

**Tesis de doctorado: Efecto de la violencia de pareja sobre el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas.**

**Autora: Nathalia Quiroz Molinares**

**Tutor: Carlos De los Reyes Aragón, PhD**

**Cotutor: Moises Mebarak Chams, PhD**

*A todas las mujeres que han sufrido del flagelo de la violencia*

## Agradecimientos

A pesar de que la primera página me señale como la autora de esta tesis, son muchas las personas que se merecen un agradecimiento especial, ya que, sin duda alguna, no habría llegado hasta aquí si no fuera por ellos. En un primer momento debo mencionar y agradecer profundamente a mi familia: a mi compañero de vida Daniel Jiménez quien con la serenidad y la paciencia que tanto lo caracterizan ha estado desde el primer minuto en estos 4 años apoyándome en todo momento. Gracias por creer en mi incluso antes que yo misma y por nunca dudar que este proyecto sería una realidad. En segundo lugar, agradezco a mi madre quien es el hombro en donde descanso y quien con solo una palabra me brinda serenidad y calma. A mi hermana quien me honró con una de sus maravillosas obras y llevó mi trabajo a lo audiovisual mejor de lo que lo hubiera hecho cualquiera. Gracias, mi padre quien nunca escatima en elogios cuando a mí se refiere. Gracias a mi Abuela Yolanda, tíos, mis primos más cercanos y el resto de mi familia en general por siempre estar pendiente de mí y por su interés en saber cómo iba mi proceso durante todo este tiempo.

Además de mi familia, le debo agradecer inmensamente a mis tutores. Al Dr. Carlos De los Reyes quien en todos estos años no solo fue mi tutor, sino mi amigo. Sin tus consejos y guías, no habría llegado hasta aquí. Gracias por la formación que recibí, las puertas que me abriste y el apoyo que durante estos años me brindaste. Quiero que sepas que te admiro y te quiero mucho. Al Dr. Moisés Mebarak por las largas jornadas de trabajo, tus observaciones fueron fundamentales para mí. A mi tutora en los Estados Unidos, la Dra. Eve Valera, quien me abrió las puertas de su laboratorio y me ayudó a llevar esta tesis a otro nivel. Gracias por su paciencia y cariño, sin duda la llevaré siempre en mi corazón. Al grupo de investigación en la Universidad de Granada quienes me acogieron en dos

oportunidades como si fuera otra de usted en especial a la Dra. Julia Daugherty, la Dra. Natalia Hidalgo, el Dr. Miguel Pérez, a la Dra. Inma Ibáñez y a la Dra. Raquel González. Por último, a Colciencias, Fullbright y Universidad Del Norte, quienes me a través de diferentes becas me dieron la oportunidad de hacer mi sueño realidad.

Esta tesis no hubiera sido lo mismo sin mis amigos y colegas quienes me acompañaros durante diferentes etapas del proceso. A Elizabeth, quien no fue solamente un apoyo, sino que fue mi gran aliada para terminar esta tesis. Tus palabras de cariño y aliento fueron fundamentales para mí. A Randy quien me dedicó domingos enteros a extraer los datos que necesité, además de ser mi amigo eres un excelente profesional. A Mary Cami, quien sufrió estos 4 años a mi lado y me dio sus palabras de aliento cada vez que lo necesité, quien me impulsaba cuando no tenía fuerzas. Te quiero mucho colega. A mis asistentes y ahora colegas (Ana Mercado, Lizeth Neira, Geraldine Ruiz, Juliana Tapia y Jennifer Barreto) no sé qué hubiera sido de este trabajo sin ustedes gracias por los consejos, trasnochos y dedicación incondicional.

A mi familia de 4 patas: Bunker, Berlín, Jaycat, Bolt y Lisa (QEPD). Hacen mi vida feliz cada día, gracias por la paciencia que tuvieron cuando no pude atenderlos por estar fuera, cuando tuve que dejarlos a cargo de otros por diferentes compromisos, ustedes sin ningún reparo esperaron por mí. Esto también va para ustedes.

No podía terminar estos agradecimientos sin mencionar a todas las instituciones que trabajaron junto a mí. Agradezco enormemente a la fundación Teknos, Secretaría de la Mujer de la Gobernación del Atlántico, Oficina de la Mujer del Distrito de Barranquilla y Programa Casas refugio por abrirme sus puertas y permitir que llegar a la mayor cantidad de mujeres que pude. Y, por último, pero definitivamente no menos importante, a todas y

cada una de las mujeres que me concedieron su tiempo para participar de este estudio, esto es por ustedes y para ustedes.

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>8</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>Marco teórico .....</b>	<b>10</b>
Definición y características de la violencia de pareja .....	10
Tipos de violencia de pareja .....	11
Consecuencias de la violencia de pareja: Secuelas físicas y psicológicas .....	13
Otras consecuencias que podría traer la violencia de pareja: secuelas neuropsicológicas y estructurales.....	14
Efectos del cortisol en el cerebro.....	19
Alteraciones a nivel de salud mental que afectan el funcionamiento cognitivo.....	23
Posibles consecuencias a nivel funcional .....	24
Implicaciones de la violencia de pareja a nivel neuropsicológico forense.....	25
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>27</b>
<b>Preguntas problema .....</b>	<b>28</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>28</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>33</b>
General .....	33
Específicos .....	33
<b>Hipótesis .....</b>	<b>34</b>
<b>Objetivo general .....</b>	<b>34</b>
Para el primer objetivo específico.....	34
Para el segundo objetivo específico.....	34
Para el tercer objetivo específico .....	35
Par el cuarto objetivo específico .....	35
Para el quinto objetivo específico .....	35
<b>Metodología .....</b>	<b>36</b>
Diseño .....	36
Participantes .....	36
Grupo 1: Mujeres que sufrieron violencia física y psicológica (GVFP) .....	36
Grupo 2: Mujeres que sufrieron violencia psicológica exclusiva (GVP) .....	37
Grupo 3: Mujeres controles (GC).....	37
Instrumentos .....	41
Procedimiento .....	48
Consideraciones éticas .....	50
Análisis realizados .....	51
<b>Resultados.....</b>	<b>53</b>

<i>Discusión</i> .....	<b>61</b>
<i>Conclusiones</i> .....	<b>70</b>
<i>Bibliografía</i> .....	<b>71</b>
<i>Anexos</i> .....	<b>79</b>

## Resumen

La violencia de pareja (VP) hace referencia a los comportamientos destinados a ejercer poder y control sobre otro individuo, incluyendo abuso físico, sexual, verbal, emocional y financiero. Es un problema de salud pública, como también una violación a los derechos humanos (Ballan & Freyer, 2012). Aunque tanto hombres como mujeres pueden ser potenciales víctimas de este tipo de violencia, es mucho más común que lo sean las mujeres. La organización mundial de la salud (OMS) estableció que por lo menos una de cada tres mujeres en el mundo ha experimentado este tipo de violencia (Organización Mundial de la Salud, 2016).

En años recientes, la sociedad y los profesionales de diferentes áreas han intentado combatir el crecimiento de la violencia de pareja. En el campo de la psicología y la psiquiatría, esta problemática ha sido ampliamente estudiada, centrándose sobre todo, en las consecuencias que trae para la salud física y mental de la víctima; sin embargo, recientes investigaciones (Hidalgo-ruzzante et al., 2009; Ruiz, 2015; Torres, 2014; Wong, Fong, Lai, & Tiwari, 2014) han empezado a interesarse sobre los posibles efectos que tiene la violencia de pareja sobre el cerebro, señalando que muchas mujeres víctimas, presentan alteraciones en la memoria y aprendizaje (Valera & Berenbaum, 2003), la atención, el control inhibitorio, la memoria de trabajo (Stein, Kennedy, & Twamley, 2002), así como una disminución en su capacidad cognitiva, entre otras consecuencias.

A pesar de esta evidencia inicial, aún no resulta claro es si estas dificultades están directamente relacionadas a lesiones del tejido cerebral como consecuencia física del evento, al daño cerebral como consecuencia estrés psicológico y exposición al trauma, o se relaciona ambas (Fonzo et al., 2010). Además, no se está claro si estas alteraciones pueden generar un impacto en la vida diaria de las mujeres, afectando su autonomía e

independencia. Así pues, el propósito de esta tesis es evaluar el efecto de la violencia de pareja, sobre el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas. Para ello se utilizó una muestra de 105 mujeres divididas en tres grupos: un grupo de violencia psicológica y física (n = 44), un grupo de psicología (n = 26) y un grupo de control no abusado (n = 35). Encontramos diferencias a nivel de habilidades cognitivas entre el grupo de violencia psicológica y física y el grupo de control sin abuso. Las variables psicológicas, la capacidad funcional y los niveles de cortisol piloso no parecían ser diferentes entre los grupos que sufrieron violencia. Estos hallazgos sugieren que es importante protocolizar una forma de evaluación que permita una identificación precisa de las consecuencias de la violencia de pareja y las intervenciones posteriores.

## **Introducción**

La violencia de pareja (VP) hace referencia a los comportamientos destinados a ejercer poder y control sobre otro individuo, incluyendo abuso físico, sexual, verbal, emocional y financiero. Es un problema de salud pública, como también una violación a los derechos humanos (Ballan & Freyer, 2012). Aunque tanto hombres como mujeres pueden ser potenciales víctimas de este tipo de violencia, es mucho más común que lo sean las mujeres. La organización mundial de la salud (OMS) estableció que por lo menos una de cada tres mujeres en el mundo ha experimentado este tipo de violencia (Organización Mundial de la Salud, 2016).

En años recientes, la sociedad y los profesionales de diferentes áreas han intentado combatir el crecimiento de la violencia de pareja llevando a cabo diferentes

investigaciones que permitan comprender su origen, crecimiento y formas de erradicación. (IMES, 2012). En el campo de la psicología y la psiquiatría, esta problemática ha sido ampliamente estudiada, centrándose sobre todo, en las consecuencias que trae para la salud física y mental de la víctima; sin embargo, recientes investigaciones (Hidalgo-ruzzante et al., 2012; Ruiz, 2015; Torres, 2014; Wong, Fong, Lai, & Tiwari, 2014) han empezado a interesarse sobre los posibles efectos que tiene la violencia de pareja sobre el cerebro, señalando que muchas mujeres víctimas, presentan alteraciones en la memoria y aprendizaje (Valera & Berenbaum, 2003), la atención, el control inhibitorio, la memoria de trabajo (M.B. Stein et al., 2002), así como una disminución en su capacidad cognitiva, entre otras consecuencias.

A pesar de esta evidencia inicial, aún no resulta claro es si estas dificultades están directamente relacionadas a lesiones del tejido cerebral como consecuencia física del evento, al daño cerebral como consecuencia de las alteraciones a nivel de salud mental (problemas de ansiedad, estrés postraumático o depresión) por exposición al trauma, o se relaciona ambas (Fonzo et al., 2010). Además, no se está claro si estas alteraciones pueden generar un impacto en la vida diaria de las mujeres, afectando su funcionalidad, entendida como una discapacidad para funcionar en el contexto social, que va desde la auto preservación hasta relacionarse con otros (Roeling, 2010) Así pues, el propósito de esta tesis es evaluar el efecto de la violencia de pareja, sobre el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas.

## **Marco teórico**

### **Definición y características de la violencia de pareja**

Antes de hablar del termino violencia de pareja, se hace necesario mencionar el término violencia intrafamiliar, el cual hace referencia a la violencia que se genera entre los integrantes de una misma familia, lo que incluye el maltrato infantil, la violencia entre los hermanos, la violencia filo parental y la violencia de pareja (Medicina Legal, 2017)

Violencia de pareja hace referencia, entonces, a los actos de abuso físico, emocional o sexual por una pareja actual o expareja sentimental, la cual conviva o no. Este tipo de violencia puede incluir agresiones físicas (golpes, estrangulamientos y patadas), maltrato psicológico (intimidación, amenazas y extorsión económica), relaciones sexuales no consentidas u obligadas, o cualquier tipo de comportamiento dominante abusivo (aislamiento social o acoso).

Fue declarado como un problema de salud pública por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2002. Además, este fenómeno ha contribuido a los altos costos del cuidado de la salud, y se sabe que una mujer tiene una probabilidad significativamente mayor de sufrir violencia de pareja que cualquier otro tipo de violencia contra la mujer, y que aquellas que están particularmente en riesgo, son las mujeres jóvenes y de estratos socioeconómicos bajos, así como las mujeres que se separan o divorcian de sus parejas (Tackett, 2004).

### **Tipos de violencia de pareja**

Existen muchos tipos de clasificación de violencia de pareja. Algunos se basan en las características de la violencia (Abbott, Johnson, Koziol-McLain, & Lowenstein, 1995), otros se basan en las características del maltratador, y otros combinan las dos. Sin embargo, para esta tesis se tomará como clasificación la violencia de pareja basada en el tipo de abuso, ya que esta es la clasificación que ha asumido la OMS, y la Asamblea General de la

ONU (Ali, Dhingra, y McGarry, 2016). Adicionalmente, muchos estudios han asumido una sola tipología de violencia de pareja, dejando por fuera los diferentes factores de riesgo y características que podrían estar asociados a cada tipo en particular (Lin et al., 2018).

En ese sentido los actos de violencia de pareja pueden ser:

***Violencia psicológica:*** En este tipo de violencia están incluidos todos los actos amenazantes, el aislamiento social, comportamientos posesivos, celos, intimidación y el acoso, entre otras. Muchos autores denominan este tipo de violencia “herida invisible”, ya que lo componen lesiones psíquicas y secuelas emocionales.

***Violencia física:*** Dentro de este tipo de violencia se contemplan los empujones, golpes, patadas, ataques con armas, ataques con ácido y arañazos entre otros. Se considera violencia física todo acto que cause daño y dolor en la víctima.

***Violencia sexual:*** Hace referencia al maltrato que obliga al ejercicio de la sexualidad de una persona, donde se le obliga a mantener alguna práctica sexual ya sea con el victimario o con terceras personas en contra de su voluntad, utilizando diferentes medios para someter, ya sea la fuerza física o amenazas de diversa índole. Este tipo de violencia en la pareja no es tan fácil de detectar, pues muchas veces la víctima considera que, al ser pareja, no cuenta con la posibilidad de ejercer el derecho a no tener relaciones sexuales.

Algunos sectores sociales, han identificado otra categoría de violencia llamada abuso económico/social, sin embargo, aun no está muy claro y no se sabe si realmente existe como dimensión separada de la VP (Ali, Dhingra, y McGarry, 2016). No obstante, la ***violencia económica*** hace referencia al manejo y el sometimiento del victimario con respecto al dinero, propiedades y recursos familiares. Algunos ejemplos de este tipo son: aportar menos dinero del necesario al hogar, disponer del dinero de la pareja sin

consultarlo, privar de vestimenta, transporte o comida, no permitir que la pareja labore, entre otras.

Para los fines de este proyecto de investigación se tendrán en cuenta solamente la violencia física y psicológica como categorías principales.

### **Consecuencias de la violencia de pareja: Secuelas físicas y psicológicas**

Se han reportado diversas consecuencias de VP (tanto física como psicológica) sobre la salud tanto a corto, como a largo plazo. (Ruiz-Pérez et al., 2004) Estas consecuencias son principalmente a nivel físico y psicológico. (Blanco, Ruiz-Jarabo, García de Vinuesa, & Martín-García, 2004). Las lesiones físicas comúnmente las más evidentes y las más reportadas en la literatura, especialmente las lesiones en cabeza, cara, cuello, extremidades y tórax. (Tocci & Saavedra, 2009). Sin embargo, aunque la mayoría de las mujeres maltratadas declaran haber sido lesionadas como consecuencia de la VP, menos de la mitad reporta haber buscado atención médica para esas lesiones (Tackett, 2004).

Por otra parte, el estrés producido por las situaciones de maltrato puede generar consecuencias en la salud física. Anteriormente, diversas investigaciones han demostrado la relación del estrés sostenido en el tiempo con dolor crónico, alteraciones gastrointestinales, hipertensión, supresión del sistema inmune, dificultades en la salud sexual y reproductiva, infecciones de transmisión sexual, y cáncer, entre otras (Castro et al., 2003). En el caso específico de la violencia de pareja, estos efectos de la exposición crónica al estrés persisten incluso después que el abuso ha finalizado (Tackett, 2004). El impacto de los diferentes tipos de maltrato y los múltiples episodios que se vivencien pueden llegar a ser acumulativos. (Amor, Echeburúa, De Corral, Zubizarreta, & Sarasua, 2002).

Por su parte, a nivel psicológico se conoce que las consecuencias que se presentan con mayor frecuencia luego de ser víctima de violencia de pareja, son los trastornos depresivo (Martinez-Torteya et al., 2009) y el trastorno de estrés postraumático (Pico-Alfonso et al., 2006), el insomnio, la baja autoestima y las alteraciones en el estado de ánimo (Seedat et al., 2003) Otra de las consecuencias estudiadas ha sido a nivel psicológico son los intentos de suicidio, uso de drogas (Seedat et al., 2005) y el alcoholismo (la Flair et al., 2012)

### **Otras consecuencias que podría traer la violencia de pareja: secuelas neuropsicológicas y estructurales.**

La evaluación neuropsicológica en mujeres víctimas de VP, es aún una línea de investigación poco estudiada, ya que la mayoría de estudios se han centrado en conocer de qué forma la situación del maltrato afecta la salud física y mental de esta población (Pico-Alfonso, Echeburúa, y Martínez, 2008, Twamley, Allard, Thorp, Norman, Hami-Cissell, Hughes-Berardi, Grimes, y Stein; 2009).

Lo que se conoce hasta el momento sugiere que las mujeres que han sufrido violencia de pareja podrían presentar alteraciones en el funcionamiento neuropsicológico y a nivel de estructura cerebral, debido dos causas principales: (1) daño directo a través de golpes en la cabeza (2) daño indirecto por el efecto del cortisol en el cerebro (Hidalgo-Ruzzante, Gómez, Bueso-Izquierdo, Martín, y Pérez-García, 2012) o (3) Alteraciones psicopatológicas.

Estudios realizados en los Estados Unidos, Hong Kong y más recientemente en Colombia ha indicado que entre el 81% al 94% de las mujeres víctimas que llegan a las salas de emergencias lo hacen por lesiones a nivel del cuello, cabeza y cara (Ackerman &

Banks, 2009, Quiroz Molinares, Daugherty, Mejía Villarreal, Hidalgo-Ruzzante, & De los Reyes Aragón, 2019; Wong et al., 2014). Las lesiones en estas áreas están comúnmente relacionadas con alteraciones neurológicas tales como daño axonal difuso e hipoxia/anoxia cerebral (St. Ivany & Schminkey, 2016; E. Valera & Kucyi, 2017; E. M. Valera & Berenbaum, 2003; J. Y.-H. Wong et al., 2014). Estas lesiones podrían explicar la posible aparición de alteraciones neuropsicológicas.

Por otro lado, un creciente número de estudios, (Flegar et al., 2011; E. M. Valera et al., 2019) se ha empezado a interesar en las posibles alteraciones a nivel estructural que pueden estar sufriendo las mujeres víctimas de violencia de pareja. En un primer momento, los estudios llevados a cabo han explorado las alteraciones estructurales relacionadas con el trastorno de estrés postraumático (TEPT) que se puede generar como consecuencia de la VP. Por ejemplo, en un estudio llevado a cabo con mujeres que estuvieron expuestas a violencia de pareja durante el último año y mujeres que no lo estuvieron, y utilizando técnicas de resonancia magnética funcional (RMf), se hallaron diferencias en la materia blanca del cuerpo calloso. Estas diferencias se mantuvieron incluso luego de hacer un ajuste por edad, consumo de sustancias (alcohol y tabaco) y posibles alteraciones psiquiátricas (Flegar et al., 2011).

Adicionalmente, se encontraron alteraciones en la conectividad global en diferentes zonas de control emocional-cognitivo (cingulado anterior caudal, giro temporal, amígdala y tálamo (Roos et al., 2017) en mujeres víctimas, comparadas con un grupo control. Los autores concluyen con este estudio preliminar que el control cognitivo-emocional alterado en la VP puede ser la base de mecanismos neuronales adaptativos en entornos caracterizados por señales potencialmente peligrosas.

Por otro lado, y hasta donde conocemos, hoy en día solo se han realizado dos estudios relacionando las posibles alteraciones que el TCE puede estar generando en mujeres víctimas de violencia de pareja. El primero de ellos concluyó que una mayor severidad de TCE está asociado con una baja conectividad funcional en estado de reposo de las redes cognitivas del cerebro, específicamente entre dos redes que están involucradas en la capacidad para cambiar rápidamente el comportamiento. Adicionalmente, esta baja conectividad se correlacionaba con peores rendimientos en tareas cognitivas tales como el Test de aprendizaje Verbal de California (CVLT) y el total de los ensayos del test de memoria auditiva. (Valera & Kucyi, 2017). En un segundo estudio, los mismos investigadores evaluaron mujeres que hubieran sufrido TCE leve como consecuencia de una situación de VP, y utilizando la técnica de imágenes con tensor de difusión, encontraron una relación negativa entre la anisotropía fraccional de las regiones posteriores y anteriores de la corona radiata y el número de TCE (Valera et al., 2019).

Lo anterior pone de manifiesto que son diferentes las estructuras asociadas al TCE que pueden resultar afectadas luego de sufrir violencia de pareja. Estas investigaciones, aunque son escasas abren una nueva línea de investigación que permita entender mejor los daños específicos que se pueden generar como consecuencia de la VP.

Las investigaciones en esta área podrían ayudar a establecer protocolos de evaluación neuropsicológica, a través de los cuales se podrían determinar y establecer las posibles alteraciones cognitivas, emocionales o conductuales producidas por el daño cerebral asociado a situaciones de VP. Estos protocolos deberían incluirse dentro de los modelos de atención rutinario (Hidalgo Ruzzante et al., 2012).

A continuación, se presentarán cada una de las causas principales que explican las

posibles secuelas a nivel neuropsicológico y estructural, de manera mas detallada:

### **Efectos del daño directo a través de golpes en la cabeza.**

Los traumatismos cráneo encefálicos (TCE) son una alteración en la función cerebral causada por una fuerza externa, que podría generar en un deterioro cognitivo (Campbell et al., 2017a). Los TCE, resultan generalmente de caídas o golpes por objetos o personas, y se pueden clasificar de dos formas principalmente: severidad y mecanismo de acción.

Según la severidad, los TCE se pueden clasificar como leve, moderado o severo, teniendo en cuenta el tiempo de pérdida de conciencia, la amnesia postraumática y la Escala de Coma de Glasgow (Muñana-Rodríguez & Ramírez-Elías, 2014).

Los TCE se pueden clasificar en abiertos y cerrados. Lo abiertos son aquellos donde la masa encefálica queda expuesta debido a una ruptura del cráneo y, cerrados son en donde no hay ruptura del cráneo (Portellano, 2005).

A nivel mundial el TCE representa la primera causa de discapacidad. Al año, alrededor de 69 millones de persona lo sufren en el mundo (Cruz López et al., 2018). En Colombia, a pesar de no contar con estudios epidemiológicos de TCE en toda la población, se conoce que la primera causa de TCE son los accidentes de tránsito y que es considerado un problema de salud pública (Quijano et al., 2012)

De todos los TCE, el leve es el que menos se reporta, ya que las personas generalmente asumen que no tendrán consecuencias posteriores o no logran prever sus efectos secundarios, por lo tanto muy difícilmente buscan atención médica (Campbell et al., 2017a). Además, una característica relacionada al TCE es que puede ser causado por

múltiples mecanismos, incluyendo la violencia física en situaciones de VP (Campbell et al., 2017a).

Investigaciones recientes (Gagnon & DePrince, 2016; Goldin et al., 2016; Haag et al., 2019) ha reportado que en los Estados Unidos, la incidencia de TCE en mujeres víctimas de VP oscila entre el 35% al 92%. Consecuentemente, estudios recientes han reportado que las mujeres que habían sufrido de un probable TCE leve producto de la VP, reportaban síntomas como dolores de cabeza, pérdida de la memoria, desmayos, problemas de visión y escucha, entre otros (Campbell et al., 2017). Adicionalmente, estudios de neuroimágenes han mostrado que el ser víctimas de VP, se ha asociado a problemas de memoria, de aprendizaje y de flexibilidad cognitiva principalmente (Valera & Kujyi, 2016).

A pesar de lo anterior, la relación entre ser víctima de VP y el TCE en Colombia sigue permaneciendo desconocido, por dos razones. En primer lugar, las mujeres que buscan ayuda médica no hacen referencia a la causa de la lesión, llegando a ser una condición subestimada. En segundo lugar, los protocolos de atención a la mujer maltratada creados por el ministerio de salud de Colombia, no se incluye la evaluación neuropsicológica como parte de la atención integral a la víctima (Ministerio de salud, 2013). Además, muchos centros de atención no cuentan con el personal debidamente formado para identificar los síntomas primarios de una lesión y, generalmente, los pacientes son dados de alta sin ningún diagnóstico (Campbell et al., 2017)

En investigaciones de corte cualitativo (Zieman, Bridwell & Cárdenas, 2016) se ha reportado que personas allegadas a las víctimas de VP perciben “cambios” en sus conocidas y las perciben con "diferente personalidad". En otro estudio realizado en España sobre el funcionamiento ejecutivo percibido en mujeres víctimas, concluyó que las mujeres auto

reportaron dificultades en la concentración, procesamiento de información y atención (Daugherty et al., 2020)

Estas consecuencias podrían explicarse debido a que la VP se relaciona con múltiples lesiones, con acumulación de cicatrices residuales en el tejido cerebral que produce cambios en el funcionamiento del sistema nervioso (Méndez, 1995). Estos efectos acumulativos se han asociado frecuentemente con la encefalopatía traumática crónica (Campbell et al. Al., 2017), Aunque esta patología ha sido estudiada y descrita en jóvenes boxeadores y jugadores de fútbol americano, no sucede lo mismo en mujeres víctimas, quienes pueden mostrar lesiones similares (Ackerman & Banks, 2003).

El estudio del TCE en mujeres víctimas de VP es importante, ya que las alteraciones que resultan como consecuencia, podría alterar diferentes áreas de la funcionalidad de la mujer tales como su desempeño en el trabajo, cuidado de los hijos, o en casos extremos en actividades de autocuidado (Ackerman & Banks, 2003).

### **Efectos del cortisol en el cerebro.**

El cortisol es un glucocorticoide secretado por las glándulas suprarrenales, se encargada de la activación del sistema nervioso, metabólico e inmune ante situaciones percibidas como amenazantes. El objetivo de esta activación es acomodar las necesidades fisiológicas inmediatas para apoyar las respuestas de comportamiento adaptativo del organismo (Contrada, 2011; Zapata et al., 2016),

Todas las activaciones tanto agudas, como a largo plazo, son vitales para la supervivencia y para mantenerse saludables. Sin embargo, la exposición frecuente a un estresor, como en un desastre natural, en una situación de desempleo o en situaciones de

violencia, genera alteraciones en la secreción del cortisol (Contrada, 2011; Zapata et al., 2016).

Existen dos formas de activación de la respuesta de estrés: (1) el sistema adrenomedular simpático, que secreta catecolaminas para inducir una respuesta rápida del sistema cardiovascular. Este sistema tiene como función principal mantener la homeostasis del cuerpo, por lo que no está sujeto a un control consciente y, (2) el eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), que se activa luego de la evaluación de la situación amenazante por parte de la amígdala y el hipocampo (M. Garcia-Leon et al., 2018).

La activación del eje HPA inicia con la liberación de la hormona corticotropina (CHR), secretada por el hipotálamo. Esta hormona estimula a la hipófisis, encargada de liberar la hormona corticotropina (ACTH), la cual viaja a través del torrente sanguíneo hacia las glándulas suprarrenales que finalizan con la liberación del cortisol. Actualmente la medición de los niveles de cortisol es el método más estudiado para conocer la respuesta biológica del estrés del eje HPA (M. Garcia-Leon et al., 2018).

A pesar de que la respuesta de estrés es un mecanismo adaptativo para responder a las demandas del ambiente, la exposición a largo plazo puede generar consecuencias importantes. Por ejemplo, el cortisol suprime la respuesta del sistema inmune, proporcionalmente a la intensidad del agente estresor, haciendo a la persona propensa a contraer diferentes tipos de enfermedades (McLennan, Ihle, Steudte-Schmiedgen, Kirschbaum, & Kliegel, 2016, Villavicencio & Sebastian, 1999).

Adicionalmente, la exposición prolongada a altos niveles de cortisol puede resultar en daño neurotóxico y dificultades cognitivas. En estudios con primates se ha encontrado que los receptores de cortisol están concentrados en el hipocampo y en el córtex prefrontal (Lupien et al., 2007). Por lo tanto, alta exposición al cortisol podría resultar afectando

especialmente funciones cognitivas asociadas al hipocampo, como la memoria a corto y mediano plazo, y memoria prospectiva; así como aquellas asociadas al córtex prefrontal, como la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas (De Quervain et al., 2000).

Sin embargo, un estudio realizado con adultos trabajadores sanos no pudo comprobar si la exposición al cortisol a largo plazo esta relacionada con el rendimiento cognitivo en diferentes dimensiones de la memoria, razonamiento inductivo, velocidad de procesamiento, inteligencia cristalizada (McLennan, Ihle, Steudte-Schmiedgen, Kirschbaum, & Kliegel, 2016). En este sentido, el efecto del cortisol a largo plazo parece no estar claro aún, especialmente en cuando el estrés proviene de alteraciones psicológicas como las producidas en la VP. De hecho, los pocos estudios existentes parecen arrojar resultados variables en cuanto los efectos del cortisol en mujeres víctimas de VP.

Por una parte, un estudio realizado en España, encontró que esta población mostraba mayores niveles de depresión, ansiedad, así como alteraciones sobre el eje HPA en comparación con un grupo control (Pico-Alfonso et al., 2004).

En este mismo sentido, otro estudio encontró un mayor deterioro de la sustancia gris de la corteza prefrontal en mujeres maltratadas con Trastorno de estrés postraumático (TEPT) y altos niveles de cortisol en saliva, a través del uso de neuroimágenes (Fennema-Notestine et al 2002). Estas regiones son fundamentales para las funciones ejecutivas, por lo que los daños en ellas, podría generar repercusiones importantes a frente a la adaptación de los individuos a la sociedad (Pino, Malgarejo & Betancourt, 2013).

Por otra parte, algunas investigaciones han concluido que no existen diferencias significativas en los niveles de cortisol entre mujeres víctimas de violencia de pareja y grupo control (Blasco-ros, Herbert & Martínez, 2014), sino que la respuesta del cortisol está relacionada a las diferencias individuales de cada mujer y no directamente a la

situación del maltrato. Otros estudios afirman que existe variabilidad en los niveles de cortisol de acuerdo con el tipo de violencia sufrida por la mujer, por ejemplo, concluyeron que las mujeres que han sufrido violencia física están asociadas con niveles de cortisol altos al medio día y en la noche, y con bajos niveles en las mañanas (Kim et al, 2015).

Por último, en un estudio realizado en Colombia se concluyó que la violencia de pareja favorece el desarrollo de esquemas cognitivos des adaptativos, lo que a su vez eleva los niveles de cortisol. En otras palabras este estudio mostró como la violencia de pareja genera creencias des adaptativas en las mujeres víctimas, lo que termina impactando sobre su propia salud física (Zapata et al., 2016).

Existen varias razones por las cuales no hay consenso frente a la respuesta al estrés en mujeres que han sufrido VP, sin embargo una de las hipótesis más robustas que existen para explicar estas inconsistencias, puede tener relación al tipo de métodos utilizado para adquirir las muestras de cortisol ya que al parecer, dependiendo del tipo de metodología empleada se condiciona el resultado (M. Garcia-Leon et al., 2018).

Hasta la fecha, la mayoría de estudios han utilizado muestras tomadas en sangre y en saliva, para estiman la actividad del eje HPA. Estas medidas están sujetas a la variación circadiana, y pueden afectarse por diferentes variaciones ambientales o circunstanciales, lo que genera sesgos en la estimación (Garcia-Leon et al., 2018; Meyer & Novak, 2012).

Con el fin de eliminar este sesgo, recientemente se ha introducido en la investigación biomédica, el análisis de cortisol en pelo. Estudios en primates han arrojado datos que permiten correlacionar de manera positiva las concentraciones de cortisol en pelo, con las de cortisol en saliva. Además, se conoce, que el nivel de cortisol en pelo tiene

una estabilidad intraindividual a lo largo del tiempo (Meyer & Novak, 2012), lo que quiere decir habrá menos variaciones entre individuos relativamente similares.

Debido a que el crecimiento del pelo es aproximadamente un centímetro al mes, la parte más cercana al cuero cabelludo corresponde a las acumulaciones recientes de cortisol, mientras que las más distales hacen referencia a la acumulación del cortisol en los últimos meses (González, 2015). Actualmente hasta el momento no conocemos estudios con este tipo de muestras en población de mujeres víctimas de VP.

### **Alteraciones a nivel de salud mental que afectan el funcionamiento cognitivo.**

Se ha estudiado que las alteraciones a nivel de salud mental podrían estar relacionadas con déficits a nivel cognitivo en mujeres que han sido víctimas de violencia de pareja. Las alteraciones que más se han relacionado con déficits cognitivos son la ansiedad crónica, el estrés y el trastorno de estrés postraumático (TEPT) (Murray B. Stein & Kennedy, 2001)

Además, se ha encontrado que a mayor presencia de síntomas psicopatológicos en mujeres víctimas, mayores son las alteraciones cognitivas sobretodo a nivel de velocidad de procesamiento (Twamley y cols., 2009) y funcionamiento ejecutivo (Chung et al., 2014; Stein et al., 2002). Algunas de las posibles explicaciones a esta situación puede ser la activación crónica del eje HHA a causa del TEPT (Monahan, 2019), cambios a nivel serotoninérgico, inhibición en la neurogénesis, inhibición por estrés del Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro (FNDC), la cual puede explicar las alteraciones relacionadas a estructuras como la amígdala (LeDoux, 2003), la corteza prefrontal medial (Aupperle et al., 2012) y el hipocampo (Bremner, 2006)

Sin embargo, una limitación que hemos encontrado en estos estudios es que no ha sido posible controlar los efectos del TCE en la relación salud mental y rendimiento cognitivo, por lo que resulta difícil indicar cual sintomatología pertenece a TCE y cual pertenece a TEPT, o cual es el efecto combinado de ambas.

### **Posibles consecuencias a nivel funcional**

A pesar de la severidad que pueden tener las secuelas generadas por la VP, aún no es claro si estas secuelas pueden repercutir negativamente en el desarrollo de actividades de la vida diaria de las mujeres que han sido víctimas, tales como participar en actividades sociales, resolución de problemas cotidianos, cuidar de si mismas o de otros (Billoux et al., 2016). Lo que termina afectando su propia calidad de vida, como se ha estudiado en patologías que generen alteraciones similares tales como TCE o Accidentes cerebro vasculares (ACV) (Mangeot, Armstrong, Colvin, Yeates, & Taylor, 2002, Sadek, Stricker, Adair, & Haaland, 2011).

Investigaciones previas postulan que este tipo de alteraciones cognitivas pueden estar relacionadas con dificultades para evaluar el peligro eminente, defenderse de nuevos abusos, recordar planes de seguridad, pensar o planificar estrategias, estudiar, encontrar / mantener un trabajo, abandonar la relación abusiva, vivir propios y buscando recursos (Lee y DePrince, 2017; Stein et al., 2002; Valera y Kucyi, 2017; Valera, 1999). Por ejemplo, un estudio demostró que mayores alteraciones en las funciones ejecutivas estaban relacionadas con más dificultades para obtener recursos y ayuda (Lee & DePrince, 2017). Los hallazgos del presente estudio sugieren que las alteraciones neuropsicológicas relacionadas con IPV también podrían afectar la calidad de vida y la vida diaria de las mujeres. Esto subraya la

importancia de evaluar el deterioro funcional en mujeres que han sufrido violencia de pareja.

Solo a través de la consideración de su experiencia podemos comenzar a generar intervenciones precisas adaptadas a sus necesidades específicas. Es posible que esta situación haya permanecido desconocida debido a que hasta el momento no existe una herramienta específica para evaluar el funcionamiento diario en las mujeres víctimas de VP, como en el caso de patologías como TCE o ACV (Mangeot et al., 2002). La VP es una situación compleja y el uso de herramientas inadecuadas puede conducir a una baja sensibilidad en la detección de posibles secuelas.

### **Implicaciones de la violencia de pareja a nivel neuropsicológico forense**

Actualmente, existe una desconexión entre la neuropsicología y los estudios sobre VP, lo que podría generar que no se esté abordando algunas problemáticas de manera precisa, y que los programas de evaluación y rehabilitación no estén logrando los objetivos óptimos (Hidalgo Ruzzante et al., 2012).

Sin embargo, la problemática de la VP viene cobrando fuerza en el área de la neuropsicología forense, donde este problema es especialmente grave, ya que las secuelas podrían tener implicaciones a nivel legal (Torrices Marín et al., 2016). Por ejemplo, a en procesos legales, los déficits neuropsicológicos en mujeres víctimas de violencia de pareja no suelen tenerse en cuenta para establecer indemnizaciones, incapacidades o, incluso, imputabilidades en los casos en los que las víctimas resultan atentando en contra de sus agresores.

En un estudio realizado por Torrices, Hidalgo-Ruzzante, Tovar y Perez-Garcia (2016)

se determinó la inimputabilidad de una mujer víctima de violencia, quien había sido acusada por el delito de asesinato a su pareja y agresor. Luego de la evaluación neuropsicológica forense, los investigadores lograron determinar que la mujer presentaba alteraciones neuropsicológicas en la memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y toma de decisiones. La gravedad de las alteraciones que pudieron ser probadas en la víctima, dieron cuenta de la situación de maltrato continuado en el tiempo, por lo tanto, se determinó como inimputable y pudo salir del internamiento preventivo en el que estuvo por dos años.

Casos como este, podrían mostrar la necesidad de incluir evaluaciones neuropsicológicas rutinarias en los casos de violencia de pareja, especialmente en aquellas donde se soliciten indemnizaciones, incapacidades o incluso inimputabilidades. Este es un procedimiento habitual en distintos procedimientos forenses, pero no en los casos de VP, donde se pudieran estar presentando las mismas o, incluso, peores alteraciones que en otros casos (Torrices, Hidalgo-Ruzzante, Tovar y Perez-Garcia, 2016).

Sin embargo, a pesar de que este estudio presenta una evidencia importante, habría que tener cierta precaución a la hora de establecer la relación causal entre la acción victimizante y el daño sufrido, pues de otra forma no se podría establecer que la persona, en este caso la mujer, haya sido objeto de una victimización, hablando en términos legales (Martinez & Quiroz Molinares, 2020). Algunos autores sugieren que las evaluaciones forenses no son suficientes solo con entrevistas sino que deben incluir una aproximación multimetódica, lo que incluye entrevistas clínico-forenses, instrumentos psicométricos, e instrumentos de simulación, que contribuyan a anular los falsos positivos (Arce et al., 2015)

## Planteamiento del problema

La prevalencia de la VP es una problemática a nivel social y de salud pública que ha venido en incremento en Colombia (Medicina Legal, 2017). Las mujeres que han sufrido este tipo de violencia padecen diversos problemas a nivel físico, psicológico y, desde hace algún tiempo, se han documentado alteraciones a nivel neuropsicológico. A pesar de esto, las alteraciones neuropsicológicas siguen siendo poco exploradas.

Hasta el momento la literatura ha establecido que (1) existe una alta prevalencia de trauma de cráneo en mujeres víctimas de violencia de pareja en los Estados Unidos (Jackson et al., 2002; E. M. Valera & Berenbaum, 2003), (2) existe una relación entre ser víctima de violencia de pareja y dificultades a nivel neuropsicológico, (3) existe alguna relación entre niveles de cortisol en saliva y sangre, y la violencia de pareja (S. Seedat et al., 2003) y, (4) existe una pobre salud mental en las mujeres que han sufrido violencia de pareja cuando se compara con una muestra control (Pico-Alfonso et al., 2006). Sin embargo, hasta el momento no se ha determinado si algunas consecuencias neuropsicológicas de la VP aparecen independientemente el tipo de violencia que se experimente, teniendo en cuenta que estas alteraciones pueden relacionarse con las lesiones físicas que se reciben en la cabeza, a los efectos del cortisol en el cerebro, o a una combinación de ambas. De igual forma, tampoco se conoce si las alteraciones en salud mental pueden influir en el rendimiento neuropsicológico, o si estas alteraciones llegan a afectar el desarrollo de actividades de la vida diaria de las mujeres y en su calidad de vida.

A pesar de que el fenómeno de la violencia de pareja ha sido ampliamente estudiado, es una problemática que no puede ser comprendida de manera universal, ya que las particularidades culturales pueden configurar las maneras en las que se presenta y el

nivel de afectación de las mismas. En Colombia las investigaciones aún siguen siendo escasas en este tema por lo que resulta indispensable desarrollar nuevo conocimiento sobre el tema (Ruiz-Pérez, Blanco-Prieto, y Vives-Cases, 2004).

### **Preguntas problema**

¿Qué efecto tiene la VP sobre el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad de las mujeres que han sido víctimas? ¿Existen diferencias en estas variables en mujeres que han sido violentadas física y/o psicológicamente? ¿Cuál es el efecto que tiene el TCE y los niveles de cortisol en esta relación?

### **Justificación**

En la actualidad, Colombia ha iniciado importantes cambios legislativos, desarrollando políticas públicas para la protección de las mujeres en situación de violencia (Gómez, Murad y Calderón, 2013). Desde la Ley 1257 de 2008, por el derecho de la mujer a una vida sin violencia, se han implementado importantes cambios para fortalecer las medidas de protección a las mujeres víctimas de ataques con ácido y contra el feminicidio. Estos cambios se encaminan a garantizar a todas las mujeres una vida libre de violencia, tanto en el ámbito público, como en el privado.

Los esfuerzos para hacer que esta problemática sea visible han hecho que la VP se enuncie como un problema de carácter social, fuera del ámbito privado (Gómez, Murad y Calderón, 2013). Según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, desde el 2009 hasta el 2018 se reportaron 477.711 casos de Violencia de pareja en Colombia, siendo en el 86% de los casos víctima la mujer (Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019). Además, la incidencia de casos aumentó en un 2% en el 2016, en un 7%

durante el 2017 y se presentó un descenso del 2% en 2018. En la región Caribe, por su parte, se presentaron en total 7.381 casos, siendo Barranquilla fue el quinto municipio de Colombia con más casos reportados durante el 2018 (1.286).

Diversas investigaciones (Valera & Berenbaum, 2003, Krug et al., 2002) han señalado las posibles consecuencias físicas y psicológicas que pueden sufrir las mujeres víctimas de este tipo de violencia. A nivel físico, se sabe que las consecuencias sufridas pueden persistir hasta un año después del último episodio de violencia reportado. Estas consecuencias pueden ser desde heridas, hasta alteraciones funcionales, como trastornos gastrointestinales, colon irritable o fibromialgia (Ruiz-Pérez et al., 2004).

Por otra parte, a nivel psicológico, las consecuencias que mayormente se han reportado son los problemas de ansiedad, dificultades en la autoestima, labilidad emocional, insomnio, depresión, y trastorno de estrés postraumático (TEPT) (Encinas et al., 2010; Pico-Alfonso et al., 2006). Otros estudios han reportado que, además de estas dificultades, las mujeres víctimas de VP pueden aparecer problemas psicopatológicos tales como intentos de suicidio, estados disociativos, trastornos de la conducta alimentaria, abuso de sustancias y alcoholismo (Arce & Fariña, 2015; Labrador & Fernandez-Velasco, 2010).

Adicionalmente, estudios recientes (Dabkowaska, 2007; Daugherty et al., 2019; Deering, 1997; Gillette, 1996; Hidalgo-ruzzante et al., 2012; Lundgren et al., 2016; Pierquet, 1997; Torices, Hidalgo-ruzzante, Tovar, & Pérez, 2016; Valera & Berenbaum, 2003; J. Y. Wong et al., 2014) han empezado a sugerir la existencia de disfunción cognitiva en mujeres víctimas de violencia de pareja, presumiblemente por dos causas principales: (1) lesiones físicas a nivel cerebral, (2) impacto biológico del estrés en la

estructura cerebral o (3) por efectos de las alteraciones a nivel de salud mental

Con respecto a la primera causa, algunos estudios de casos únicos, descriptivos o de auto-reporte, han sugerido que las mujeres que han sufrido VP presentan disminución en sus habilidades cognitivas, dificultades en la memoria y problemas de concentración, velocidad de procesamiento, y función ejecutiva (toma de decisiones e inhibición de respuesta) (Jackson, Philip, Nuttall y Diller, 2002; Twamley, Allard, Thorp, Norman, Hami Cissell, Huhes Berardi, Grimes y Stein, 2009; Valera y Berenbaum, 2003 Daugherty et al., 2019)).

Otros estudios realizados en los Estados Unidos han reportado la relación existente entre el traumatismo craneoencefálico (TCE) y la VP, concluyendo que el TCE tiene una prevalencia aproximada entre 60% y el 92% en esta población. Un factor de riesgo para que las mujeres víctimas de VP desarrollen un TCE, leve en la mayoría de los casos, es (1) haber sido atacada en la cabeza, (2) con un objeto contundente, (3) haber sido agitada violentamente o, (4) haber perdido la conciencia a causa de un estrangulamiento (Goldin, Haag, & Trott, 2016; Valera & Berenbaum, 2003). En un estudio reciente (Quiroz Molinares et al., 2019) mostraron que la mayoría de las agresiones siguen un patrón de cara, cuello y cabeza el 77,6% de las veces, e incluyen golpes con puño cerrado (80,4%) y golpes con objeto contundente (30%) . Todo lo anterior, podría explicar la alta prevalencia de TCE en casos de VP.

Se estima que los patrones de TCE, afectan más frecuentemente regiones anatómicas como el córtex prefrontal, encargado de funciones como la percepción, razonamiento, juicio, solución de problemas y toma de decisiones (Ivany & Schminkey,

2016; Jackson, Philp, Nuttall, & Diller, 2002; Valera & Berenbaum, 2003; J. Y. Wong et al., 2014; Zieman, Bridwell, & Ca, 2016).

El rastreo de TCE en víctimas de VP no es un proceso rutinario en su valoración por parte de las entidades encargadas en Colombia, ni en muchas otras partes del mundo (Quiroz Molinares, Daugherty, Mejía Villarreal, Hidalgo-Ruzzante, y De los Reyes Aragón, 2019). Las implicaciones que tiene no diagnosticar TCE en mujeres que han experimentado VP, puede llevar a una intervención inadecuada y un tratamiento insuficiente ya que dichas intervenciones podrían no estar contextualizadas a las verdaderas necesidades de esta población. Consecuentemente, puede implicar pérdida del trabajo, incremento del abuso por el juicio comprometido que genera el TCE, incremento del riesgo de daño permanente en el cerebro, y lesiones secundarias (Ivany y Schminkey, 2016; Jackson, Nuttall, Philp & Diller, 2002).

Por otra parte, respecto a las disfunciones cognitivas producto del impacto biológico del estrés en la estructura cerebral, la evidencia encontrada en mujeres víctimas de VP son dispares en muestras tomadas en saliva y sangre (Lokhmatkina et al., 2013; Pico-Alfonso et al., 2004; Zapata et al., 2016). Esta disparidad se ha relacionado los diversos estresores, a las características personales, y a la forma y el momento del día en el que se toman las muestras (Miller et al., 2007).

El Cortisol es un glucocorticoide secretado por las glándulas adrenales, su función en el cuerpo es importante para el crecimiento de los huesos, la regulación de la presión arterial, las funciones del sistema inmune y nervioso, y para la respuesta del estrés. Se conoce que elevados niveles de estrés influyen en la actividad neuronal y producen

diferentes alteraciones a nivel cognitivo, especialmente en funciones cognitivas relacionadas con el hipocampo y el córtex medial prefrontal, ya que estas estructuras se caracterizan por tener mayores niveles de receptores de cortisol (Joca, Padovan, y Guimarães, 2003). De esta forma, el incremento de los niveles de cortisol, puede llegar a ser otra forma de afectación de las estructuras cerebrales (Blasco-ros, Herbert, & Martinez, 2015; Seedat, Stein, Kennedy, y Hauger, 2003).

Por último, estudios realizados sobre las alteraciones cognitivas por trauma psicológico, han demostrado que mayores índices de severidad de la violencia y mayores niveles de psicopatología, se han relacionado con mayores déficits cognitivos en mujeres que han sufrido VP (Twamley et al., 2009; Valera & Berenbaum, 2003).

Sin embargo, a pesar de estos avances, las investigaciones llevadas a cabo hasta el momento no han concluido si dichas dificultades están directamente relacionadas a lesiones estructurales y físicas en el cerebro, son un daño cerebral funcional como consecuencia de estrés psicológico a la exposición traumática, o se da de las dos formas. De igual forma, se desconoce si estas dificultades están relacionadas con la afectación a nivel de salud mental y si esta situación afecta su funcionalidad impactando su calidad de vida, como se ha visto planteado en otras patologías. Por estas razones, este proyecto de investigación buscó comprender cómo la VP genera secuelas neuropsicológicas en mujeres víctimas, y cómo estas secuelas pueden interferir en su autonomía e independencia. Toda investigación sobre las secuelas del maltrato repercutirá en mejoras en la atención a las víctimas, además de objetivar los déficits cognitivos y poder utilizar dichos conocimientos en los juicios relativos a violencia contra las mujeres por parte de su pareja o expareja (Hidalgo, Gómez, Bueso, Jiménez, Matin, & Pérez, 2012). Finalmente, hasta nuestro conocimiento, esta es la

primera investigación llevada a cabo en nuestro país que pretende poner de manifiesto las posibles alteraciones cognitivas que las mujeres colombianas víctimas de VP pueden estar presentando.

## **Objetivos**

### **General**

Evaluar el efecto de la violencia de pareja sobre el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas y determinar los efectos del nivel de cortisol y el trauma de cráneo en esta relación.

### **Específicos**

- Evaluar el efecto de la violencia de pareja sobre el funcionamiento neuropsicológico en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.
- Evaluar el efecto de la violencia de pareja sobre la salud mental en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.
- Evaluar el efecto de la violencia de pareja sobre la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.
- Evaluar la relación del TCE y el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.

- Evaluar la relación de los niveles cortisol y el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.

## **Hipótesis**

### **Objetivo general**

- Las mujeres que sufren violencia de pareja (Física/psicológica y psicológica) tendrán puntuaciones inferiores a nivel neuropsicológico, a nivel de salud mental, a nivel funcional, tendrán niveles mas altos de cortisol y una mayor incidencia de trauma de cráneo.

### **Para el primer objetivo específico**

- Las mujeres que sufren violencia de pareja (física/psicológica y psicológica exclusivamente) tendrán puntuaciones inferiores en las pruebas neuropsicológicas comparadas con las mujeres controles.
- Las mujeres que sufren violencia física/psicológica tendrán puntuaciones inferiores en las pruebas neuropsicológicas, comparadas con las mujeres que sufren violencia psicológica.

### **Para el segundo objetivo específico**

- Las mujeres que sufren violencia de pareja (física/psicológica y psicológica exclusivamente) tendrán puntuaciones inferiores a nivel de salud mental (ansiedad, depresión, estrés percibido y estrés postraumático), comparadas con las mujeres controles.
- Las mujeres que sufren violencia física/psicológica tendrán puntuaciones inferiores a nivel de salud mental (ansiedad, depresión, estrés percibido y

estrés postraumático), comparadas con las mujeres que sufren violencia psicológica.

**Para el tercer objetivo específico**

- Las mujeres que sufren violencia física/psicológica tendrán menores niveles de funcionalidad, comparadas con mujeres controles.
- Las mujeres que sufren de violencia física/psicológica tendrán menores niveles de funcionalidad, comparadas con mujeres que sufren de violencia psicológica.
- Las mujeres que sufren de violencia psicológica tendrán menores niveles de funcionalidad, comparadas con mujeres controles.

**Par el cuarto objetivo específico**

- El grupo de mujeres que sufrieron de violencia física/psicológica presentarán en su mayoría traumatismos craneoencefálicos
- La presencia de trauma de cráneo estará relacionada con una peor salud mental.
- La presencia de trauma de cráneo estará relacionada con un peor desempeño cognitivo
- La presencia de trauma de cráneo estará relacionada con una peor funcionalidad.

**Para el quinto objetivo específico**

- Las mujeres que sufrieron de violencia física/Psicológica presentarán niveles más elevados de cortisol en pelo, comparadas con los otros grupos.
- Mayor nivel de cortisol en pelo estará relacionado con una peor salud mental.

- Mayor nivel de cortisol en pelo estará relacionado con un peor rendimiento cognitivo.

## **Metodología**

### **Diseño**

La presente investigación está enmarcada dentro del enfoque cuantitativo con un diseño de tipo transversal correlacionado ex-post-facto de causa-efecto (Díaz-Narváez, 2006), ya que se pretende describir la relación entre dos o mas variables en un momento determinado.

### **Participantes**

La muestra estuvo conformada por 105 mujeres divididas en 3 grupos quienes debían cumplir los siguientes criterios de inclusión:

Grupo 1: Mujeres que sufrieron violencia física y psicológica (GVFP)

- Que exista evidencia de haber sido víctima de violencia física declarado por medio de auto reporte en la *Entrevista Semiestructurada sobre maltrato doméstico* (Echeburúa, Corral, Sarasua, Zubizarreta y Sauca, 1994).
- Que exista evidencia de haber sido víctima de actos amenazantes, el aislamiento social, comportamientos posesivos, celos, intimidación, el acoso reportada en la *Entrevista Semiestructurada sobre maltrato doméstico* de Echeburúa, Corral, Sarasua, Zubizarreta y Sauca, 1994.
- Que no hubiera reportado alteración neurológica, psiquiátrica, psicológica o de aprendizaje previa a los hechos de violencia de pareja.
- Saber leer y escribir.

### Grupo 2: Mujeres que sufrieron violencia psicológica exclusiva (GVP)

- Que exista evidencia de haber sido víctima de violencia exclusivamente psicológica, declarado por medio de auto reporte en la *Entrevista Semiestructurada sobre maltrato doméstico* (Echeburúa, Corral, Sarasua, Zubizarreta y Sauca, 1994).
- Que no hubiera reportado alteración neurológica, psiquiátrica, psicológica o de aprendizaje previa a los hechos de violencia de pareja.
- Saber leer y escribir.

### Grupo 3: Mujeres controles (GC)

- Que no exista historial de violencia de pareja declarado por medio de auto reporte en la *Entrevista Semiestructurada sobre maltrato doméstico* (Echeburúa, Corral, Sarasua, Zubizarreta y Sauca, 1994) y en la Escala de Severidad de la Violencia CAS- versión larga.
- Que no reportara historial de alteración neurológica, psiquiátrica, psicológica o de aprendizaje previa a la evaluación.
- Tener características sociodemográficas similares a los integrantes de los grupos 1 y 2 en cuanto a edad, escolaridad y estrato socioeconómico.
- Saber leer y escribir.

### **Descripción de la muestra**

Los grupos fueron similares en edad y nivel socioeconómico, sin embargo, se presentaron diferencias en el nivel educativo y el estado civil. Todas las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la tabla 1.

Tabla 1.

*Características sociodemográficas de la muestra*

	Grupo violencia física y psicológica	Grupo violencia psicológica	Grupo control	Contra ste
<b>Edad</b>	(n=44)	(n=26)	(n=35)	<i>p</i>
$\bar{x}$	30,52	28,11	29,89	0,919
DE	10,26	12,96	9,5	
<b>Estado Civil</b>	(%)	(%)	(%)	0,49
Soltera	36,4	61,5	57,1	
Casada	11,4	19,2	25,7	
Separada	29,5	15,4	0	
Unión Libre	13,6	3,8	17,1	
Viuda	2,3	0	0	
En trámites de separación	6,8	0	0	
<b>Nivel de estudios</b>	(%)	(%)	(%)	0,001
Primaria	34	11,5	14,3	
Bachillerato	31	19,2	40	
Universitario	27,3	69,2	25	
Otro	0,068	0	20	
<b>Estrato</b>	(%)	(%)	(%)	0,072
1	45,5	11,5	11,4	
2	15,9	26,9	34,3	
3	13,6	23,1	42,9	
4	25	26,9	8,6	
5	0	11,5	2,9	
<b>Número de Hijos</b>	(%)	(%)	(%)	
Sin Hijos	9,1	61,5	57,1	
1	22,7	7,7	11,4	
2	27,3	15,4	20	
3	31,8	11,5	8,6	
4	2,3	3,8	2,9	
Más de 4	6,8	0	0	
<b>Ocupación actual</b>	(%)	(%)	(%)	

Hogar	68,2	73,1	17,1
Independiente	18,2	15,4	31,4
Empleada	11,4	3,8	25,7
Otro	2,3	7,7	25,7

### Descripción de la violencia experimentada

Para la mayoría de mujeres integrantes del GVFP el primer incidente de VP reportado fue físico, y experimentaron incidentes de VP durante el noviazgo. Por otra parte, la mayoría de mujeres de ambos manifiesta haber considerado que en algún momento estaba en riesgo su vida, aunque reportan no haber sufrido abusos durante etapas de gestación. A continuación, se muestran las características de la violencia (tablas 2 y 3).

Tabla 2

#### *Características de la violencia experimentada*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia psicológica	
	Fr	(%)	Fr	(%)
<b>Tipo abuso primer incidente</b>				
Físico	31	70,5	3	11,5
Psicológico	13	29,5	23	88,5
<b>Frecuencia del abuso último año</b>				
No me ha pasado	0	0	1	3,8
Una vez	6	13,6	2	7,7
Algunas Veces	7	15,9	2	7,7
Mensualmente	7	15,9	7	26,9
Semanalmente	8	18,2	14	53,8
Diariamente	16	36,4		
<b>Abuso en el noviazgo</b>				
Si	29	65,9	7	26,9
No	15	34,1	19	73,1
<b>Abuso durante el embarazo</b>				
Si	26	31,8	7	28

No	14	59,1	13	52
No aplica	4	9,1	5	20
<b>Ha sentido su vida en peligro</b>				
Si	41	6,8	15	57,7
No	3	93,2	11	42,3

Tabla 3

*Consecuencias de la violencia*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia psicológica	
	Fr	(%)	Fr	(%)
<b>Veces que ha salido del hogar</b>				
1	14	31,8	5	19,2
2 a 5	15	34	3	11,5
6 a 10	4	9,1	0	0
No ha salido	11	25	18	69,2
<b>Denuncias interpuestas</b>				
0	15	34,1	20	76,9
1	17	38,6	5	19,2
>2	12	27,3	1	3,8
<b>Incapacidades por la situación de violencia</b>				
0	31	70,5	26	100
1	13	29,5	0	0

Además, se observó que el tiempo de exposición a la VP fue en promedio de 6 años en ambos grupos, periodo en el que reportaron tener apoyo familiar. Por otra parte, la mayoría de mujeres del GVFP reportó haber experimentado violencia en su familia de origen (tabla 4).

Tabla 4

*Duración de la violencia (años) y experiencias de maltrato en la familia de origen*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia Psicológica	
	<i>x</i>		<i>x</i>	
<b>Años duración de la violencia</b>	7,1		6,7	
	Fr	(%)	Fr	(%)
<b>Maltrato familia de origen</b>				
Si	21	47,7	10	38,5
No	23	52,3	16	61,5
<b>Apoyo familiar durante violencia</b>				
Si	39	88,6	26	100
No	5	11,4	0	0

## Instrumentos

**TONI -2 (Brown, R.J. Sherbenou y S.K. Johnsen, 1997).** El test de Inteligencia no Verbal (TONI-2) fue desarrollado por L. Brown, R.J. Sherbenou y S.K. Johnsen como una medida de inteligencia libre de la influencia del lenguaje, de la capacidad motriz y del nivel cultural. Esta prueba busca evaluar la habilidad para resolver pruebas abstractas. Puede ser aplicado a personas desde los 5 años hasta los 85 años y tiene una duración aproximada 20 minutos. Está compuesto por dos partes equivalentes, de 55 ítems cada una, ordenados en un nivel de dificultad creciente. Al sujeto se le presenta cada vez un dibujo con una parte incompleta y una serie de alternativas de respuesta entre las cuales debe indicar la parte que completa el dibujo.

## Entrevista Semiestructurada sobre maltrato doméstico (Echeburúa, Corral,

**Sarasua, Zubizarreta y Sauca, 1999).** Esta entrevista permite evaluar las características sociodemográficas de las víctimas y la historia de victimización y de trastornos psicopatológicos. De igual forma, evalúa las circunstancias y tipos de maltrato doméstico (Echeburúa y Corral, 1998). A esta versión de la entrevista de Echeburúa se le han agregado en esta investigación dos preguntas en la parte de datos sociodemográficos relacionadas al lavado del pelo y a los tratamientos recibidos durante el último año, debido a la muestra de cortisol que se les debe tomar.

**Batería computarizada EMBRACED (Grupo de Investigación Pnínsula - Universidad de Granada, 2017).**

Es una batería 100% digitalizada utilizada para evaluar diferentes dominios neuropsicológicos, incluyendo la memoria, la atención, las funciones ejecutivas, el lenguaje, y la orientación espacial. Esta batería es de uso libre para los profesionales tanto del ámbito clínico como investigativo (Ibanez-Casas et al., 2016, 2019). Actualmente se encuentra en proceso de validación en diferentes países entre ellos Colombia. A continuación, se describen las pruebas del EMBRACED utilizadas para este estudio:

***Test de dígitos:*** Este test está basado en el test de dígitos del WAIS, que mide la capacidad de repetir una secuencia de números. Consiste en dos tareas, la primera parte, llamada dígitos orden directo, la persona escucha una serie de dígitos con intervalos de un segundo y, posteriormente, debe repetirlos en el mismo orden que la ha escuchado. En la segunda parte, dígitos inversos, se le presenta la información de forma similar, pero en vez de repetirlos en el mismo orden, la persona debe mencionarlos de atrás hacia adelante. Las listas inician con series de dos dígitos y se va aumentando un dígito en cada ensayo, hasta

que se produzcan dos fallos consecutivos o hasta que se logre repetir una serie de 8 dígitos. Para este caso solo se utilizó la tarea de dígitos inversos y el puntaje obtenido se utilizó como índice de memoria de trabajo (Heinly, Greve, Bianchini, Love, & Brennan, 2005).

***Test de Stroop de Victoria:*** Esta tarea consta de 4 partes. En la primera parte, se le pide al sujeto que lea las palabras que se le presentarán en la pantalla leyéndolas lo más rápido que pueda. En la segunda, el sujeto debe leer las palabras que se le presentan independientemente del color en el que estén escritas. Seguidamente, en la tercera tarea número, se presentan círculos de diferentes colores y se le pide a la persona que diga el color de los círculos lo más rápido que pueda. Por último, se le solicita al sujeto nombrar el color en el que la palabra está escrita, no leerla. El puntaje final de la prueba fue tomado como índice de control de interferencia. La prueba Stroop Victoria, ha mostrado excelentes propiedades psicométricas incluida una excelente fiabilidad test-retest. (Bayard, Erkes, & Moroni, 2011).

***Test del trazo B:*** Esta prueba se utiliza para evaluar la atención, la velocidad de procesamiento y la flexibilidad cognitiva. Está dividido en dos partes, ambas compuestas por 25 círculos presentados sobre una superficie blanca. En la parte B, los ciclos incluyen tanto números como letras, y los participantes deben dibujar líneas que conecten los círculos, pero esta vez deben alternar entre letras y números, por ejemplo (1-A-2-B), hasta completar la tarea con la letra L. Para este estudio solo se utilizó la parte B y el tiempo empleado fue utilizado como índice de alternancia atencional (Sánchez-Cubillo et al., 2009).

***Lista de palabras:*** En esta tarea se les solicita a los sujetos recordar la mayor

cantidad de palabras que les sea posible de una lista que se les presenta auditivamente. El participante escucha la lista de palabras 5 veces. Posterior a cada ensayo se le pide al evaluado que recupere la mayor cantidad de palabras que recuerde. Luego haber escuchado la lista 5 veces, se presenta una lista de interferencia, compuesta por palabras diferentes a las de la primera lista y se le pide que repita todas las palabras que recuerda. Por último, se hace una pausa de 20 minutos y se le pide al sujeto que repita todas las palabras que recuerde de la primera lista presentada. La sumatoria de los recuerdos del sujeto en los primeros 5 ensayos se utilizó como índice de aprendizaje y la puntuación del recuerdo a los 20 minutos, se utilizó como índice de memoria a largo plazo.

**Matrices:** Esta prueba es utilizada para la evaluación de la capacidad de pensamiento abstracto. Consiste en presentar 60 figuras incompletas y abstractas que siguen un patrón. La tarea del sujeto consiste en seleccionar cuál es la figura que mejor complementa el patrón, dentro de seis opciones posibles. La puntuación en esta prueba se utilizó como índice de pensamiento abstracto.

**Entrevista para la evaluación de la severidad de lesiones cerebrales (BISA) (Valera y Berenbaum, 2003).** La entrevista semiestructurada para la evaluación de la severidad del traumatismo craneoencefálico fue desarrollada en 2003 por Valera y Barenbaum y es utilizada para evaluar la existencia de TCE y su severidad en mujeres que han sufrido violencia de pareja. (Smirl et al., 2019; E. Valera & Kucyi, 2017; E. M. Valera et al., 2019; E. M. Valera & Berenbaum, 2003). El puntaje total de esta entrevista se calcula a partir de lo reciente del episodio (más reciente, mayor puntaje) de la frecuencia (mayor frecuencia, mayor puntaje) y de la severidad (mayor severidad mayor puntaje). En ella se incluyen preguntas relacionadas a la experimentación de periodos de mareos,

desorientación, visualización de puntos o manchas, pérdida de la conciencia, pérdida de la memoria. Si la mujer responde afirmativamente a alguna de estos ítems, se le pregunta acerca de las situaciones en la que las sufrió y si fueron episodios aislados o estuvieron relacionados con agresiones recibidas por la pareja. Luego de esto se indaga sobre la duración y momento específico en el que ocurrió cada evento. Esta entrevista permite determinar si la mujer sufrió trauma craneoencefálico y posteriormente permite determinar con que severidad. En este caso solo se utilizó el puntaje de frecuencia.

**Composite Abuse Scale (traducida) - CAS-SF -Versión Corta (Hegarty & Valpied, 2007)**

Es una escala breve de auto reporte que permite evaluar abuso físico, sexual y psicológico, a lo largo de una relación de pareja donde se experimentó violencia. Se enfoca en evaluar la intensidad y la severidad de las experiencias vividas. El instrumento evalúa la frecuencia de las posibles situaciones de violencia (psicológica, física y sexual) que se pudieron haber experimentado donde se debe responder la frecuencia (desde “nunca en 12 meses” hasta “todos los días”). El CAS-SF se puntúa calculando la media de la frecuencia de abuso en los últimos 12 meses y la puntuación va de 0 a 75 a mayor puntuación mayor severidad del abuso (Ford-Gilboe et al., 2016). Fue traducido al español para ser utilizado con la muestra de este estudio siguiendo el protocolo estándar de traducción y retro traducción.

**PART-O: Participation Assessment with Recombined Tools–Objective de (Whiteneck et al. 2011).** El PART-O es una escala que mide la funcionalidad a nivel social, consta de 24 ítems y consolida preguntas de 3 instrumentos de uso común:

Community Integration Questionnaire (Willer, Ottenbacher and Coad, 1994); Participation Objective, Participation Subjective (Brown, Dijkers, Gordon et al., 2004); y el Craig Handicap Assessment and Reporting Technique (Whiteneck, Charlifue, Gerhart et al., 1992). El PART-O fue desarrollado para evaluar la efectividad de las intervenciones para mejorar el funcionamiento a nivel social (Bogner, 2013).

**Muestra de cortisol piloso.** Estudios recientes (M. A. Garcia-Leon et al., 2018; Meyer & Novak, 2012; Pulpulos et al., 2014) han introducido el análisis del cortisol en el pelo, ya que tiene la potencialidad de aportar un calendario retrospectivo de tres meses de la actividad del eje Hipotálamo- Hipófisis-Adrenal (HHA). Teniendo en cuenta que el crecimiento del pelo es de alrededor de un centímetro al mes, la parte más proximal al cuero cabelludo correspondería a acumulaciones recientes de cortisol, mientras que los centímetros más distales, corresponderían a la exposición del organismo al cortisol en el transcurso de los últimos meses (González, 2015).

Para tomar la muestra de pelo, se ha establecido, el vértice occipital de la cabeza. Esta es una zona presenta menos variaciones interindividuales en los niveles del cortisol que otras regiones. La técnica óptima es cortar entre 5 mg y 10 mg de pelo, lo más próximo al cuero cabelludo posible, sin arrancarlo, para no incluir los folículos a la muestra y evitar una posible contaminación con la sangre (Meyer & Novak, 2012).

El procedimiento de análisis fue como se describe a continuación: (1) lavamos las muestras 2 veces con isopropanol y las dejamos secar durante 2-3 días, (2) pesamos y pulverizamos en un molino de bolas, con el fin de romper la matriz proteica del pelo y aumentar la superficie de exposición para la extracción. (3) El cortisol del interior del pelo se extrajo mediante incubación en metanol grado HPLC durante 72 horas a temperatura

ambiente, en oscuridad y bajo continua agitación. (4) Tras la incubación, centrifugamos las muestras y el sobrenadante se evaporó hasta obtener un residuo completamente seco, usando un evaporador a vacío. (5) Re-suspendimos el extracto obtenido en 150 ul de tampón fosfato salino (PBS) a pH 8.0. (6) Conservamos la reconstituida congelada a -20°C hasta su posterior análisis, según lo propuesto por (Sauve, 2007; Zheng Chen, 2013; Meyer & Novak 2014). (7) Posteriormente, Determinamos los niveles de cortisol en las muestras de pelo mediante la técnica de ELISA (Salivary ELISA Cortisol kit©, Alpco Diagnostics®, Windham, NH). Cada centímetro brinda un nivel de cortisol de un mes. La puntuación utilizada fue el promedio de los tres meses anteriores a la toma de la muestra.

**Escala de estrés percibido- 10 (EEP-10).** Esta escala consta de 10 afirmaciones que evalúan la percepción de estrés en un sujeto en el transcurso del último mes. Cada una de las afirmaciones se puntúan en una escala de 0 a 4 siendo 0 nunca y 4 muy a menudo. Las puntuaciones van de 0 a 4. Mayores puntuaciones indican mayores niveles de estrés. Ha sido utilizada en diversas investigaciones clínicas y epidemiológicas (Campo-Arias et al., 2015; Mira et al., 2012), y cuenta con varias versiones y traducciones a diferentes idiomas. La consistencia interna de la EPP-10 se ha estimado entre  $\alpha = 0.74$  y  $0.91$ . En el caso colombiano, la consistencia interna estimada es de  $\alpha = 0.8$ . Esta escala es una de las más conocidas para la medición de la respuesta psicológica general frente a los estresores.

#### **Checklist para el TEPT del DSM-V (Weathers et al., 2013)**

Esta escala evalúa la frecuencia e intensidad de los síntomas del TEPT, basado en los criterios diagnósticos del DSM-V. Esta escala utiliza un formato de tipo *likert* de 0 a 4, según la frecuencia e intensidad de los síntomas. Consta de 20 ítems, que evalúan la

presencia de síntomas de reexperimentación (5), de evitación (7) y de hiperactivación (5). Mayores puntuaciones en la escala total y en cada dimensión representan mayor frecuencia e intensidad de los síntomas. La eficacia diagnóstica de la escala es de 95,45%, con un punto de corte global de 15 y unos puntos de corte parciales de 5, 6 y 4 en las subescalas de reexperimentación, evitación e hiperactivación, respectivamente. Así mismo la escala cuenta con un nivel de un alfa de Cronbach de 0.70. (Sveen et al., 2016)

**Escala para el trastorno de ansiedad generalizada - GAD-7.** Este cuestionario autoadministrable permite evaluar la presencia de los síntomas del trastorno de ansiedad generalizada, a partir de los criterios del DSM-V. Consta de 7 ítems que evalúan la frecuencia de síntomas de ansiedad, utilizando una escala tipo *Likert* que va desde nunca (0), hasta casi todos los días (3), para un rango total de 0 a 21. La puntuación total clasifica a los evaluados en cuatro grupos: Mínimo (0-4), Leve (5-9), Moderado (10-14) y severo (14-21) (Spitzer, Kroenke, Williams & Lowe, 2006).

**Cuestionario sobre la salud del paciente- PHQ-9.** El PHQ-9 es un cuestionario que evalúa 9 síntomas de depresión, basados en los criterios del DSM. El PHQ-9 ha demostrado ser útil como herramienta para el diagnóstico de los síntomas de la depresión, con confiabilidad, validez, sensibilidad y especificidad aceptables (Maroufizadeh et al., 2019). El PHQ-9 ha demostrado una sensibilidad del 92% y una especificidad del 89% en la detección de pacientes depresivos, comparado con la escala de Hamilton-D. Así mismo, tiene validez de constructo y una validez predictiva concurrente con los criterios CIE-10 para la depresión y un nivel de consistencia de  $\alpha = .80$ . (Kroenke et al., 2009)

## **Procedimiento**

Posterior a la presentación y aprobación del proyecto por el Comité de Ética de la Universidad del Norte, contactamos diferentes centros que trabajan con mujeres víctimas de violencia de pareja, tales como: Oficina de la mujer del Distrito de Barranquilla, Secretaría de la mujer del departamento del Atlántico, Fundación Teknos, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Líderes comunitarias de diferentes barrios de Barranquilla, entre otras. En cada centro/institución se indicaron los objetivos del proyecto, duración, características de la evaluación y resolvimos las dudas de todas las interesadas en participar.

Una vez resueltas las dudas, las interesadas firmaron el consentimiento informado, que fue almacenado en un sitio seguro bajo la custodia de la investigadora principal. De la muestra final 9 mujeres, al momento de la evaluación, se encontraban en una casa refugio el resto fueron referidas por las instituciones antes mencionadas o por voz a voz. Las evaluaciones se realizaron de manera individual y tuvieron una duración media aproximada de 3 horas. Para ello, se utilizó dispositivo IPAD pro, ya que todos los test se encontraban digitalizados para minimizar los errores de aplicación, corrección y calificación. Al finalizar todo el protocolo de evaluación, se tomaron las muestras de cortisol en las participantes que accedieron. Una vez tomada la muestra, esta se almacenó en papel aluminio y, posteriormente en una bolsa Ziploc ®. Las muestras estuvieron guardadas durante 10 meses en un espacio seco y a temperatura ambiente. Estudios recientes han demostrado que las muestras pueden conservarse sin perder sus propiedades por lo menos hasta un año, luego de eso las concentraciones de cortisol podrían disminuir (van den Heuvel et al., 2020)

Para el reclutamiento del grupo control invitamos a mujeres que tuvieran características sociodemográficas similares a las del grupo experimental, a través de un muestro por bola de nieve. Con las interesadas en participar llevamos a cabo el mismo procedimiento que con el grupo de mujeres víctimas de VP. Por último, cuando se terminó la recolección de la muestra, realizamos los análisis estadísticos y a la redacción de los resultados y conclusiones.

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación fue catalogada como investigación con riesgo mínimo, ya que se llevaron a cabo pruebas psicológicas en las que no existió manipulación de conducta y recolección de muestras de pelo sin causar desfiguración, según lo contemplado en la resolución 8430 de 1993, mediante la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Adicionalmente, para garantizar la confidencialidad de los datos se codificó la identificación de los sujetos en las evaluaciones. La mayoría de las pruebas fueron aplicadas de forma digital, por lo que la información se almacenó en un servidor bajo una clave y contraseña a la que sólo los investigadores tuvieron acceso. Las pruebas que se realizaron a papel y lápiz, así como el consentimiento informado, se guardaron bajo llave en custodia de la investigadora principal.

Cada una de las participantes firmó voluntariamente el consentimiento informado, en el que se explicitó que podía abandonar el estudio en cualquier momento si así lo deseaban. Teniendo en cuenta que algunos de los instrumentos que se aplicaron contenían preguntas que hacían referencia a la situación de violencia vivida, las participantes tuvieron la libertad de detener la evaluación o abstenerse a contestar las preguntas que no quisieran, sin embargo, esto no ocurrió con ninguna de las participantes. Al finalizar la evaluación, le

ofrecimos participantes sesiones gratuitas de psicoterapia llevadas a cabo por profesionales del Hospital de la Universidad del Norte. Este proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en investigación en el área de la Salud de la Universidad del Norte, mediante sesión realizada el día 28 de febrero de 2018, según el acta número 168.

### **Análisis realizados**

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo por medio el paquete estadístico IBM SPSS versión 23 para Mac. Con el fin de conocer la distribución de los datos, realizamos análisis exploratorios previos a los análisis principales. Estos análisis incluyeron exploración de datos atípicos y evaluación de la normalidad, mediante la prueba Shapiro-Wilk, diagrama de cajas para comprobación de datos extremos y análisis de homogeneidad de la varianza. Considerando que algunas de las variables no se mostraron una distribución normal, transformamos los datos mediante la aproximación de los dos pasos [Two Step Approach] (Templeton, 2011).

Luego de la corrección, las pruebas indicaron que las variables se distribuían normalmente, a excepción de las puntuaciones del GAD-7, Escala de la gravedad de síntomas del TEPT, PHQ-9 en el GC y BISA en los tres grupos. Consecuentemente, para los análisis principales se utilizaron pruebas paramétricas para todas las variables, a excepción de las ya mencionadas, con las que se utilizaron pruebas no paramétricas.

Teniendo en cuenta que existieron diferencias entre los grupos en nivel educativo y coeficiente intelectual, y que estas variables guardan relación con el rendimiento cognitivo (Ostrosky-Solís et al., 1999), controlamos la influencia de estas dos variables. Primero realizamos un análisis de regresión solo teniendo en cuenta el nivel educativo y

posteriormente hicimos otra regresión controlando el nivel educativo y el coeficiente intelectual.

Estos análisis de regresión no se hicieron para obtener modelos predictivos, sino para sustraer el efecto del nivel intelectual sobre las variables neuropsicológicas. Con este fin, guardamos los residuos generados a partir de cada regresión, para que fueran considerados como variables dependientes, en reemplazo de las variables originales. De esta forma, eliminamos la variabilidad explicada por nivel educativo, es decir, su influencia las medidas neuropsicológicas.

Para evaluar la existencia de diferencias en los rendimientos neuropsicológicos entre los grupos, utilizamos análisis de varianza y la prueba de Tukey, como análisis Post Hoc. En los casos de las variables que requerían de análisis no paramétricos, ejecutamos análisis de Kruskal-Wallis, utilizando comparaciones múltiples con corrección de Bonferroni como análisis Post Hoc.

Para evaluar la existencia de diferencias en los niveles de salud mental entre los grupos, no controlamos el nivel educativo ni coeficiente intelectual, teniendo en cuenta no existe evidencia de que estas variables se relacionen con las puntuaciones en las medidas psicológicas utilizadas. Así pues, comparamos los grupos utilizando la prueba Kruskal-Wallis.

Para evaluar la existencia de diferencias en los niveles de funcionalidad entre los grupos, realizamos un análisis de varianza. Adicionalmente, para evaluar la relación entre severidad de la lesión cerebral y las variables cognitivas (índice de memoria de trabajo, índice de control de interferencia, índice de alternancia atencional, índice de memoria a largo plazo, índice de aprendizaje e índice pensamiento abstracto), de salud mental (ansiedad, depresión, estrés percibido y estrés postraumático) y funcionalidad, se llevó a

cabo una correlación parcial bivariada calculada con el coeficiente de correlación Rho de Spearman, controlando la severidad de la violencia sufrida, con el fin de remover la varianza asociada a esta variable.

Teniendo en cuenta que existieron algunos datos perdidos en las medidas de cortisol, utilizamos el método de imputación múltiple por regresión (Hair et al., 1999). El método consiste en predecir los valores ausentes a partir de una regresión basada en la relación de otras variables del conjunto de datos. Para la regresión, consideramos como predictores la edad, el nivel educativo y la ocupación (M. Garcia-Leon et al., 2018). Finalmente, los niveles de cortisol se relacionaron con las variables cognitivas (índice de memoria de trabajo, índice de control de interferencia, índice de alternancia atencional, índice memoria a largo plazo, índice de aprendizaje e índice de pensamiento abstracto), de salud mental (ansiedad, depresión, estrés percibido y estrés postraumático) y funcionalidad, mediante una correlación bivariada calculada con el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson.

Para todas las pruebas estadísticas se empleó un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  y para calcular el tamaño del efecto y potencia estadística se utilizó el software G\*Power (Faul et al., 2007).

## **Resultados**

### **Efecto de la VP sobre el funcionamiento neuropsicológico de los grupos.**

La tabla 5 resume el rendimiento neuropsicológico de cada grupo. Se encontraron diferencias en el índice de memoria de trabajo, alternancia atencional, memoria a largo plazo y pensamiento abstracto.

Tabla 5

*Rendimiento neuropsicológico muestra total*

Función	Grupo	n	$\bar{x}$	DE	Error	Contraste escolaridad	Contraste escolaridad y CI
<b>Ind. Memoria de Trabajo</b>	V. Física	44	2,36	1,03	0,16	$p=0,013$	$p=0,043$
	V.Psicológica	28	2,88	1,05	0,21		
	Controles	35	3,08	0,96	0,16		
<b>Ind. Control de interferencia</b>	V. Física	44	27,39	7,8	1,19	$p=0,983$	$p=0,945$
	V.Psicológica	28	26,9	10,19	2,04		
	Controles	35	26,87	10,51	1,8		
<b>Ind. Alternancia Atencional</b>	V. Física	44	277,16	55,29	8,43	$p<0,001$	$p<0,001$
	V.Psicológica	28	75,39	33,08	6,62		
	Controles	35	111,54	156,81	26,89		
<b>Ind. Memoria a largo plazo</b>	V. Física	44	6,77	2,88	0,43	$p=0,034$	$p=0,303$
	V.Psicológica	28	9,15	3,07	0,6		
	Controles	35	8,37	2,89	0,49		
<b>Ind. Aprendizaje</b>	V. Física	44	8,45	3,46	0,52	$p=0,098$	$p=0,168$
	V.Psicológica	28	9,88	3,54	0,69		
	Controles	35	10,4	3,12	0,53		
<b>Ind. Pensamiento abstracto</b>	V. Física	44	31,64	10,8	1,63	$p=0,004$	$p=0,057$
	V.Psicológica	28	39,27	10,18	2		
	Controles	35	39,54	8,9	1,5		

**Diferencias entre los grupos controlando Escolaridad**

Índice de memoria de trabajo

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F(2,102) = 4,522, p = 0,013$ , con tamaño del efecto medio ( $f = 0,28$ ). El análisis de seguimiento mostró que el GVFP tuvo un índice de memoria de trabajo más bajo que el GC ( $p=0,010$ ).

#### Índice de control de interferencia

No existieron diferencias entre los grupos  $F(2,102) = 0,017 p = 0,983$ .

#### Índice de alternancia atencional

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F(2,201) = 34,607, p < 0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $f=0,63$ ). Los análisis de seguimiento indicaron que el GVFP tardó más tiempo en la tarea de alternancia atencional que el GC ( $p<0,001$ ) y el GVP ( $p<0,001$ ).

#### Índice de memoria a largo plazo

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F(2,102) = 3,499 p=0,034$ , con un tamaño del efecto medio ( $f = 0,25$ ). Los análisis Post Hoc indicaron que el GVFP tuvo un rendimiento más bajo en el índice de memoria a largo plazo que el GVP ( $p=0,048$ ).

#### Índice de aprendizaje

No existieron diferencias entre los grupos  $F(2,102) = 2,380 p = 0,098$ .

#### Índice de pensamiento abstracto

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,102)} = 5,852$   $p=0,004$ , con un tamaño del efecto medio ( $f= 0,25$ ). Los análisis Post Hoc mostraron que el GVFP tuvo un índice de pensamiento abstracto más bajo que el GC ( $p=0,007$ ) y que el GVP ( $p=0,033$ ).

### **Diferencias entre los grupos controlando Escolaridad y CI**

#### Índice de memoria de trabajo

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,102)} = 3,263$ ,  $p = 0,043$ , con tamaño del efecto mediano ( $f=0,25$ ). El análisis Post Hoc indicó que el GVFP tuvo un índice de memoria de trabajo más bajo que el GC ( $p=0,033$ ).

#### Índice de control de interferencia

No existieron diferencias entre los grupos  $F_{(2,102)} = 0,057$   $p= 0,945$ .

#### Índice de alternancia atencional

Se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,102)} = 1,209$ ,  $p < 0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $f=0,60$ ). Los análisis de seguimiento indicaron que el GVFP tuvo un índice de alternancia atencional mas bajo que el GC ( $p<0,001$ ) y el GVP ( $p<0,001$ ).

#### Índice de memoria a largo plazo

No se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,100)} = 1,106$   $p=0,335$

#### Índice de aprendizaje

No se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,100)} = 1,152$   $p=0,320$ .

## Índice de pensamiento abstracto

No se encontraron diferencias entre los grupos  $F_{(2,100)} = 3,085$   $p=0,057$ .

## Efecto de la VP sobre la salud mental de los grupos

La tabla 6 presenta los resultados generales de los grupos en las medidas de salud mental. Se observaron diferencias entre los grupos en todas las variables estudiadas.

Tabla 6

*Niveles de ansiedad, depresión, estrés percibido y postraumático en la muestra total*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia Psicológica		Controles		Contraste $p$
	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	
<b>Ansiedad</b>	13,66	5,6	14,58	4,7	6,38	6,79	<0,001
<b>Depresión</b>	15,6	7,04	12,15	7,94	4,86	5,64	<0,001
<b>Estrés percibido</b>	25	7,01	24,92	6,2	15	7,6	<0,001
<b>Estrés postraumático</b>	15,16	7,01	12,15	9,94	4,26	5,64	<0,001
<b>Total</b>							

### Ansiedad

Se encontraron diferencias entre los grupos  $H_{(2)} = 27,88$ ,  $p<0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $d=1,16$ ). El análisis de seguimiento mostró niveles de ansiedad más bajos en el GC, que en el GVFP ( $p<0,001$ ) y en el GVP ( $p<0,001$ ).

### Depresión

Se encontraron diferencias entre los grupos  $H_{(2)} = 37,850$ ,  $p<0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $d=1,47$ ). El análisis de seguimiento mostró niveles de depresión más bajos en el GC que en el GVFP ( $p<0,001$ ) y el GVP ( $p<0,001$ ).

## Estrés percibido

Se encontraron diferencias entre los grupos  $H_{(2)} = 32,297, p < 0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $d=1,3$ ). El análisis de seguimiento mostró niveles de estrés percibido más bajos en el GC que en el GVFP ( $p < 0,001$ ) y el GVP ( $p < 0,001$ ).

## Estrés postraumático

Se encontraron diferencias entre los grupos  $H_{(2)} = 58,432, p < 0,001$ , con tamaño del efecto grande ( $d=2,2$ ). El análisis de seguimiento mostró niveles estrés postraumático más bajos en el GC que en el GVFP ( $p < 0,001$ ) y el GVP ( $p < 0,001$ ).

## Efecto de la violencia de pareja sobre la funcionalidad entre los grupos.

Los análisis de varianza mostraron diferencias en la funcionalidad entre los grupos,  $F_{(2,100)} = 4,208, p = 0,018$ , con un tamaño del efecto medio ( $f=0,27$ ). Los análisis Post Hoc revelaron que el GC presentó mayores niveles de funcionalidad que el GVFP ( $p=0,007$ ). No se observaron diferencias entre el GC y el GVP (tabla 7).

Tabla 7

*Niveles de funcionalidad en la muestra total*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia Psicológica		Controles		Contraste <i>P</i>
	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	
<b>Funcionalidad</b>	33,35	10,6	37,88	9,2	39,21	7,47	0,018

## Relación entre la presencia de TCE y el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en el GVFP

Un total de 21 (47,6%) mujeres del GVFP sufrió de un traumatismo craneoencefálico al menos una vez durante la relación de pareja, de acuerdo con la entrevista para la evaluación de la severidad de lesiones cerebrales (BISA). Las características de los TCE y el tiempo transcurrido desde el último traumatismo se presentan en la tabla 8.

Tabla 8

*Características del TCE en el grupo de mujeres que sufrió violencia física y psicológica*

	Prevalencia de TCE relacionado a VP			Prevalencia de TCE no relacionado a VP		
	0	1	≥2	0	1	≥2
<b>Número de TCE</b>						
<b>Leve</b>	0	13	6	0	0	0
<b>Moderado o Severo</b>	0	0	0	0	2	0
<b>Estrangulamiento</b>	0	2	0	0	0	0

Para este análisis se excluyeron los dos casos en lo que las mujeres mencionaron que habían sufrido un trauma de cráneo no relacionado a la violencia de pareja.

Los resultados mostraron que mayor severidad de la lesión cerebral: (1) mayor tiempo al desarrollar tareas del índice de alternancia atencional ( $\rho=0,294$   $p=0,004$ ), (2) menor rendimiento en el índice de memoria de trabajo ( $\rho= -0,239$   $p=0,021$ ) (3) menor índice de memoria a largo plazo ( $\rho= -0,27$   $p=0,009$ ) y, (4) rendimiento marginalmente menor en el índice de pensamiento abstracto ( $\rho= -0,196$   $p=0,06$ ).

Por su parte, a mayor severidad del daño cerebral, mayor depresión ( $\rho =0,359$   $p<0,001$ ) y mayor estrés postraumático ( $\rho=0,386$   $p<0,001$ ). Adicionalmente, se observó un

que una mayor severidad del daño cerebral se relacionaba marginalmente con una menor funcionalidad ( $\rho=-0,184$   $p=0,066$ ).

**Relación de los niveles cortisol y el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica**

Se observaron diferencias entre los grupos en los niveles de cortisol,  $F_{(2,99)} = 11,224$ ,  $p < 0,001$  (tabla 9). Los análisis Post Hoc mostraron menores concentraciones en el GC, que en el GVFP ( $p=0,000$ ) y el GVP ( $p=0,045$ ).

Tabla 9

*Promedio del nivel cortisol piloso en un periodo de 3 meses*

	Grupo violencia física y psicológica		Grupo violencia Psicológica		Controles		Contraste
	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$	DE	$p$
<b>Nivel de Cortisol</b>	223,1	293,9	216,4	284,4	120,24	103,7	0,001

Además, los análisis de correlación sugieren que, a mayores concentraciones de cortisol, mayor depresión ( $r=0,271$   $p=0,006$ ) y mayor estrés postraumático ( $r=0,299$   $p=0,003$ ). De igual forma, se observaron correlaciones marginales que sugieren que, a mayores concentraciones de cortisol, mayor tiempo al desarrollar tareas del índice de alternancia atencional ( $r=0,197$   $p=0,051$ ) y menor índice de pensamiento abstracto ( $r=-0,188$   $p=0,056$ ) lo que demuestra una posible tendencia.

## Discusión

El primer objetivo de este trabajo consistió en evaluar el efecto de la violencia de pareja sobre el funcionamiento neuropsicológico en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica. Al controlar por escolaridad, los resultados mostraron que las mujeres del GVFP tienen un peor rendimiento en el índice de memoria de trabajo, el índice de alternancia atencional y el índice de pensamiento abstracto, comparadas con el GC. Los grupos de mujeres víctimas de VP mostraron rendimientos diferentes en el índice de memoria a largo plazo siendo peor el rendimiento del grupo de GVFP. De manera general, el GVFP parece tener peores rendimientos en la memoria y en el funcionamiento ejecutivo.

Posteriormente, al controlar por escolaridad y CI, los resultados mostraron que las mujeres del GVFP tienen un peor rendimiento en el índice de memoria de trabajo y el índice de alternancia atencional, comparadas con el GC. De manera general, el GVFP parece tener peores rendimientos a nivel de funcionamiento ejecutivo, lo que podría implicar dificultades para procesar información, realizar planes, organizar o realizar una tarea de manera eficiente, tal como se ha reportado en estudios previos (Horne et al., 2020).

Estos resultados, aunque semejantes podrían estar indicando información importante a la hora de hacer análisis sobre funcionamiento neuropsicológicos en mujeres víctimas. Estudios similares, han controlado solo la influencia del CI sobre las variables cognitivas, (Torres, 2014, Valera, 1999), y en otros sólo la influencia del nivel educativo (Daugherty, et al 2019). En nuestros resultados, se pudo evidenciar que, al controlar por las dos variables, se pierden algunas relaciones (índice de memoria a largo plazo e índice de pensamiento abstracto). Frente a esto, podríamos decir que tradicionalmente la memoria y

la inteligencia se han relacionado de manera positiva (Cohen & Sandberg, 1977), así como la inteligencia y el pensamiento abstracto (Sheehan et al., 2017), por lo que posiblemente el coeficiente intelectual, medie de alguna forma en estas relaciones. Sería importante que futuros estudios, tengan en cuenta estas dos variables para obtener resultados mas ajustados.

A pesar de las diferencias, a nivel general, nuestros resultados son acordes a lo encontrado por diferentes autores en España y Estados Unidos (Daugherty et al., 2019; Ruiz, 2015; Stein et al., 2002; Torices et al., 2016; Valera & Berenbaum, 2003), quienes han reportado que las mujeres víctimas de VP presentan alteraciones a nivel de memoria, atención, velocidad de procesamiento, y función ejecutiva, principalmente.

Por otro lado, y contrario a lo que se había hipotetizado, los rendimientos neuropsicológicos del grupo de GVP fueron similares a las del GC en los dos tipos de análisis que se llevaron a cabo. Estudios similares (Daugherty et al., 2019) llevados a cabo con tres grupos (mujeres que han sufrido violencia física/psicológica, violencia psicológica exclusiva y grupo control) han encontrado rendimientos similares entre los grupos de violencia psicológica exclusiva y el grupo control, a excepción de dos dominios: toma de decisiones y errores atencionales de tipo comisión. A pesar de estas diferencias, a nivel general se no pudo establecer que la violencia psicológica exclusivamente generara alteraciones a nivel cognitivo.

Esta situación, podría explicarse gracias a lo reportado por algunos estudios (Ruiz-Pérez & Plazaola-Castaño, 2005) quienes han concluido que las consecuencias de la VP suelen ser más graves cuando se sufren dos tipos de violencia al tiempo, como es el caso de la violencia física/psicológica. En esta misma línea, se conoce que los déficits cognitivos en

la VP también se han relacionado a los posibles TCE sufridos en su mayoría por mujeres que experimentan VP de tipo físico y, por último, en un estudio realizado con neuroimagen en mujeres que sufrieron VP con y sin TEPT, y grupo control, se sugirió que el estrés postraumático por si solo, en este caso no explicaba las diferencias en los volúmenes de la materia gris frontal y occipital, encontradas ente los grupos de violencia y el grupo control (Fennema-Notestine et al., 2002). Esto nos permite concluir que la violencia psicológica exclusiva, por acción del estrés postraumático, no sería posible de establecer, al menos por el momento.

El segundo objetivo fue evaluar el efecto de la VP sobre la salud mental en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica. Los resultados mostraron que las mujeres los grupos GVFP y GVP tienen peor salud mental que el GC. Sin embargo, no se observaron diferencias en la salud mental entre las mujeres del GVFP y el GVP. Es decir, parece que la VP altera de forma similar la salud mental de las mujeres víctimas, sin importar si es violencia física o psicológica.

Se conoce que la violencia contra la mujer a nivel psicológico suele ser banalizada, minimizada y considerada un tema “privado”, situación por la cual se obstaculiza la atención a las víctimas (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 2019). Estos hallazgos, Además de hacer una distinción entre los tipos de violencia, son importantes ya que permite comprobar que existe un mismo grado de afectación a nivel de salud mental en mujeres que han sufrido tanto violencia física como psicológica. Estos resultados concuerdan con los encontrados en España por (Pico-Alfonso et al., 2006), quienes reportaron que las mujeres expuestas a VP, tanto física/psicológica y psicológica, tienen igualmente una mayor incidencia y gravedad de síntomas depresivos, de ansiedad, de

estrés postraumático y pensamientos suicidas que mujeres controles. Adicionalmente, también se relaciona con los resultados de (Ruiz-Pérez & Plazaola-Castaño, 2005) quienes realizaron un estudio con mujeres víctimas VP de tipo físico, sexual y psicológico para analizar la asociación estos tipos de violencia y la salud mental de las mujeres. En el estudio, reportaron que independientemente del tipo de abuso sufrido había una asociación entre malestar psicológico, uso de antidepresivos y tranquilizantes, adicionalmente, sugirieron que los efectos de la VP a nivel psicológico pueden no solamente ser agudos, sino que podrían padecerse de forma crónica afectando diferentes esferas de la vida de las mujeres. Gracias a estos resultados, podríamos afirmar que la VP exclusivamente psicológica, no podría seguir considerándose un tipo “menos grave” de violencia, sino que, por el contrario, podría generar secuelas incluso permanentes.

El tercer objetivo fue evaluar el efecto de la VP sobre la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica. Los resultados mostraron que las mujeres de víctimas de VP tienen menores niveles de funcionalidad social que el GC, independientemente del tipo de violencia experimentada. Es decir, parece que la VP afecta la independencia de las mujeres para desarrollar sus actividades en la vida diaria.

Estos resultados se podrían comparar con los encontrados por Daugherty et al, 2020 quienes indicaron que las alteraciones cognitivas percibidas por las mujeres víctimas de VP a nivel físico, se relacionaban con una baja calidad de vida y una disminución de las habilidades para obtener los recursos necesarios para salir de la situación de violencia, lo que en últimas podría implicar una disminución general en su capacidad funcional. Asimismo, y para proporcionar una posible explicación a los bajos niveles de funcionalidad

en el GVP, estudios llevados a cabo con veteranos han mostrado como el deterioro a nivel de salud mental por exposición a eventos estresantes podría generar alteraciones a nivel de funcionamiento social (Frueh et al., 2001).

La capacidad funcional es esencial para adaptarse de manera flexible a las demandas del entorno. Investigaciones previas con mujeres que han sufrido VP sugieren que este tipo de déficits cognitivos pueden conducir a dificultades para evaluar el peligro inminente, defenderse de un abuso más grave, recordar planes de seguridad, pensar o planificar estrategias, estudiar, encontrar / mantener un trabajo, dejar la relación abusiva y/o vivir por su cuenta (Lee & DePrince, 2017; Murray B. Stein & Kennedy, 2001; E. Valera, 1999; E. Valera & Kucyi, 2017) Estos resultados, resaltan las importantes implicaciones prácticas de evaluar el deterioro funcional en mujeres sobrevivientes de VP.

El cuarto objetivo buscó evaluar la relación entre el TCE y los rendimientos neuropsicológicos, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica. En primer lugar, los resultados mostraron que el 47,6% de las mujeres del GVFP presentaron al menos un TCE, de las cuales el 9,5% fue causado por estrangulamiento. Estos resultados muestran que una de cada dos mujeres que es sometida a violencia física de pareja presentará TCE. Además, esta prevalencia es similar a la encontrada por Campbell et al (2017), Cimino et al. (2019) y Valera y Barembaum (2003), quienes reportaron una prevalencia de TCE en esta población oscilaba entre el 33% y el 74%.

A pesar de la alta prevalencia de TCE en mujeres víctimas de violencia física de pareja, sus consecuencias de no han sido estudiadas tan en profundidad, como en otras poblaciones con alta prevalencia de TCE, tales como jugadores de fútbol americano

(Dekosky et al., 2010) o boxeadores (Mendez, 1995). Hasta nuestro conocimiento, este estudio es el primero de este tipo en Colombia. El desconocimiento sobre los posibles efectos de TCE en mujeres víctimas podría generar una atención insuficiente a esta población y/o pobres estrategias de prevención, tanto por el sistema de salud, como en las entidades gubernamentales respectivas.

Por otra parte, los resultados también sugieren que en la relación existente entre TCE y funcionamiento cognitivo, psicológico y funcional, existe una influencia de la severidad de la violencia experimentada. Así pues, aquellas mujeres con registro de TCE tienen peores rendimientos cognitivos, específicamente en la alternancia atencional, el índice de memoria de trabajo e el índice de memoria a largo plazo. Estos resultados son similares a lo reportado por Valera y Barembaum (2003), quienes sugieren que el TCE en contextos de VP, está relacionado con un pobre funcionamiento ejecutivo y memoria de trabajo. De igual forma, estos rendimientos neuropsicológicos son parecidos a los documentados diferentes tipos de daño cerebral (Koot et al., 2014; Yumul & McKinlay, 2016).

De forma similar, las mujeres con registro de TCE por VP reportan más síntomas de estrés postraumático y depresión, tal como se ha encontrado en investigaciones con pacientes con TCE leve debido a otras causas (Ross et al., 2010). Así mismo, Valera (1999) reportó la misma sintomatología en mujeres con TCE producto de VP. Consecuentemente, es probable que, aunque las mujeres víctimas de VP experimentan alteraciones de salud mental, estas alteraciones son mayores, cuando hay reportes de TCE.

Por otro lado, y contrario de lo que planteamos, no hubo relación entre el TCE y la funcionalidad. Respecto a este hallazgo, hemos encontrado que algunos estudios sobre TCE

causado por accidentes (Fraga Maia, Dourado, Fernandes, & Werneck, 2013), concluyeron que sólo el 31% de las personas con TCE leve, presentan una discapacidad funcional alta, y que una gran parte de los individuos tiende a recuperarse rápida y progresivamente seis meses después de la lesión. En nuestro caso la mayoría de las mujeres reportó TCE leve, por lo que quizás por esta razón esta asociación no se vio en nuestro estudio.

Por último, el quinto objetivo del proyecto estuvo evaluó la relación entre los niveles de cortisol piloso y el funcionamiento neuropsicológico, la salud mental y la funcionalidad en mujeres que han sido víctimas de violencia física y psicológica.

En primer lugar, los resultados mostraron que las mujeres víctimas de VP tienen mayores niveles de cortisol que el GC, independientemente de si la violencia había sido física o psicológica.

Adicionalmente, se encontró que mayores niveles de cortisol se relacionaban con mayores síntomas depresivos y de estrés postraumático. Esta relación ha sido encontrada en estudios con pacientes con depresión mayor en España, por lo que estos resultados refuerzan la creencia de que el cortisol es un marcador importante de depresión y el estrés crónico (González, 2015).

Por otra parte, también observamos una relación marginal inversa entre los niveles de cortisol y los rendimientos en el índice de alternancia atencional y el pensamiento abstracto. Aunque los estudios realizados con muestras de cortisol piloso aún no son, del todo concluyentes, se ha hipotetizado que una exposición prolongada a altos niveles de cortisol podrían generar alteraciones a nivel cognitivo, especialmente en las funciones asociadas al hipocampo y al córtex prefrontal (Lupien et al., 2007)

En un estudio realizado por (McLennan et al., 2016a) con enfermeras se evaluó el funcionamiento neuropsicológico y se tomaron muestras de cortisol piloso. Los autores no pudieron asociar la concentración de cortisol con el rendimiento neuropsicológico. Sin embargo, es importante considerar que la media de cortisol en la muestra de enfermeras reportada en el estudio de McLennan et al (2016a) fue de 15,08 pg/mg, mientras que en el presente estudio la media fue de 223,1 pg/mg en el GVFP, de 216,4 pg/mg en el GVP, y de 103,7 pg/mg en el GC. Es probable que los niveles de cortisol encontrados por McLennan et al no hayan sido suficientemente altos como para asociarse a pobres rendimientos neuropsicológicos además, mientras en el presente estudio se evaluaron mujeres expuestas a largos periodos de violencia, en el estudio realizado con McLennan et al (2016) los sujetos fueron pacientes sanos que al estar expuestos a actividad física, el desafío cognitivo y la interacción social podrían desencadenar una activación regular del cortisol (McLennan et al., 2016a), por lo que esto puede ser una explicación a los resultados opuestos hallados en los dos estudios.

Adicionalmente estudios experimentales con adultos mayores (Pulopulos et al., 2014) han demostrado que la exposición crónica a bajos niveles de cortisol puede generar un deterioro cognitivo, sin embargo, los niveles medios de cortisol de este estudio no estuvieron disponibles para comparación, por lo que podríamos pensar que podrían ser niveles mas bajos que los presentados en este estudio y en el estudio de McLennan (2016). Además de lo anterior, al ser un estudio con adultos mayores (M=64,7 años) se podría pensar que estas personas puede que hayan sufrido cambios cerebrales relacionados con la edad, pudiendo ser más vulnerables a los efectos de los niveles crónicamente reducidos de cortisol (McLennan et al., 2016).

Por otro lado, el hecho de que no exista relación entre los niveles de cortisol y los síntomas de ansiedad y estrés percibido reportados puede explicarse a partir de lo propuesto por González (2015) y Pico-Alfonso et al (2004) , quienes encontraron que no parece existir una relación entre la percepción subjetiva de estrés y marcadores biológicos de la actividad del eje HPA, como el cortisol. Esto se podría atribuir a que la evaluación subjetiva del estrés se da generalmente durante las últimas dos semanas o durante el último mes y los niveles de cortisol piloso tienen una ventana de tiempo mayor, en este caso de tres meses.

Sin duda, los procesos psicoendocrinológicos que regulan algunos comportamientos, en este caso la respuesta de estrés, son mucho más complejos que la asociación entre una hormona y determinada conducta (A. Wong & Alvarez, 2013). Por lo que es importante mayores estudios con esta población y esta técnica de recolección de la hormona.

Estos resultados tienen importantes implicaciones a nivel social, clínico y forense. A nivel social esta investigación resalta la importancia de la atención integral a las mujeres que sufren violencia de pareja, especialmente a las que sufren de violencia psicológica exclusivamente, la cual en muchas ocasiones son invisibilizadas. Gracias a este estudio se pudo entender que las repercusiones que traer la violencia psicológica pueden ser de mayor o igual magnitud que las secuelas de la violencia física.

Otra implicación a nivel social podría estar relacionada con la creación de política pública relacionada a impactar los centros de atención a mujeres que sufren de VP, para que la evaluación y rehabilitación cognitiva sea de carácter obligatorio.

Adicionalmente, a nivel clínico se resalta la importancia de realizar evaluación a mujeres que sufran VP de posible daño cerebral cuando interpongan las denuncias.

Además, a partir de esos procesos de evaluación se podría ayudar a desarrollar mejores estrategias de intervención y rehabilitación que vayan acorde a las necesidades reales de esta población. Por último, a nivel forense estos resultados podían ser útiles en casos relativos a violencia de pareja, donde se soliciten medidas de protección para la víctima, tratamiento diferenciado o indemnizaciones, entendiendo que las secuelas que sufren podrían limitar su capacidad para valerse por si mismas o tener a su cuidado terceros, como en el caso de los hijos.

Los resultados del presente estudio deben ser interpretados, no obstante, considerando algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra y su concentración en sólo una ciudad impide que los resultados puedan generalizarse fácilmente a otras poblaciones más grandes. Futuros estudios deberán con muestras más grandes y diversas son necesarios para evaluar si estos resultados se mantienen en el resto de población del país. En segundo lugar, no tuvimos en cuenta el tiempo transcurrido desde el último episodio de violencia hasta la fecha de evaluación. Es probable que mayores o menores tiempos desde la última exposición a VP puedan estar relacionados con que algunas de las dificultades se expresen en menor o menor medida en las mujeres víctimas. Futuras investigaciones deberán incluir esta variable en los análisis

## **Conclusiones**

Las conclusiones del presente estudio son las siguientes:

- Las mujeres pertenecientes al grupo de violencia física y psicológica tienen peores rendimientos en los índices de memoria de trabajo y alternancia atencional.

- La violencia psicológica exclusiva no parece relacionarse con menores rendimientos a nivel cognitivo.
- Las alteraciones a nivel de salud mental afectan a los dos grupos de mujeres que experimentaron violencia en la misma magnitud, independientemente del tipo de violencia.
- Las alteraciones a nivel de funcionalidad parecen afectar de igual forma a los dos grupos de mujeres víctimas de VP.
- Haber padecido TCE agudiza tanto los síntomas psicológicos, como los neuropsicológicos.
- Mayores concentraciones de cortisol se relacionan con mayores síntomas depresivos y mayores síntomas de estrés postraumático.
- Los grupos de mujeres víctimas de VP muestran mayores niveles de cortisol que el GC.

### **Bibliografía**

- Ackerman & Banks, (2009). Discapacidad y trauma de cráneo una consecuencia de los ataques: Centrado en el caso de la violencia de pareja. En Kendal & Gover (2009). *Disabilities: insights from across fields and around the world*. Estados Unidos: Marshall.
- Ackerman, R., & Banks, M. (2003). Assessment, Treatment, and Rehabilitation for Interpersonal Violence Victims: Women Sustaining Head Injuries. *Women & Therapy*, 26(3–4), 195–209. [https://doi.org/10.1300/J015v26n03\\_11](https://doi.org/10.1300/J015v26n03_11)
- Ali, P. A., Dhingra, K., & McGarry, J. (2016). A literature review of intimate partner violence and its classifications. *Aggression and violent behavior*, 31, 16-25.
- Ardila, A., Roselli, M., Matute, E., & Inozemtseva, O. (2011). Gender differences in cognitive development. *Developmental Psychology*, 47 (4), pp. 984-990.
- Amador, J. (2015). *La escala de memoria de Wechsler cuarta edición (WMS-IV)*. Facultad de Psicología: Universidad de Barcelona
- Amor, P. J., Echeburúa, E., De Corral, P., Zubizarreta, I., & Sarasua, B. (2002). Repercusiones psicopatológicas de la violencia doméstica en la mujer en función de

- las circunstancias del maltrato. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de La Salud*, 2(2), 227–246. <https://doi.org/Encontrado en Google Scholar y acreditado por la FECYT>
- Arce, R., Fariña, F., & Vilariño, M. (2015). Daño psicológico en casos de víctimas de violencia de género: Estudio comparativo de las evaluaciones forenses. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 6(2), 72–80. <https://doi.org/10.1016/j.rips.2015.04.002>
- Aupperle, R. L., Melrose, A. J., Stein, M. B., & Paulus, M. P. (2012). Executive function and PTSD: Disengaging from trauma. *Neuropharmacology*, 62(2), 686–694. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.02.008>
- Ballan, M. S., & Freyer, M. B. (2012). *Violence Against Women*. September. <https://doi.org/10.1177/1077801212461430>
- Billoux, S., Arbus, C., Telmon, N., & Voltzenlogel, V. (2016). Autobiographical Memory Impairment in Female Victims of Intimate Partner Violence. *Journal of Family Violence*, 31(7), 897–902. <https://doi.org/10.1007/s10896-016-9838-7>
- Blasco-ros, C., Herbert, J., & Martinez, M. (2015). *Different profiles of mental and physical health and stress hormone response in women victims of intimate partner violence*. 2014, 303–313. [https://doi.org/10.1016/S2221-6189\(14\)60066-4](https://doi.org/10.1016/S2221-6189(14)60066-4)
- Bremner, J. D. (2006). The relationship between cognitive and brain changes in posttraumatic stress disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1071, 80–86. <https://doi.org/10.1196/annals.1364.008>
- Campbell, J. C., Anderson, J. C., McFadgion, A., Gill, J., Zink, E., Patch, M., Callwood, G., & Campbell, D. (2017). The Effects of Intimate Partner Violence and Probable Traumatic Brain Injury on Central Nervous System Symptoms. In *Journal of Women's Health* (p. jwh.2016.6311). <https://doi.org/10.1089/jwh.2016.6311>
- Campo-Arias, A., Oviedo, H. C., & Herazo, E. (2015). Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Revista de La Facultad de Medicina*, 62(3), 407–413. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735>
- Castro, N., Campos, G., & Lopez, C. (2003). Neurobiología y tratamiento del trastorno de estrés post- traumático. *XVII Jornadas de Medicina Legal*.
- Cohen, R. L., & Sandberg, T. (1977). Relation between intelligence and short-term memory. *Cognitive Psychology*, 9(4), 534–554. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(77\)90019-6](https://doi.org/10.1016/0010-0285(77)90019-6)
- Contrada, R. J. & A. B. (2011). *The Handbook of Stress Science*.
- Cruz López, A. M., Ugalde Valladolid, A., Aparicio Ambriz, C. A., Contreras Landeros, L. Y., Carnalla Cortes, M., Choreño Parra, J. A., & Guadarrama Ortiz, P. (2018). Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico: un enfoque para el médico de primer contacto. *Atención Familiar*, 26(1), 28. <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2019.1.67714>
- Dabkowaska, M. (2007). Assessment of the selected cognitive functions among the victims of domestic violence. *Psychiatr Pol*, 41(6), 837–849.
- Daugherty, J. C., Pérez-García, M., Hidalgo-Ruzzante, N., & Bueso-Izquierdo, N. (2020). Perceived Executive Functioning among Female Survivors of Intimate Partner Violence. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma*, 00(00), 1–18. <https://doi.org/10.1080/10926771.2020.1783734>
- Daugherty, J., Marañon-Murcia, M., Hidalgo-Ruzzante, N., Bueso-Izquierdo, N., Jiménez-

- González, P., Gómez-Medialdea, P., & Perez-García, M. (2019). Severity of neurocognitive impairment in women who have experienced intimate partner violence in Spain.pdf. *The Journal of Forensic Psychology, 30*(2), 322–340. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14789949.2018.1546886>
- De Quervain, D. J. F., Roozendaal, B., Nitsch, R. M., McGaugh, J. L., & Hock, C. (2000). Acute cortisone administration impairs retrieval of long-term declarative memory in humans. *Nature Neuroscience, 3*(4), 313–314. <https://doi.org/10.1038/73873>
- Deering, C. (1997). *Neuropsychological assessment of women who have been battered*.
- Dekosky, S., Ikonovic, M., & Gandy, S. (2010). Traumatic Brain Injury Football, Warfare, and Long-Term Effects. *New England Journal of Medicine, 363*(14), 1293–1296.
- Encinas, F. J. L., Rocío Fernández-Velasco, M., & Rincón, P. (2010). Características psicopatológicas de mujeres víctimas de violencia de pareja. *Psicothema, 22*(1), 99–105.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fennema-Notestine, C., Stein, M. B., Kennedy, C. M., Archibald, S. L., & Jernigan, T. L. (2002). Brain morphometry in female victims of intimate partner violence with and without posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry, 52*(11), 1089–1101. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01413-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01413-0)
- Flegar, S. J., Fouche, J. P., Jordaan, E., Marais, S., Spottiswoode, B., Stein, D. J., & Vythilingum, B. (2011). The neural correlates of intimate partner violence in women. *African Journal of Psychiatry (South Africa), 14*(4), 310–314. <https://doi.org/10.4314/ajpsy.v14i4.9>
- Fonzo, G. A., Simmons, A. N., Thorp, S. R., Norman, S. B., Paulus, M. P., & Stein, M. B. (2010). Exaggerated and disconnected insular-amygdalar blood oxygenation level-dependent response to threat-related emotional faces in women with intimate-partner violence posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry, 68*(5), 433–441. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.04.028>
- Ford-Gilboe, M., Wathen, C. N., Varcoe, C., MacMillan, H. L., Scott-Storey, K., Mantler, T., Hegarty, K., & Perrin, N. (2016). Development of a brief measure of intimate partner violence experiences: The Composite Abuse Scale (Revised)-Short Form (CAS R -SF). *BMJ Open, 6*(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012824>
- Frueh, B. C., Turner, S. M., Beidel, D. C., & Cahill, S. P. (2001). Assessment of social functioning in combat veterans with PTSD. *Aggression and Violent Behavior, 6*(1), 79–90. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(99\)00012-9](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(99)00012-9)
- Gagnon, K. L., & DePrince, A. P. (2016). Head Injury Screening and Intimate Partner Violence: A Brief Report. *Journal of Trauma & Dissociation, 9*732(March), 15299732.2016.1252001. <https://doi.org/10.1080/15299732.2016.1252001>
- García-Leon, M. A., Peralta-Ramirez, M. I., Arco-García, L., Borja, R.-G., Caparros-Gonzalez, R., Saez-Sanz, N., Santos-Ruiz, A. M., Montero-Lopez, E., Gonzalez, A., Gonzalez-Perez, R., & 1. (2018). Hair cortisol concentrations in a Spanish sample of healthy adults. *Plos One, 13*(9), 1–16.
- García-Molina, A., Guitart, M. B., & Roig-Rovira, T. (2010). Traumatismo craneoencefálico y vida cotidiana: El papel de las funciones ejecutivas. *Psicothema, 22*(3), 430–435.

- Gillette, P. (1996). *Neuropsychological deficits in severely battered women*.
- Goldin, Y., Haag, H. L., & Trott, C. T. (2016). Screening for History of Traumatic Brain Injury Among Women Exposed to Intimate Partner Violence. *PM&R*, 8(11), 1104–1110. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2016.05.006>
- González, I. (2015). *El cortisol en pelo como marcador biológico del estrés crónico y de la depresión*. 101. <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/377465/igyg1de1.pdf?sequence=1>
- Haag, H. L., Biscardi, M., Smith, N. N., MacGregor, N., & Colantonio, A. (2019). Traumatic brain injury and intimate partner violence: Addressing knowledge and service gaps among indigenous populations in Canada. *Brain Impairment*, 20(2), 197–210. <https://doi.org/10.1017/BrImp.2019.16>
- Hair, J., Black, W., Anderson, R., & Tatham, R. (1999). *Análisis Multivariante (V)*. Prencite Hall.
- Hidalgo-ruzzante, N., Medialdea, P. G., Bueso-izquierdo, N., Jiménez, P., Martín, E., & Moral, D. E. L. (2009). *Secuelas cognitivas en mujeres víctimas de violencia de género*.
- Hidalgo Ruzzante, N., Gómez Medialdea, P., Bueso-Izquierdo, N., Jiménez González, P., Martín del Moral, E., & Pérez García, M. (2012). Secuelas cognitivas en mujeres víctimas de violencia de género. *Congreso Para El Estudio de La Violencia Contra Las Mujeres*.
- Horne, K., Henshall, K., & Golden, C. (2020). Intimate partner violence and deficits in executive function. *Aggression and Violent Behavior*, 54(February 2019), 101412. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101412>
- Ibanez-Casas, I., Daugherty, J., Mejia, A., Leonard, B., Kuwabara, H., Hidalgo Ruzzante, N., Bueso Izquierdo, N., Fasfous, A., Pérez García, M., Puente, A., & Objective: (2016). Relevance of Subjective Socioeconomic Status Measures for Cross-Cultural Neuropsychological Performance: The EMBRACED PROJECT. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31, 1–1. <https://doi.org/10.1109/ceidp.1976.7733904>
- Ibanez-Casas, I., Jannoo, D., Denardis, D., De la Cruz, F., Santiago, S., Lozano-Ruiz, A., & Daugherty, J. (2019). Effects of Cultural and Educational Variables on a Computerized Continuous Performance Task: the EMBRACED CPT. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 34(7), 1258–1258. <https://doi.org/10.1093/arclin/acz029.25>
- IMES. (2012). *Modelo de atención a mujeres víctimas de violencia familiar y de género*.
- Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2019). *Forensis: Datos para la vida (Issue 1)*.
- Ivany, A., & Schminkey, D. (2016). Intimate Partner Violence and Traumatic Brain Injury. *Family & Community Health*, 39(2), 129–137. <https://doi.org/10.1097/FCH.0000000000000094>
- Jackson, H., Philp, E., Nuttall, R. L., & Diller, L. (2002). Traumatic brain injury: A hidden consequence for battered women. *Professional Psychology: Research and Practice*, 33(1), 39–45. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.33.1.39>
- Joca, S. R. L., Padovan, C. M., & Guimarães, F. S. (2003). Estresse, depressao e hipocampo. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25(SUPPL. 2), 46–51.
- Koot, S., Koukou, M., Baars, A., Hesselings, P., van 't Klooster, J., Joëls, M., & van den Bos, R. (2014). Corticosterone and decision-making in male Wistar rats: the effect of corticosterone application in the infralimbic and orbitofrontal cortex. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(April), 127. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00127>

- Kroenke, K., Spitzer, R., Williams, J., Monahan, P., & Lowe, B. (2009). Anxiety Disorders in Primary Care: Prevalence, Impairment, Comorbidity, and Detection. *Annals of Internal Medicine*, *151*(10), 678–685.
- la Flair, L. N., Bradshaw, C. P., Storr, C. L., Green, K. M., Alvanzo, A. A. H., & Crum, R. M. (2012). Intimate partner violence and patterns of alcohol abuse and dependence criteria among women: A latent class analysis. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *73*(3), 351–360. <https://doi.org/10.15288/jsad.2012.73.351>
- Labrador, J., & Fernandez-Velasco, P. (2010). *Características psicopatológicas de mujeres víctimas de violencia de pareja*. *22*, 99–105.
- LeDoux, J. (2003). The emotional brain, fear, and the amygdala. *Cellular and Molecular Neurobiology*, *23*(4–5), 727–738. <https://doi.org/10.1023/A:1025048802629>
- Lee, M. S., & DePrince, A. P. (2017). Impact of executive function on efficacy obtaining resources following intimate partner violence. *Journal of Community Psychology*, *45*(6), 704–714. <https://doi.org/10.1002/jcop.21887>
- Lin, K., Sun, I. Y., Liu, J., & Chen, X. (2018). *Chinese Women ' s Experience of Intimate Partner Violence : Exploring Factors Affecting Various Types of IPV*. <https://doi.org/10.1177/1077801216671221>
- Lokhmatkina, N. V., Feder, G., Blake, S., Morris, R., Powers, V., & Lightman, S. (2013). Longitudinal measurement of cortisol in association with mental health and experience of domestic violence and abuse: Study protocol. *BMC Psychiatry*, *13*(1), 188. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-188>
- Lundgren, K., Hunnicutt, G., Murray, C., Olson, L., Crowe, A., & Klein, R. (2016). Risk for Traumatic Brain Injury in Survivors of Intimate Partner Violence. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *97*(10), e13–e14. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.08.038>
- Lupien, S. J., Maheu, F., Tu, M., Fiocco, A., & Schramek, T. E. (2007). The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. *Brain and Cognition*, *65*(3), 209–237. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2007.02.007>
- Mangeot, S., Armstrong, K., Colvin, A. N., Yeates, K. O., & Taylor, H. G. (2002). Long-term executive function deficits in children with traumatic brain injuries: Assessment using the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). *Child Neuropsychology*, *8*(4), 271–284. <https://doi.org/10.1076/chin.8.4.271.13503>
- Maroufizadeh, S., Omani-Samani, R., Almasi-Hashiani, A., Amini, P., & Sepidarkish, M. (2019). The reliability and validity of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) and PHQ-2 in patients with infertility. *Reproductive Health*, *16*(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0802-x>
- Martinez-Torteya, C., Bogat, G. A., Von Eye, A., Levendosky, A. A., & Davidson, W. S. (2009). Women's appraisals of intimate partner violence stressfulness and their relationship to depressive and posttraumatic stress disorder symptoms. *Violence and Victims*, *24*(6), 707–722. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.24.6.707>
- Martinez, M., & Quiroz Molinares, N. (2020). Evaluación psicológica forense en delitos sexuales. In *Sexualidad y Relaciones Contemporáneas* (Editorial, p. 300).
- McLennan, S. N., Ihle, A., Steudte-Schmiedgen, S., Kirschbaum, C., & Kliegel, M. (2016a). Hair cortisol and cognitive performance in working age adults. *Psychoneuroendocrinology*, *67*, 100–103. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.01.029>

- <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.01.029>
- Medicina Legal. (2017). *Forensis: Datos para la vida 2016* (Vol. 18, Issue 1).
- Mendez, M. F. (1995). The Neuropsychiatric Aspects of Boxing. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 25(3), 249–262. <https://doi.org/10.2190/CUMK-THT1-X98M-WB4C>
- Meyer, J. S., & Novak, M. A. (2012). Hair cortisol: A novel biomarker of hypothalamic-pituitary- adrenocortical activity. *Endocrinology*, 153(9), 4120–4127. <https://doi.org/10.1210/en.2012-1226>
- Miller, G. E., Chen, E., & Zhou, E. S. (2007). If it goes up, must it come down? Chronic stress and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis in humans. *Psychological Bulletin*, 133(1), 25–45. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.25>
- Mira, A., Botella, C., García-Placios, A., Bretón-Lopez, J., Moragrega, I., Riera-Lopez del Amo, A., Quero, S., Pérez-Ara, M. ., & Baños, R. . (2012). Coping with Stress: A Program for the Prevention of Depression. In *Proceedings of the 1st Workshop on ICT applied to Mental Health* (Vol. 4, Issue 1).
- Monahan, K. (2019). Intimate Partner Violence (IPV) and Neurological Outcomes: A Review for Practitioners. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma*, 28(7), 807–825. <https://doi.org/10.1080/10926771.2019.1628154>
- Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Eliás, A. (2014). Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Universitaria*, 11(1), 24–35. [https://doi.org/10.1016/s1665-7063\(14\)72661-2](https://doi.org/10.1016/s1665-7063(14)72661-2)
- Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5(5), 413–433. <https://doi.org/10.1017/S1355617799555045>
- Pico-Alfonso, M. A., Garcia-Linares, M. I., Celda-Navarro, N., Blasco-ros, C., Echeburúa, E., & Martinez, M. (2006). The Impact of Physical, Psychological, and Sexual Intimate Male Partner Violence on Women’s Mental Health: Depressive Symptoms, Posttraumatic Stress Disorder, State Anxiety, and Suicide. *Journal of Women’s Health*, 15(5), 599–611.
- Pico-Alfonso, M. A., Garcia-Linares, M. I., Celda-Navarro, N., Herbert, J., & Martinez, M. (2004). Changes in cortisol and dehydroepiandrosterone in women victims of physical and psychological intimate partner violence. *Biological Psychiatry*, 56(4), 233–240. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.06.001>
- Pierquet, L. (1997). *Neuropsychological consequences of the domestic battering of women*.
- Pino Malgarejo, M., & Betancourt, Y. U. (2013). La importancia de las funciones ejecutivas para el desarrollo de las competencias ciudadanas en el contexto educativo. *Cultura Educación y Sociedad*, 4(1), 9–20.
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la Neuropsicología* (M. G. Hill (ed.)). Mc Graw Hill. [http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و رسانه های نوین&option=com\\_dbook&task=readonline&book\\_id=13650&page=73&chkhask=E D9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component](http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و رسانه های نوین&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=E D9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component)
- Pulopulos, M. M., Hidalgo, V., Almela, M., Puig-Perez, S., Villada, C., & Salvador, A. (2014). Hair cortisol and cognitive performance in healthy older people. *Psychoneuroendocrinology*, 44, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.03.002>
- Quijano, M. C., Arango, J. C., Cuervo, M. T., & Aponte, M. (2012). Neuropsicología del

- trauma craneoencefálico en Cali, Colombia. *Revista Ciencias de La Salud*, 10(1), 21–31.
- Quiroz Molinares, N., Daugherty, J. C., Mejía Villarreal, R., Hidalgo-Ruzzante, N., & De los Reyes Aragón, C. J. (2019). Intimate Partner Violence-Related Injuries Among Colombian Women. *Violence and Gender*, 07(01).  
<https://doi.org/10.1089/vio.2018.0034>
- Roeling, M. P. (2010). Functioning is the cornerstone of life - Assessing chronic impairment in social functioning. *Journal of European Psychology Students*, 2(4216), 1. <https://doi.org/10.5334/jeps.aj>
- Roos, A., Fouche, J. P., & Stein, D. J. (2017). Brain network connectivity in women exposed to intimate partner violence: a graph theory analysis study. *Brain Imaging and Behavior*, 11(6), 1629–1639. <https://doi.org/10.1007/s11682-016-9644-0>
- Ross, S. R., Millis, S. R., Rosenthal, M., Ross, S. R., Nillis, S. R., & Rosenthal, M. (2010). Neuropsychological Prediction of Psychosocial Outcome After Traumatic Brain Injury. *Applied Neuropsychology*, 4282(November 2014), 37–41.  
<https://doi.org/10.1207/s15324826an0403>
- Ruiz-Pérez, I., Blanco-Prieto, P., & Vives-Cases, C. (2004). Violencia contra la mujer en la pareja: determinantes y respuestas sociosanitarias. *Gaceta Sanitaria*, 18(Notice: Undefined index: numeroInicial in <var/www/html/includes\_ws/modulos/meta-scholar.php on line 48), 4–12. <http://www.gacetasanitaria.org/es/violencia-contra-mujer-pareja-determinantes/articulo/13061990/>
- Ruiz-Pérez, I., & Plazaola-Castaño, J. (2005). Intimate partner violence and mental health consequences in women attending family practice in Spain. *Psychosomatic Medicine*, 67(5), 791–797. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000181269.11979.cd>
- Ruiz, B. (2015a). *Evaluación del deterioro neuropsicológico en una muestra de mujeres víctimas de violencia de género*.
- Seedat, S., Stein, M. B., Kennedy, C. M., & Hauger, R. L. (2003). Plasma cortisol and neuropeptide Y in female victims of intimate partner violence. *Psychoneuroendocrinology*, 28(6), 796–808. [https://doi.org/10.1016/S0306-4530\(02\)00086-0](https://doi.org/10.1016/S0306-4530(02)00086-0)
- Seedat, Soraya, Stein, M. B., & Forde, D. R. (2005). Association between physical partner violence, posttraumatic stress, childhood trauma, and suicide attempts in a community sample of women. *Violence and Victims*, 20(1), 87–98. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.2005.20.1.87>
- Sheehan, J. P., Ph, D., & Furneaux, C. (2017). Investigación y experimentación en el desarrollo del pensamiento abstracto: Un análisis. *RACCIS*, 57(2), 364–368.
- Smirl, J. D., Jones, K. E., Copeland, P., Khatra, O., Taylor, E. H., & Van Donkelaar, P. (2019). Characterizing symptoms of traumatic brain injury in survivors of intimate partner violence. *Brain Injury*, 33(12), 1529–1538.  
<https://doi.org/10.1080/02699052.2019.1658129>
- St. Ivany, A., & Schminkey, D. (2016). Intimate Partner Violence and Traumatic Brain Injury. *Family & Community Health*, 39(2), 129–137.  
<https://doi.org/10.1097/FCH.0000000000000094>
- Stein, M.B., Kennedy, C. M., & Twamley, E. W. (2002). Neuropsychological function in female victims of intimate partner violence with and without posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 52(11), 10–11. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01414-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01414-2)

- Stein, Murray B., & Kennedy, C. (2001). Major depressive and post-traumatic stress disorder comorbidity in female victims of intimate partner violence. *Journal of Affective Disorders*, 66(2–3), 133–138. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(00\)00301-3](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00301-3)
- Sveen, J., Bondjers, K., & Willebrand, M. (2016). Psychometric properties of the PTSD checklist for dsm-5: A pilot study. *European Journal of Psychotraumatology*, 7. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.30165>
- Tackett, K. (2004). *Handbook of Women Stress and Trauma* (Routledge (ed.)).
- Templeton, G. F. (2011). A two-step approach for transforming continuous variables to normal: Implications and recommendations for IS research. *Communications of the Association for Information Systems*, 28(1), 41–58. <https://doi.org/10.17705/1cais.02804>
- Tocci, N., & Saavedra, G. (2009). Características epidemiológicas de los casos de matricato a la mujer atendidos en el servicio de medicina forense del hospital “ Adolgo Prince Lara” Periodo 2006-2008 minucipio de Puerto Cabello-Edo Carabobo. *Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas*, 59, 615–633. <http://openurl.ingenta.com/content/xref?genre=article&issn=1946-6560&volume=3&issue=2&spage=231>
- Torices, I., Hidalgo-ruzzante, N., Tovar, V., & Pérez, M. (2016). *Neuropsicología forense en un caso de violencia de género*. 24, 361–376.
- Torres, A. V. (2014). *Evaluacion neuropsicologica en mujeres victimas de violencia de género*.
- Torricas Marín, M. I., Hidalgo-ruzzante, N., Tovar, V., & Pérez, M. (2016). Neuropsicología forense en un caso de violencia de género. *Behavioral Psychology*, 24, 361–376.
- Valera, E. (1999). *Brain Injury in Battered Women: Prevalence and Relationship To Cognitive Functioning and Psychopathology*. University Of Illinois.
- Valera, E., & Kucyi, A. (2017). Brain injury in women experiencing intimate partner-violence: neural mechanistic evidence of an “invisible” trauma. *Brain Imaging and Behavior*, 11(6), 1664–1677. <https://doi.org/10.1007/s11682-016-9643-1>
- Valera, E. M., & Berenbaum, H. (2003). Brain injury in battered women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(4), 797–804. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.4.797>
- Valera, E. M., Cao, A., Pasternak, O., Shenton, M. E., Kubicki, M., Makris, N., & Adra, N. (2019). White Matter Correlates of Mild Traumatic Brain Injuries in Women Subjected to Intimate-Partner Violence: A Preliminary Study. *Journal of Neurotrauma*, 36(5), 661–668. <https://doi.org/10.1089/neu.2018.5734>
- van den Heuvel, L. L., Acker, D., du Plessis, S., Stalder, T., Suliman, S., Thorne, M. Y., Kirschbaum, C., & Seedat, S. (2020). Hair cortisol as a biomarker of stress and resilience in South African mixed ancestry females. *Psychoneuroendocrinology*, 113(December 2019), 104543. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.104543>
- Wong, A., & Alvarez, M. A. (2013). Hormonas, cerebro y conducta. Notas para la práctica de la Psicología en la Endocrinología. *Revista Cubana de Endocrinología*, 24(1), 57–69.
- Wong, J. Y.-H., Choi, A. W.-M., Fong, D. Y.-T., Wong, J. K.-S., Lau, C.-L., & Kam, C.-W. (2014). Patterns, aetiology and risk factors of intimate partner violence-related injuries to head, neck and face in Chinese women. *BMC Women's Health*, 14, 6.

- <https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-6>  
Wong, J. Y., Fong, D. Y., Lai, V., & Tiwari, A. (2014). *Bridging Intimate Partner Violence and the Human Brain : A Literature Review*.  
<https://doi.org/10.1177/1524838013496333>
- Yumul, J. N., & McKinlay, A. (2016). Do Multiple Concussions Lead to Cumulative Cognitive Deficits? A Literature Review. *PM and R*, 8(11), 1097–1103.  
<https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2016.05.005>
- Zapata, L., Parra, K., Barrios, D., & Rojas, M. (2016). Efectos de la Violencia y Esquemas Cognitivos en el Cortisol de Mujeres violentadas por sus Parejas. *Universitas Psychologica*, 15(5), 1657–9267.
- Zieman, G., Bridwell, A., & Ca, J. F. (2016). *Traumatic Brain Injury in Domestic Violence Victims : A Retrospective Study at the Barrow Neurological Institute*. 5, 1–5.  
<https://doi.org/10.1089/neu.2016.4579>

## **Anexos**

### **Anexo 1. Consentimiento informado**

# **EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA VIOLENCIA DE PAREJA SOBRE EL FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO, LOS NIVELES DE ESTRÉS Y LA FUNCIONALIDAD EN MUJERES VÍCTIMAS**

**Investigador principal: Nathalia Quiroz Molinares**

### **Naturaleza y objetivo del estudio.**

Evaluar el impacto de la violencia doméstica sobre la salud mental, el perfil neuropsicológico, la toma de decisiones y los niveles de cortisol en mujeres víctimas de violencia física y psicológica

### **Propósito**

Este consentimiento tiene el propósito de solicitar su autorización para su participación en el proyecto que pretende evaluar el impacto de la violencia domestica sobre la salud mental, el perfil neuropsicológico, la toma de decisiones y los niveles de cortisol de una muestra de 120

mujeres víctimas de violencia doméstica en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Los resultados de este proyecto, permitirán desarrollar protocolos de evaluación que sirvan para tal objeto en los procesos judiciales, y programas de evaluación y rehabilitación de estas secuelas cognitivas orientados a la autonomía y reincorporación social y laboral.

### **Procedimiento**

Si usted acepta participar en este estudio, se le solicitará realizar una serie de pruebas, donde se evaluarán funciones neuropsicológicas, salud mental y toma de decisiones. Las pruebas serán administradas por psicólogos capacitados para tal fin. Adicionalmente, se le solicitará tomar una muestra de cabello, con el cual se evaluará su nivel de cortisol. Esta muestra de cabello, será tomada del vértice inferior de la cabeza y es aproximadamente de una longitud de 3cm.

### **Riesgos asociados a su participación en el estudio**

He sido informada que esta investigación está considerada como Investigación con riesgo mayor que el mínimo (resolución 8430 de 1993), ya que la medida del cortisol es una variable fisiológica que se obtiene mediante una prueba invasiva, que me podría representar molestias o incomodidades.

### **Beneficios de su participación en el estudio**

La evaluación no representará ningún beneficio inmediato para usted, sin embargo, los resultados servirán para diseñar programas que supondrán mejoras en los tratamientos psicológicos que actualmente reciben las mujeres víctimas de violencia de género en los recursos existentes (CAVIF, Secretaría de la mujer, fundaciones dedicadas a preservar los derechos de la mujer, etc...). Esto posibilitará, también, que reciban tratamiento específico para unas secuelas que actualmente no están siendo rehabilitadas y que pueden interferir con el resto del tratamiento que reciben, así como en su reincorporación social y laboral.

Si desea poder acceder a los resultados de las pruebas, háganoslo saber

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

### **Voluntariedad**

Su participación es voluntaria. Si usted decide que no desea participar o desea retirarse del estudio en cualquier momento, aun cuando haya iniciado su participación, puede hacerlo sin que esto ocasione sanción o molestia para usted.

### **Confidencialidad**

Si usted decide participar en el estudio, garantizamos que toda la información suministrada será manejada con absoluta confidencialidad, sus datos personales no serán publicados ni revelados. El investigador principal y el grupo de investigación se hacen responsables de la custodia y privacidad de los mismos.

### **Compartir los resultados**

Los resultados del estudio se utilizarán con fines científicos o pedagógicos siempre que la identidad no sea revelada. Se podrán compartir en publicaciones, revistas, conferencias, etc., garantizando en todos los casos que la información personal permanecerá confidencial.

### **Conflicto de interés del investigador:**

El investigador ni el patrocinador tienen conflicto de interés con los participantes.

### **Contactos:**

Si tiene dudas puede comunicarse con:

- Daniela Diaz Agudelo, Presidente. Comité de ética en investigación en el área de la salud Universidad del Norte. Kilómetro 5 Vía Puerto Colombia. Bloque F primer piso. Tel 3509509 ext. 3493. Correo del Comité de Ética en Investigación: [comite\\_eticauninorte@uninorte.edu.co](mailto:comite_eticauninorte@uninorte.edu.co) Página web del Comité: [www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite\\_etica](http://www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite_etica)
- Nathalia Quiroz Molinares. Teléfono 3509291. Celular: 3154359495. Dirección: Departamento de Psicología Universidad del Norte. Km 5 Vía Puerto Colombia. Email: [nathaliaq@uninorte.edu.co](mailto:nathaliaq@uninorte.edu.co).

He entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas.

Firma \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### **Declaración del investigador**

Yo certifico que le he explicado a esta persona la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que esta persona entiende en qué consiste su participación, los posibles y beneficios implicados.

Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del consentimiento informado.

Hago constar con mi firma.

Nombre del investigador: Nathalia Quiroz Molinares

Firma \_\_\_\_\_

Fecha (dd/mm/aaaa): \_\_\_\_\_

**Anexo 2.** Carta del comité de ética – Universidad del Norte

Comité de Ética en investigación de la División  
Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte

**ACTA DE EVALUACION:** N°. 168

**Fecha:** 28 de febrero de 2018

**Nombre Completo del Proyecto:** "Más allá de lo evidente: explorando las secuelas neuropsicológicas y psicológicas de la violencia doméstica."

**Investigador principal:** Nathalia Quiroz Molinares

**Asesores:** Carlos José de los Reyes Aragón, Ph.D, Moisés Roberto Mebarak Chams, Ph.D  
Natalia Hidalgo-Ruzzante, Ph.D.

**Sitio en que se conduce o desarrolla la investigación:** En el Departamento del Atlántico.

**Fecha en que fue sometido a consideración del comité:** 28 de febrero de 2018

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD. Creado mediante Resolución rectoral N° 05 de febrero 13 de 1995 en atención a la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud como parte esencial para el funcionamiento de cualquier institución que realiza programas de investigación en humanos.

Conformado inicialmente por los siguientes miembros. Refrendado en el año 2005 con el objeto de ajustarse a estándares éticos y científicos de la investigación biomédica establecidos en la Declaración de Helsinki, Guías Operacionales para Comités de Ética de la OMS y las Guías para Buena Práctica Clínica del ICH.

Se acoge a las Buenas Prácticas Clínicas del ICH de acuerdo a la normativa vigente, Resolución N° 2378 del Ministerio de Protección Social, Declaración de Helsinki versión 2013 y guías operativas de OMS, Informe Belmont.

**El comité de ética en investigación en el Área de la Salud Universidad del Norte certifica que:**

**1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del protocolo en referencia:**

Solicitud de reactivación del proyecto aprobado aprobado bajo el acta de evaluación N° 142 el 17 de mayo de 2016, titulado "Más allá de lo evidente: explorando las secuelas neuropsicológicas y psicológicas de la violencia doméstica".

Esta reactivación se solicita debido a que, por dificultades con la financiación del proyecto, hasta la presente fecha se pudo retomar como proyecto de tesis doctoral de la estudiante Nathalia Quiroz Molinares, del doctorado en psicología de la Universidad del Norte.

El proyecto aprobado se ha mantenido en esencia desde su aprobación, sin embargo, en estos dos años ha presentado algunos cambios, los cuales se describirán a continuación:

- **Nombre del proyecto:** El nombre que se presentó originalmente fue “Más allá de lo evidente: explorando las secuelas neuropsicológicas y psicológicas de la violencia doméstica, sin embargo, actualmente se titula: **“Evaluación del impacto de la violencia de pareja sobre el funcionamiento neuropsicológico, los niveles de estrés y la funcionalidad en mujeres víctimas.** Este cambio se dio debido a que el título actual es más preciso y representa mucho mejor la finalidad del proyecto.
  - **Orden de los investigadores:** Anteriormente el investigador principal era Moisés Mebarak Chams, PhD y de co-investigadores: Nathalia Quiroz, Carlos De los Reyes, PhD, y Natalia Hidalgo Ruzzante, PhD. Actualmente y debido a que el proyecto se llevará a cabo como una tesis doctoral, la investigadora principal será la estudiante Nathalia Quiroz y como co-investigadores Moisés Mebarak Chams, PhD Carlos De los Reyes, PhD, y Natalia Hidalgo Ruzzante, PhD.
  - **Protocolo de Evaluación:** El protocolo de evaluación anteriormente estaba conformado por las siguientes pruebas: PAI. Inventario evaluación de personalidad, Trail making test A y B, Figura de rey, Test de atención d2, Test de Stroop, Escala de inteligencia de Reynolds, Iowa Gamblig Task y Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. Actualmente algunos de estos test se han digitalizado en una batería llamada “Believe” desarrollada por la Universidad de Granada, España. Believe es una batería neuropsicológica comprehensiva que mide los dominios de memoria, atención, funciones ejecutivas, lenguaje, orientación, utilizando las siguientes pruebas: Test de Stroop, Figura de Rey, Trail Making Test, Test de atención y Clasificación de tarjetas de Wisconsin. Los otros test no incluidos en Believe se mantienen en formato de lápiz y papel. Este cambio se dio debido a que la investigadora principal viajó hasta la Universidad de Granada, donde participó en la digitalización y validación de esta batería y se consideró que el protocolo administrado de esta forma, optimizaría el tiempo de Evaluación. En el siguiente link se puede visualizar la plataforma Believe:<http://projectbelieve.info/en/>
  - **Muestra de Cortisol:** Anteriormente la muestra de cortisol sería tomada en saliva, pero actualmente y será tomada en pelo. Este cambio se da debido a que este tipo de recolección de la muestra es menos invasivo y aporta datos más precisos.
- 2. El presente proyecto fue evaluado por los siguientes miembros:**
- Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO  
Profesión: Enfermera  
Cargo en el Comité de Ética: Presidenta y Representante de Profesores

- Dr. HERNANDO BAQUERO LATORRE  
Profesión: MD. Pediatra y Neonatólogo  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
  - Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS  
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
  - Q.F. DONALDO DE LA HOZ  
Profesión: Químico Farmacéutico  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante experto en Farmacia Química.
  - Dr. DIMAS BADEL MERLANO  
Profesión: MD. Especialista en Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética.
  - Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científico.
  - Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN  
Profesión: MD. Pediatra  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
  - Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA  
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
  - Ing. PEDRO VILLALBA AMARIS  
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
  - Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ  
Profesión: Administrador de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- 3. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte establece que el número de miembros para que haya quórum es cinco (5), y se encuentra constituido por los siguientes miembros:**
- Dr. HERNANDO BAQUERO LATORRE  
Profesión: MD. Pediatra y Neonatólogo  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
  - Dra. OLGA HOYOS DE LOS RIOS  
Profesión: PhD en Psicología  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores
  - Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científico

- Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA  
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dr. DIMAS BADEL MERLANO  
Profesión: MD. Especialista en Bioética  
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO  
Profesión: Enfermera  
Cargo en el Comité de Ética: Presidenta y Representante de Profesores
- Dra. LOURDES MARTÍNEZ  
Profesión: Administradora de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad
- Q.F. DONALDO DE LA HOZ  
Profesión: Químico Farmacéutico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN  
Profesión: MD. Pediatra  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- Ing. JAIME GARCIA OROZCO  
Profesión: Ingeniero Mecánico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ  
Profesión: Administrador de empresas  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. JORGE LUIS ACOSTA REYES  
Profesión: MD. Mg. Ciencias Clínicas  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante Científico (Suplente)
- Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS  
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.  
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
- Enf. DIANA DÍAZ MASS  
Profesión: Enfermera  
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores (Suplente)
- Q.F. SAMIR BOLIVAR  
Profesión: Químico Farmacéutico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química (Suplente).
- Dra. VIRIDIANA MOLINARES HASSAN  
Profesión: Abogada  
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científica (Suplente)

- Ing. PEDRO VILLALBA AMARIS  
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico  
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)

El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, se encuentra ubicado en la Universidad del Norte, KM 5 vía a Puerto Colombia. Primer piso Bloque F.

**Contactos:**

**Correo electrónico:** comite\_eticauninorte@uninorte.edu.co

**Página Web:** www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite\_etica

**Teléfono:** 3509280 – 3509509 Ext. 3493

**4. El comité considero que el presente estudio:**

- a. Es válido desde el punto de vista ético. La investigación se ajusta a los estándares de la buena práctica clínica.

**5. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte informara inmediatamente a las directivas institucionales:**

- a. Eventos que son de notificación obligatoria por parte del investigador al comité de ética.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

**6. El Comité informara inmediatamente a las directivas, toda información que reciba acerca de:**

- a. Lesiones o daños a sujetos humanos con motivo de su participación en la investigación problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas cuando aplique.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

**7. Cuando el Protocolo es aprobado por el Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, será por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de su aprobación; según Guías Operativas CE\_versión 22 agosto 10 de 2017 literal seguimiento a estudios aprobados el comité de ética en investigación.**

**8. El Investigador principal deberá:**

- a. Informar cualquier cambio que se proponga a introducir en el proyecto. Estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL AREA DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE. Si estos son necesarios para minimizar o suprimir un peligro inminente o un riesgo grave para los sujetos que participan en la investigación deben ser notificados al comité de ética tan pronto sea posible cuando aplique.
- b. Notificar cualquier situación imprevista que implica algún riesgo para los sujetos comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio cuando aplique.
- c. Informar la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando causas y razones.
- d. Presentar a este comité un informe cuando haya transcurrido un año, contado a partir de la aprobación del proyecto. Los proyectos con duración mayor a un año, serán reevaluados a partir del primer informe entregado.
- e. Todos los proyectos deben entregar al finalizar un informe final de cierre del estudio, firmado por el investigador responsable.

**9. Concepto del Comité de Ética:**

- a. En reunión del Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, efectuada el 28 de febrero 2018, y legalizada mediante acta No. 168, el consenso de sus miembros aprueba la reprobación anual y los cambios anteriormente mencionados y realizados del estudio en mención.

Atentamente,



**Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO**

**Profesión: Enfermera**

**Cargo: Presidente Comité De Ética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad del Norte.**

### Anexo 3. Protocolo para la evaluación del cortisol piloso

1. Almacenamiento de la muestra de pelo.



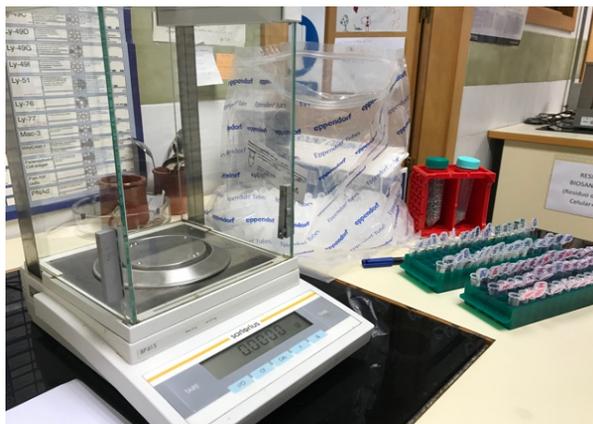
2. Lavado de muestras 2 veces con Isopropanol.



3. Secado durante 2-3 días.



4. Pesado y pulverización en un molino de bolas.



5. Extracción incubación en metanol grado HPLC durante 72 horas a temperatura ambiente, en oscuridad y bajo continua agitación. Centrifugación de las muestras



6. Re-suspensión del extracto obtenido en 150 ul de tampón fosfato salino (PBS) a pH 8.0.y conservación a -20°C hasta su posterior análisis.



7. Determinamos los niveles de cortisol en las muestras de pelo mediante la técnica de ELISA (Salivary ELISA Cortisol kit©, Alpco Diagnostics®, Windham, NH).

#### **Anexo 4. - Instrumentos de Evaluación**

Entrevista sobre severidad del daño cerebral ( Valera, 2002)

Para la siguiente evaluación, si la respuesta es "sí" requerirá una mayor investigación. Para cada respuesta "sí", se debe obtener la siguiente información para cada alteración o pérdida de conocimiento:

- 1) detalles del incidente
- 2) cuánto duró la alteración o pérdida de conciencia
- 3) cuántos incidentes se han producido (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)
- 4) el marco de tiempo dentro del cual ocurrieron los incidentes, incluyendo lo siguiente: el incidente más reciente, cuando ocurrió el primer incidente, tiempos aproximados en que ocurrieron otros incidentes intermedios.

Ahora me gustaría preguntarle un poco más sobre las cosas que le pudieron haber sucedido después de que su pareja cometiese algún acto violento contra usted (psicológico o físico) tras una discusión, desacuerdo u otra situación. Algunas de las preguntas que hago pueden ser difíciles de responder o recordar, así que tómese su tiempo para responder.

Después de lo que su pareja le hizo ¿alguna vez perdió el conocimiento o se desmayó? **Sí-No**

(En caso afirmativo...)

¿Podría decirme más sobre eso y sobre lo que sucedió? [**Grabar**]

¿Cuándo pasó eso? **Mes/Año**

¿Cuánto duró la pérdida de conocimiento? **min/horas/días**

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió? **Mes/Año**

¿Cuándo fue la última vez que sucedió? **Mes/Año**

[Si responde que no a la pregunta anterior o no responde, considere investigar según la información de gravedad del abuso (por ejemplo, si te informó que le dió un puñetazo repetido en la cabeza)]

Después de lo que su pareja le hizo, ¿alguna vez se sintió mareada ...? **Sí-No** (En caso afirmativo...)

¿Podría contarme más sobre eso y sobre lo que sucedió? [**Grabar**]

¿Cómo fue eso para usted? ¿Qué se siente al estar mareada? [**Grabar**] ¿Cuándo pasó eso?

**Mes/Año**

¿Cuánto duró el mareo? **min/horas/días/meses/años**

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que le sucedió? **Mes/Año**

¿Cuándo fue la última vez que le sucedió? **Mes/Año**

Después de lo que su pareja le hizo, ¿alguna vez se sintió aturdida, realmente desorientada o tuvo la sensación de no saber dónde estaba o qué hora era? **Sí-No** (En caso afirmativo...)

¿Podría decirme más sobre eso y sobre lo que sucedió? [**Grabar**]

¿Qué sintió al estar aturdida o desorientada? [**Grabar**]

¿Cuándo pasó eso? **Mes/Año**

¿Cuánto tiempo duró ese sentimiento? **min/horas**

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió? **Mes/Año**

¿Cuándo fue la última vez que sucedió? **Mes/Año**

Después de lo que su pareja le hizo, ¿alguna vez "vió estrellas o manchas" ...? **Sí-No**  
(En caso afirmativo...)

¿Podría decirme más sobre eso y sobre lo que sucedió?

¿Cómo fue ver estrellas (o usar manchas, cualquiera que sea el término que usó)? ¿Podría describirlo para mí?

¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo siguió viendo estrellas?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

¿Después de lo que su pareja le hizo, ¿alguna vez tuvo problemas para recordar cosas que sucedieron justo antes o después de que sucedió? (En caso afirmativo...)

¿Podría decirme más sobre eso y sobre lo que sucedió?

¿Qué tipo de cosas no pudo recordar?

¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo no fue capaz de recordar?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

Después de lo que su pareja le hizo, ¿alguna vez tuvo que ir al hospital? ¿Alguna vez sintió que debió haber ido al hospital incluso si no fue?

(En caso afirmativo...)

¿Qué pasó? ¿Podría describir eso un poco para mí?

¿Cuándo pasó eso?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

## Otros incidentes relacionados con lesiones cerebrales

Aparte de cosas de las que me acaba de contar, ¿puede recordar alguna vez que haya perdido el conocimiento o se haya desmayado?

[En caso afirmativo, formule las preguntas a continuación. Si la mujer no ha informado ningún incidente abusivo, pregunta]

¿Puede recordar alguna vez que haya perdido la conciencia o se haya desmayado? (En caso afirmativo...)

[preguntar:]

¿Puede recordar alguna vez que se haya golpeado la cabeza, golpeado la cabeza con algo o le haya sacudido?

[Después de cada incidente informado, pregunta lo siguiente.]

¿Podría contarme poco sobre lo que pasó?

¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo estuvo inconsciente?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

Respecto a las veces en las que se sintió mareada (En caso afirmativo...) ¿Qué pasó después? ¿Podría describir esa situación para mí?

¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo se sintió mareada?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

Respecto a las veces en las que se sintió aturdida, realmente desorientada, o que tuvo la sensación de no saber dónde estaba o qué hora era (En caso afirmativo...)

¿Qué pasó? ¿Podría describir lo que sucedió y cómo se sintió? ¿aturdida o desorientada?

¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo tuvo esta sensación?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)

¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

Respecto a las veces en las que "vió estrellas o manchas"? (En caso afirmativo...)

¿Qué pasó? ¿Cómo fue ver estrellas (o usar manchas, o cualquiera que sea el término que usó)? ¿Podría describir eso para mí?

¿Cuándo pasó eso?  
¿Cuánto tiempo estuvo "viendo estrellas (o manchas)"?

Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)  
¿Cuándo fue la primera vez que le sucedió?  
¿Cuándo fue la última vez que le sucedió?

Respecto a las veces en las que tuvo problemas para recordar cosas justo antes o después de un accidente o evento específico.

(En caso afirmativo)

¿Podría decirme un poco más sobre eso? ¿Qué tipo de cosas no podría recordar? ¿Cuándo pasó eso?

¿Durante cuánto tiempo fue incapaz de recordar cosas?  
Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)  
¿Cuándo fue la primera vez que le sucedió?  
¿Cuándo fue la última vez que le sucedió?

¿Alguna vez ha tenido que ir al hospital después de un accidente? ¿Alguna vez sintió que debió haber ido al hospital, aunque no hubiera ido? (En caso afirmativo...)

¿Podría decir lo que pasó?  
¿Cuándo pasó eso?

¿Cuánto tiempo estuvo en el hospital?  
Aproximadamente, ¿cuántas veces sucedió esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <) ¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?  
¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

¿Alguna vez cuando fue niña, sintió alguna de las cosas que acabo de mencionar, como perder el conocimiento, marearse, desorientarse o ver estrellas o manchas? ¿Hubo alguna vez que tuvo que ir al hospital o pensó, que debió haber ido al hospital por alguna razón? (En caso afirmativo...)

¿Podría decirme qué pasó?  
¿Cuándo pasó eso?  
¿Cuánto tiempo tuvo el problema?  
Aproximadamente, ¿cuántas veces le ha sucedido esto? (1, 2, 3-5, 6-10, 11-16, 16 <)  
¿Cuándo fue la primera vez que sucedió?

¿Cuándo fue la última vez que sucedió?

## GAD-7

<b>GAD-7</b>				
Durante las <u>últimas 2 semanas</u> , ¿con qué frecuencia ha sentido molestias por los siguientes problemas?	Nunca	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
<i>(Marque con una "✓" para indicar su respuesta)</i>				
1. Sentirse nervioso/a, intranquilo/a o con los nervios de punta	0	1	2	3
2. No poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación	0	1	2	3
3. Preocuparse demasiado por diferentes cosas	0	1	2	3
4. Dificultad para relajarse	0	1	2	3
5. Estar tan inquieto/a que es difícil permanecer sentado/a tranquilamente	0	1	2	3
6. Molestarse o ponerse irritable fácilmente	0	1	2	3
7. Sentir miedo como si algo terrible pudiera pasar	0	1	2	3
<b>(For office coding: Total Score T___ = ___ + ___ + ___)</b>				

Desarrollado por los Drs. Robert L. Spitzer, Janet B.W. Williams, Kurt Kroenke y colegas, con una beca educacional por parte de Pfizer Inc. No se requiere permiso para reproducir, traducir, mostrar o distribuir.

## Escala de estrés percibido EEP-10

Durante el último mes	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. ¿Con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. ¿Con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. ¿Con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	4	3	2	1	0
5. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	4	3	2	1	0
6. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
7. ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	4	3	2	1	0
8. ¿Con qué frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	4	3	2	1	0
9. ¿Con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
10. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

## PHQ-9

### CUESTIONARIO SOBRE LA SALUD DEL PACIENTE-9 (PHQ-9)

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido ha tenido molestias debido a los siguientes problemas? (Marque con un "□" para indicar su respuesta)	Ningún día	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a) o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Ha tenido dificultad para quedarse o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Sin apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en ciertas actividades, tales como leer el periódico o ver la televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha movido o hablado tan lento que otras personas podrían haberlo notado? o lo contrario – muy inquieto(a) o agitado(a) que ha estado moviéndose mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

=Total Score: \_\_\_\_\_

PCL-

5

**PCL-5**

**Instrucciones:** A continuación hay una lista de problemas que a veces tienen las personas en respuesta a una experiencia muy estresante. Por favor, lea cada problema cuidadosamente y luego circule uno de los números a la derecha para indicar cuánto le molestó ese problema durante el pasado mes.

<b>Durante el pasado mes, ¿cuánta molestia ha sentido por:</b>	<b>Nada</b>	<b>Un poco</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Bastante</b>	<b>Extremadamente</b>
1. recuerdos repetidos, perturbadores e indeseados sobre la experiencia estresante?	0	1	2	3	4
2. sueños repetidos y perturbadores sobre la experiencia estresante?	0	1	2	3	4
3. sentir o actuar repentinamente como si la experiencia estresante estuviera sucediendo nuevamente ( <i>como si estuviera reviviéndola</i> )?	0	1	2	3	4
4. sentirse muy angustiado cuando algo le hizo recordar la experiencia estresante?	0	1	2	3	4
5. tener reacciones físicas intensas cuando algo le hizo recordar la experiencia estresante ( <i>por ejemplo, latidos cardíacos muy fuertes, problemas para respirar, sudoración</i> )?	0	1	2	3	4
6. evitar recuerdos, pensamientos o sentimientos relacionados con la experiencia estresante?	0	1	2	3	4
7. evitar claves o recordatorios externos de la experiencia estresante ( <i>por ejemplo, personas, lugares, conversaciones, actividades, objetos o situaciones</i> )?	0	1	2	3	4
8. dificultad para recordar partes importantes de la experiencia estresante?	0	1	2	3	4
9. tener creencias negativas fuertes acerca de sí mismo, de otras personas o del mundo ( <i>por ejemplo, tener pensamientos como: soy malo, hay algo en mí que está muy mal, no se puede confiar en nadie, el mundo es completamente peligroso</i> )?	0	1	2	3	4
10. culparse a sí mismo o a otros por la experiencia estresante, o por lo que sucedió después de ésta?	0	1	2	3	4
11. tener sentimientos negativos intensos, como miedo, terror, ira, culpa o vergüenza?	0	1	2	3	4
12. pérdida de interés en actividades que antes disfrutaba?	0	1	2	3	4
13. sentirse distante o enajenado de otras personas?	0	1	2	3	4
14. dificultad para sentir emociones positivas ( <i>por ejemplo, ser incapaz de sentir alegría o sentimientos de amor por las personas cercanas a usted</i> )?	0	1	2	3	4
15. irritabilidad, explosiones de rabia o actuar agresivamente?	0	1	2	3	4
16. tomar demasiados riesgos o hacer cosas que pudieron haberle causado daño?	0	1	2	3	4
17. estar "extremadamente alerta", o vigilante, o en guardia?	0	1	2	3	4
18. sentirse muy nervioso o sobresaltarse fácilmente?	0	1	2	3	4
19. tener dificultad para concentrarse?	0	1	2	3	4
20. tener dificultad para dormirse o mantener el sueño?	0	1	2	3	4

**PART-O**

## PART-O (Participation Assessment with Recombined Tools–Objective)

(Whiteneck et al., 2011)

En primer lugar, le voy a hacer algunas preguntas en relación a las actividades que realiza a lo largo de una semana típica:

1. En una semana típica, ¿cuántas horas dedica a tareas del hogar, incluyendo limpiar, cocinar y cuidar de los niños?

0 = ninguna  
1 = 1-4 horas  
2 = 5-9 horas  
3 = 10-19 horas  
4 = 20-34 horas  
5 = 35 o más horas  
7 = no sabe / no está seguro 9 = rechazada

2. En una semana típica, ¿cuántas horas dedica a bricolaje del hogar, como reparaciones, mejoras de la casa, otras chapuzas o cuidado del jardín? \_\_\_\_\_
3. En una semana típica, ¿cuántas horas dedica a algún tipo de formación académica o técnica acreditada (con título), incluyendo las horas de clase y de estudio? \_\_\_\_\_
4. En una semana típica, ¿cuántas horas dedica a un trabajo remunerado, ya sea contratado o como autónomo? \_\_\_\_\_
5. En una semana típica, ¿cuántas horas viaja en tren, autobús, taxi o cualquier otro transporte público? Incluye transporte para personas con discapacidad. \_\_\_\_\_
6. En una semana típica, ¿cuántas horas conduce el coche? Incluye todo tipo de transporte a motor privado. \_\_\_\_\_
7. En una semana típica, ¿cuántas veces mantiene algún contacto o realiza alguna actividad social ya sea en persona o por teléfono? No se incluye actividades de socialización con miembros de la familia.

0 = ninguna  
1 = 1-4 veces  
2 = 5-9 veces  
3 = 10-19 veces  
4 = 20-34 veces  
5 = 35 o más veces  
7 = no sabe / no está seguro 9 = rechazada

8. En una semana típica, ¿cuántas veces mantiene algún contacto o realiza alguna actividad social con miembros de tu familia, ya sea en persona o por teléfono?  
\_\_\_\_\_

10. En una semana típica, ¿cuántas veces usa internet para comunicarse de alguna manera: a través del e-mail, chats o redes sociales? \_\_\_\_\_

11. En una semana típica, ¿cuántos días sale de su casa y va a algún sitio? No tiene que ser un sitio “especial” \_\_\_\_\_

12. Elige a continuación la opción que mejor describa cómo pasa la mayoría de los días de un mes típico:

0 = apenas salgo de la cama

1 = apenas salgo de mi habitación, pero sí me levanto de la cama

2 = apenas salgo de mi casa, pero sí salgo de mi habitación

3 = apenas salgo de mi barrio o manzana, pero sí salgo de mi casa 4 = salgo más allá de mi barrio o manzana

7 = no sabe / no está seguro

9 = rechazada

13. En un mes típico, ¿cuántas veces come en un restaurante?

0 = ninguna

1 = 1-4 veces

2 = 5-9 veces

3 = 10-19 veces

4 = 20-34 veces

5 = 35 o más veces

7 = no sabe / no está seguro 9 = rechazada

14. En un mes típico, ¿cuántas veces va de compras? Incluye compra de alimentos, de objetos necesarios para el hogar, o ir de compras sólo por diversión. \_\_\_\_\_

15. En un mes típico, ¿cuántas veces practica deporte o ejercicio físico fuera de casa?

16. En un mes típico, ¿cuántas veces realiza algún trabajo como voluntario/a?

0 = ninguna

1 = 1 vez

2 = 2 veces

3 = 3 veces

4 = 4 veces

5 = 5 o más veces

7 = no sabe / no está seguro 9 = rechazada

17. En un mes típico, ¿cuántas veces va al cine? \_\_\_\_\_

18. En un mes típico, ¿cuántas veces acude a eventos deportivos, como espectador? \_\_\_\_\_

19. En un mes típico, ¿cuántas veces acude a servicios religiosos o espirituales? Incluye ir a la iglesia, mezquita o cualquier sitio de devoción. \_\_\_\_\_

20. En un mes típico, ¿cuántas veces participa o acude a reuniones de alguna asociación, club u otra organización, como una asociación vecinal, una asociación de padres (como el AMPA), una asociación de personas con lesión cerebral, cantar en un coro, un grupo de hobbies, etc.? \_\_\_\_\_

21. Ahora, quiero que piense en los últimos 3 meses. En ese tiempo, ¿ha asistido a clases de formación para adultos, clases para obtener el graduado escolar, algún tipo de formación , cursos especiales, talleres, o has realizado algún tipo de formación como seminarios o conferencias?

1 = no

2 = sí

7 = no sabe / no está seguro 9 = rechazada

22. A continuación, vamos con otro tipo de preguntas: ¿Vive con su pareja o cónyuge?

23. ¿Mantiene alguna una relación íntima ya sea romántica o sexual? \_\_\_\_\_

24. Sin incluir a tu pareja o esposa/o, ¿tiene un amigo cercano en el cual confíe plenamente? \_\_\_\_\_

### **ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA VÍCTIMAS DEMALTRATO DOMÉSTICO**

Echeburua, Corral, Sarasua, Zubizarreta y Sauca, (1994)

Codigo°:

FECHA:

1.Edad:

-Actual.....

-Al iniciar la relación.....

-Al iniciar la convivencia.....

2. Estado civil:

SolteraConvivencia con pareja estable

Casada

Separada

Divorciada

Viuda

En trámites de separación

3. N° de hijos:

4.N° de hermanos

5.Con quién vive actualmente?

6.Nivel de estudios:

Lee y escribe

Primaria

Secundaria  
Universitarios  
Otros

7. Profesión:

8. Lugar y tipo de trabajo actual

9. Nivel socioeconómico

1  
2  
3  
4  
5  
6

10. Tipo de abuso experimentado:

- Físico/Psicológico/Sexual

-El primer incidente:

-Un incidente típico:

-El incidente más grave:

-Frecuencia de abuso en el último año (al mes):

-El último incidente:

-Ha experimentado abuso durante el noviazgo?

-Ha experimentado abuso durante el embarazo?

11. Actos cometidos en el abuso:

Personales:

Insultos y amenazas

Humillación y desvalorización

Puños

Patadas

Bofetadas

Mordiscos

Estrangulamientos

Empujones

Fracturas

Agresiones sexuales

Retención en el hogar  
Penurias económicas  
Otros

Contra los bienes:  
Romper objetos de la casa

Tirar objetos por la ventana

12.Objeto empleado:

Arma blanca  
Arma de fuego  
Objeto contundente  
Lanzamiento de objetos  
Otros

13.En alguna ocasión ha sentido que su vida estaba en peligro?  
En caso afirmativo, Cuando?

14.Denuncias:

-Nº de denuncias  
-Por iniciativa de  
-Nº de denuncias retiradas  
-Nº de denuncias en curso

15. Ha tenido que salir del hogar?

Salidas  
-Nº de veces  
-Lugares donde han acudido  
-Tiempo de estancia

16. Incapacidad médica por lesiones?

por lesiones:  
-Nº de veces  
-Tipo de asistencia  
-Adquisición de certificados médicos

17.contado el abuso a alguien?

¿En caso afirmativo, A quién?

18.Ha sufrido anteriormente algún otro tipo de delito?

-En la edad adulta  
-En la infancia

19.Ha habido experiencias de maltrato en su familia de origen?

20. Ha recibido algún tratamiento psicológico anteriormente por la experiencia de abuso?

¿En caso afirmativo, de que tipo? /Cuándo lo abandonó?

21. Ha tenido algún tipo de trastorno psicológico/psiquiátrico anteriormente?

¿En caso afirmativo, de que tipo?

22. Ha recibido tratamiento psicológico/psiquiátrico?

¿En caso afirmativo, Cual?

23. Ha habido en su familia algún tipo de trastorno psicológico?

En caso afirmativo, ¿de qué tipo?

24. Mantiene relaciones sexuales actualmente?

25. Tiene problemas de salud importantes?

26. Ha tenido o tiene problemas de abuso de drogas o alcohol?

27. Ha tenido algún intento o pensamientos persistentes de suicidio?

## **25. DATOS A CONOCER DEL MALTRATADOR**

Edad

Actividad Laboral

28. Ha tenido o tiene problemas de abuso de drogas o alcohol?

29. Ha tenido o tiene algún tipo de trastorno psiquiátrico? ¿En caso afirmativo, de qué tipo?

30. Tiene algún problema relacionado con los celos?

31. Ha tenido o tiene problemas de tipo laboral?

32. Ha habido experiencias de maltrato en su familia de origen?

33. Maltratado física o psicológicamente a los hijos?

¿En caso afirmativo, de qué forma?

## Anexo 5- Ambiente digital de la plataforma Embraced

### Trail Making Test

Progress (1/16)

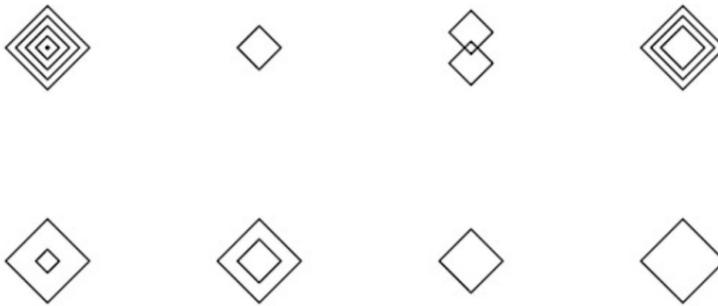
When you are complete, click the forward button

The diagram shows a Trail Making Test with 12 numbered nodes and letters A through K. The path is as follows: 1 (Start) -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 -> 6 -> 7 -> 8 -> 9 -> 10 -> 11 -> 12 (End). The letters are placed at various nodes: A at node 4, B at node 5, C at node 6, D at node 7, E at node 8, F at node 9, G at node 10, H at node 11, I at node 12, J at node 1, and K at node 2.

FORWARD >

Matrices

		
		
		?



< BACKWARD

FORWARD >

Stroop

VERDE AMARILLO AZUL ROJO

ROJO VERDE AMARILLO AZUL

VERDE AZUL AMARILLO ROJO

AZUL AMARILLO VERDE ROJO

AZUL ROJO AMARILLO VERDE

AMARILLO VERDE ROJO AZUL