, sin evidenciar fallas en el juicio moral y la toma de decisiones, a partir de la evaluación de su conducta y la de los demás.

Las ideas sociales sobre lo correcto o incorrecto serán analizadas por el paciente, con la capacidad para relacionar las costumbres y conductas de una determinada cultura, sin descartar que haga énfasis en los dilemas morales personales, en primer lugar, y luego, en los impersonales; pero principalmente tendrá la capacidad de hacer una asociación entre lo observado, otorgando así una valencia emocional acertada desde el juicio moral que lo guíe (Rivera, 2013).

Por otro lado, se determinó evaluar la regulación conductual en el participante M, basados en las pruebas Go-No-Go, la escala de comportamiento de los sistemas frontales (FrsBe-Sp) e Inventario de Evaluación de Conductas de las Funciones Ejecutivas (BRIEF). El participante evidencia conductas impulsivas, con una comunicación poco fluida; ejecuta acciones repetitivas, no evidencia una evaluación frente a sus conductas; se le dificulta controlar sus emociones e impulsos.

El control inhibitorio y la impulsividad se evalúa a partir de la prueba GO-NO-GO (FAB), se observó que el participante M logró reconocer, decodificar y diferenciar entre los estímulos aleatorios presentados, ejecutando e inhibiendo una respuesta motora, sin presencia significativa de errores por inhibición (cuando no logra inhibir su ejecución motora) y así errores por omisiones (cuando el participante no responde ante los estímulos). Norman y Shallice (1986) infieren que para responder continuamente a los estímulos Go se necesita actuar en el dirimidor de conflictos, mientras que cuando se presenta un estímulo No-Go es necesario que el sujeto active su sistema atencional supervisor (SAS) e inhiba una tendencia

a responder de forma automática y detenga su respuesta motora (Ramos, Guevara, Bolaños y Ramos, 2015) logrando un acertado control inhibitorio, que es uno de los dominios de la función ejecutiva que favorece la regulación consciente de respuestas automáticas o impulsivas del comportamiento y la cognición; es decir, el TCE severo no afectó significativamente las funciones ejecutivas (de acuerdo al perfil cognitivo) por lo tanto, logra desarrollar el control inhibitorio con relación a su comportamiento.

Sin embargo, la otra parte del análisis se acoge a los hallazgos arrojados desde la escala de comportamiento de los sistemas frontales (FrsBe-Sp), que como se mencionó en los apartados anteriores, esta prueba se centró en evaluar los estados cognitivos como la apatía, desinhibición y funciones ejecutivas asociados a su estado funcional actual (Mendoza, Cuello & López, 2016). En este estudio se encontraron leves fallas asociadas a las funciones ejecutivas como memoria de trabajo, atención y flexibilidad cognitiva; estas funciones son las más susceptibles a un TCE, debido a que las zonas corticales que sustentan estos procesos son los más vulnerables ante un daño (Ramírez y Ostrosky, 2012).

Así mismo, en la escala conductual de la función ejecutiva Brief que evaluó la capacidad de inhibición, flexibilidad, control emocional, iniciativa, memoria de trabajo, planeación y organización. El paciente M mostró alteraciones asociadas a la regulación del comportamiento (flexibilidad e inhibición) indicando que el participante se ve así mismo teniendo dificultad para regular o modular las respuestas emocionales, para realizar transacciones y para solucionar problemas de manera flexible. Sin embargo en los procesos metacognitivos (planeación, organización, iniciativa, memoria de trabajo) tiene la habilidad para planificar, organizar, discernir y tomar decisiones, con anticipación, para alcanzar una

meta y ejecutar un proyecto proporcionando la respuesta adecuada y manteniendo la concentración en la actividad.

En este sentido, se puede manifestar que estos hallazgos posiblemente se originan como causa del TCE, el cual pudo generar una lesión en el circuito dorsolateral prefrontal, que tiene sus proyecciones hacia el núcleo caudado dorsolateral, que recibe input desde la corteza parietal posterior y del área premotora. Este circuito se conecta con la parte dorsolateral del lóbulo pálido continuando hasta la región parvocelular del núcleo talámico anterior. Lesiones en este circuito producen déficit en una serie de funciones cognitivas superiores como planificación, secuenciación, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo espacial y verbal y, autoconciencia (metacognición) (Manes y Torralva, 2007).

De acuerdo a las acciones que se ejecutaron en el marco de este estudio de caso, se concluye que los resultados obtenidos se pueden asociar con el supuesto teórico, el cual manifiesta que las alteraciones, desde la cognición social, posiblemente están relacionadas con el TCE severo. Sin embargo, no se puede descartar el proceso de envejecimiento y sus inminentes secuelas neurodegenerativas. Más aún, existe la probabilidad que el déficit en la conducta adaptativa, puede deberse a la ausencia de acompañamiento profesional con estrategias de rehabilitación oportuna.

A través del presente estudio de caso se hizo evidente la necesidad, desde el campo de la neuropsicología, de elaborar un protocolo validado para Colombia, que evalúe aquellas funciones involucradas o propensas a ser afectadas por causa de un TCE. Si bien, este es el motivo del mayor número de muertes, en caso contrario genera secuelas leves o muy significativas que alteran la capacidad funcional y adaptativa del sujeto.

### Referencias.

- Alcázar-Córcoles, M. Á., Verdejo-García, A., Bouso-Saiz, J. C., & Bezos-Saldaña, L. (2010). Neuropsicología de la agresión impulsiva. *revista de Neurología*, 50(5), 291-299.
- Abner, L. L. (2009). Trauma craneoencefálico: aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos. *Revista facultad de salud*, 73-76.  
Doi:<https://doi.org/10.25054/rfs.v1i1.40>
- Ariza, M., Pueyo, R., & Serra, J. M. (2004). Secuelas neuropsicológicas de los traumatismos craneoencefálicos. *Anales de la Psicología*, 303-316.
- Baca, P. R. (2017). Propiedades Psicométricas del test de empatía cognitiva y afectiva en estudiantes no universitarios. *Cátedra Villarreal*, 1(1).
- Byass, P., de Courten, M., Graham, W. J., Laflamme, L., McCaw-Binns, A., Sankoh, O. A., . . . Zaba, B. (2013). Reflections on the Global Burden of Disease 2010 Estimates. *PLoS Medicine*, 10(7).  
Doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001477>
- Bernal Pacheco, Vega Rincón, Hernández Preciado. (2009). 2019. *Revista Med.* 65-74.
- Bruns, J. J., & Hauser, W. A. (2003). The epidemiology of traumatic brain injury: a review. *Epilepsia*, 2-10.
- Charry, J. D., Cáceres, J. F., Salazar, A. C., López, L. P., & Solano, J. P. (2017). Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 177-182.  
Doi:[http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43\\_n2\\_2017/charry\\_p177\\_v43n2\\_2017.pdf](http://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43_n2_2017/charry_p177_v43n2_2017.pdf)

Custodio, N., Herrera-Pérez, E., Lira, D., Montesinos, R., Alva-Díaz, C., Cortijo, P., ... & Valeriano-Lorenzo, E. (2015). Utilidad de la batería ejecutiva y cognición social de INECO en la evaluación de funciones ejecutivas de una serie de pacientes peruanos con demencia fronto-temporal, variante conductual. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 78(4), 211-220.

Cabrera Rayo, A., Martínez Olazo, Ó., Ibarra Guillén, A., Morales Salas, R., Laguna Hernández, G., & Sánchez-Pompa, M. (2009). Traumatismo craneoencefálico severo. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*, 23(2), 94-101.

Doi: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2009/ti092g.pdf>

De la hoz Bohórquez, G. A. (2013). Comportamiento del homicidio, Colombia. *Forensis*, 79-125.

Doi: <http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/49517/Homicidio.pdf>

Delgado-Mejía, I., & Etchepareborda, M. C. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de neurología*, 57(1), 95-103.

Doi:<https://doi.org/10.33588/rn.57S01.2013236>

Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon, B. F. A. B. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Neurology*, 55(11), 1621-1626.

Dubois, B., Slachevsky, A., Litvan, I., & Pillon. (2000). The FAB: a frontal assessment battery at bedside. *Psycinfo*, 1621-1626.

Doi:<http://dx.doi.org/10.1212/WNL.55.11.1621>

Flores-Lázaro, J. C., Ostrosky-Solís, F., & Lozano Gutiérrez, A. (2012). BANFE: Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales. *México, DF: Manual Moderno*.

Flores- Lázaro, J.C & Ostrosky - Solis, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicologica, Neuropsiquiatria y Neurociencias*.47-58

Fernández-Pinto, I., López-Pérez, B., & Márquez, M. (2008). Empatía: Medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 24(2), 284-298.

Federación Española de Daño Cerebral, F. E. D. A. C. E. (2006). Neuropsicología y daño cerebral [archivo PDF]. *Cuadernos FEDACE*, 2.

Gläscher, J., Adolphs, R., & Tranel, D. (2019). Model-based lesion mapping of cognitive control using the Wisconsin Card Sorting Test. *Nature communications*, 10(1), 20.

Godoy, A., Pahnke, P., Piñero, R., Videtta, w., & Aguilera, S. (2016). Cuidados intensivos en el trauma craneoencefálico grave. *Neurociencias en Colombia*, 193-228.

García-Molina, A., Gómez, A., Rodríguez, P., Sánchez-Carrión, R., Zumarraga, L., Enseñat, A., . . . Roig-Rovira, T. (2010). Programa clínico de telerrehabilitación cognitiva en el traumatismo craneoencefálico. *Trauma Fundación MAPFRE*, 58-63.

Doi: [http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v21n1/pdf/02\\_10.pdf](http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v21n1/pdf/02_10.pdf)

García-Molina, A., Tirapu-Ustárrroz, J., & Roig-Rovira, T. (2007). Validez ecológica en la exploración de las funciones ejecutivas. *Anales de Psicología*, 23(2), 289-299.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6a. ed.)*. México D.F.: McGraw-Hill.

Huerga, Natalia, Muriel Vega, López, Celeste, Rovira, teresa. (2014). Una revisión de escalas de evaluación para medir el cambio de la conducta debido a la lesión cerebral y el tratamiento de estos cambios. *Acción psicológica*, 79-94

Junqué, c. (1999). Secuelas neuropsicológicas de los traumatismos craneoencefálicos. *Revista de neurología*, 28(4), 423-429.

Lázaro, J. C. F., Solís, F. O., & Gutiérrez, A. L. (2008). Batería de funciones frontales y ejecutivas: presentación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 141-158.

Losada, A. L. (2009). Trauma craneoencefálico aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos. *RFS Revista Facultad de Salud*, 1(1), 63-76.

Doi: <https://doi.org/10.25054/rfs.v1i1.40>

Manes, F. y Torralva, T., (2007). Funciones ejecutivas y trastornos del lóbulo frontal.

*Instituto de Neurología Cognitiva (INECO) Centro de Estudios de la Memoria de Buenos Aires.*

Martín de la Huerga, N., Muriel, V., Aparicio-López, C., Sánchez-Carrión, R., & Roig Rovira, T. (2014). Una revisión de escalas de evaluación para medir el cambio de conducta debido a la lesión cerebral y el tratamiento de estos cambios. *Acción Psicológica*, 11(1), 79-93.

Doi: <https://doi.org/10.5944/ap.11.1.13878>

Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Elías, A. (2014). Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Universitaria*, 24-35.

Doi: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v11n1/v11n1a5.pdf>

Martínez, M. C. Q., & Cuesta, M. T. C. (2011). Alteraciones cognoscitivas después de un trauma craneoencefálico. *Acta Colombiana de Psicología*, 14(1), 71-80.

Mercadillo, R. E., Díaz, J. L., & Barrios, F. A. (2007). Neurobiología de las emociones morales. *Salud mental*, 30(3), 1-11.

Palma, B.-H., & Horta, E. (2016). Traumatismo encefalocraneano y personalidad II: descontrol conductual, agresividad y falta de empatía. *Gaceta de Psiquiatría Universitaria*, 12(2), 156-164.

Doi: [http://revistagpu.cl/2016/GPU\\_junio\\_2016\\_PDF/REV\\_Traumatismo.pdf](http://revistagpu.cl/2016/GPU_junio_2016_PDF/REV_Traumatismo.pdf)

Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G., Olivar-Arroyo, A., & Puerta-García, C. (2009). Sintomatología frontal en adictos a sustancias en tratamiento mediante la versión española de la escala de comportamiento frontal. *Revista de Neurología*, 48(12), 624-631.

Pérez J, Silva C, Orellana G, Prenafeta M, Alegría P, Peña G. (2005). Córtex prefrontal y trastornos del comportamiento: modelos explicativos y métodos de evaluación. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 109-121.

Quijano Martínez, M. C., & Cuervo Cuesta, M. T. (2011). Alteraciones cognoscitivas después de un trauma craneoencefálico. *Acta Colombiana de Psicología*, 71-80.

Doi: <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v14n1/v14n1a07.pdf>

- Quintero, L., & Ahumada, A. (2005). Trauma, abordaje inicial en los servicios de urgencias. *Publicaciones Salamandra*, 3, 41-54.
- Ríos-Gallardo, Á. M., Alarcón, J. D., & Charry, J. D. (2016). Guía colombiana de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con trauma craneoencefálico severo. *Neurociencias en Colombia*, 235-253.
- Ramírez Flores, Ostrosky F. (2012). Flexibilidad cognitiva después de un traumatismo craneoencefálico. *Acta de investigación psicológica*, 582-591.
- Román, F. N., Rojas, G., Román, N. R., Iturry, M., Blanco, R., Leis, A.,... & Allegri, R. F. (2012). Baremos del Test de la Mirada en español en adultos normales de Buenos Aires. *Neuropsicología Latinoamericana*, 4(3).
- Rubiano, A. (2009). *Neurotrauma y neurointensivismo*. Bogotá: Distribuna.
- Ríos-Lago, M., Alonso, R., Periañez, J. A., Paúl, N., Oliva, P., & Álvarez-Linera, J. (2008). Tensor de difusión por Resonancia Magnética y Velocidad de procesamiento: Estudio de la Sustancia Blanca en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico. *Trauma Fundación MAPFRE*, 19(2), 102-112.
- Ríos-Romenets, S., Castaño-Monsalve, B., & Bernabeu-Guitart, M. (2007). Farmacoterapia de las secuelas cognitivas secundarias a traumatismo craneoencefálico. *Revista de Neurología*, 563-570.
- Doi:<https://doi.org/10.33588/rn.4509.2007279>
- Ruiz, García y Fuentes, (2006). La relevancia de la cognición social en la esquizofrenia. *Apuntes de Psicología, Revista Cuatrimestral de Psicología*, 24(1-3), 137-155.

- Pérez, J., Silva, C., Orellana, G., Prenafeta, M. L., Alegria, P., & Peña, G. (2005). Córtex prefrontal y trastornos del comportamiento: Modelos explicativos y métodos de evaluación. *Revista Chilena de neuro-psiquiatría*, 43(2), 109-121.
- Rodríguez-del Álamo, A., Catalán-Alonso, M. J., & Carrasco-Marín, L. (2003). FAB: Aplicación preliminar española de la batería neuropsicológica de evaluación de funciones frontales a 11 grupos de pacientes. *Rev. Neurol*, 36(7), 605-608.
- Summers, C. R., Ivins, B., & Schwab, K. A. (2009). Traumatic brain injury in the United States: an epidemiologic overview. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 72(2), 105-110.  
Doi:<https://doi.org/10.1002/msj.20100>
- Saatman, K. E., Duhaime, A. C., Bullock, R., Maas, A. I., Valadka, A., & Manley, G. T. (2008). Classification of traumatic brain injury for targeted therapies. *Journal of neurotrauma*, 25(7), 719-738.  
Doi:10.1089/neu.2008.0586
- Tagliaferri, F., Compagnone, C., Korsic, M., & Servadei, F. (2006). A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochirurgica*, 255-268.
- Ustarroz J, Molina A, Lario P, García A. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. *Neuropsicología de la corteza prefrontal*, 87-117.
- Ustarroz Tirapu Javier, García Molina, Lagos Ríos Marcos, Ardila Ardila Alfredo. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. *Dialnet*, 87-120.  
Doi: 9788492931132

Xiao, H., Jacobsen, A., Chen, Z., & Wang, Y. (2017). Detecting social-cognitive deficits after traumatic brain injury: An ALE meta-analysis of fmri studies. *Brain injury*, *31*(10), 1331-1339.

Zamora moreno, a., & rivera pineda, f. S. (2012). *Perfil neuropsicológico de pacientes adultos con trauma craneoencefálico* (bachelor's thesis, universidad de la sabana).

## **Anexos.**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Usted va a ser parte de un estudio de caso único guiado por los psicólogos Martha C. Hernández V., Andrés Gutiérrez, Yamile Mutumbajoy y Diego Gil, actualmente estudiantes de postgrado de especialización en Evaluación y Diagnóstico Neuropsicológico de la Universidad San Buenaventura, sede Bogotá. El objetivo del estudio de caso es describir el estado de la cognición social y el comportamiento adaptativo en un adulto mayor con antecedentes de trauma craneoencefálico severo y funcionamiento cognitivo normal.

#### **Autorización:**

Manifiesto que se he recibido toda la información necesaria acerca de las implicaciones y alcances del estudio de caso único; de la naturaleza del trabajo, las fases y los objetivos a lo largo del proceso. Así como el derecho que me asiste a suspender la intervención en el momento que así lo considere sin que tenga implicación alguna, a tenor de lo estipulado en la Ley 1090 de 2006.

A partir de la anterior información brindada y explicada y, dada la oportunidad de preguntar y ser resueltas las dudas en el proceso de estudio de caso llevado a cabo por estudiantes de postgrado de la Universidad San Buenaventura sede Bogotá.

La presente se firma a los días del mes de 11 del año 2019