

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR SECUNDARIO A SÍNDROME DE HELLP Y SUS IMPLICACIONES COGNITIVAS

STROKE SECONDARY TO HELLP SYNDROME AND ITS COGNITIVE IMPLICATIONS

KAREN MARTÍNEZ-ARRIETA¹, VICTORIA VARGAS-RUBIO, ROCIO ACOSTA
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, SEDE BOGOTÁ, COLOMBIA

FECHA RECEPCIÓN: 24/10/2018-FECHA ACEPTACIÓN: 22/12/2018

Para citar este artículo: Martínez-Arrieta, K., Vargas-Rubio, V., & Acosta, R. (2019). Accidente cerebro vascular secundario a síndrome de HELLP y sus implicaciones cognitivas. *Psychología*, 13(2), 67-78. doi: 10.21500/19002386.3797.

Resumen

El accidente cerebrovascular es una afección clínica que tiene entre uno de sus factores de riesgo la presión arterial alta. En la gestación, la complejidad de esta afección puede desembocar en un cuadro hipertensivo severo, comúnmente conocido como síndrome de HELLP, el cual es una de las variaciones más complejas de la hipertensión gestacional, que conlleva a múltiples alteraciones en la salud de aquellas que lo padecen. La mayoría de los estudios en el área se han enfocado en conocer su etiología, epidemiología y las consecuencias físicas que acarrea este síndrome; sin embargo, poca es la información que se tiene sobre las secuelas cognitivas a largo plazo que produce en la madre un embarazo complicado posterior a un cuadro hipertensivo severo. El presente estudio tuvo como objetivo analizar el caso de una mujer, quien presentó síndrome de HELLP con una complicación de encefalopatía en tallo cerebral y su posterior perfil cognitivo. Se realizó un análisis descriptivo de exploración neuropsicológica y se compararon sus resultados con datos normativos. Entre los resultados se encontraron dificultades en todas las áreas del funcionamiento, además de un déficit cognitivo secundario al cuadro clínico de base. Se concluyó que la hipertensión gestacional es más severa cuando se acompaña de una afectación vascular. Esto afecta la cognición, teniendo un impacto negativo en la vida de la mujer en sus diferentes áreas de ajuste.

Palabras claves: accidente cerebrovascular; hipertensión gestacional; síndrome de HELLP; disfunción cognitiva; neuropsicología.

¹ Correo electrónico: ktmartineza@gmail.com

Abstract

Stroke is a clinical condition that has between one of its risk factors high blood pressure. In gestation, the complexity of this condition can lead to a severe hypertensive picture, commonly known as HELLP syndrome, which is one of the most complex variations of gestational hypertension, which leads to multiple alterations in the Health of those who suffer from it. Most studies in the area have focused on knowing its etiology epidemiology, and physical consequences of this syndrome; however little information exists on long-term cognitive sequel when the mother experiences a complicated pregnancy following a severe hypertensive condition. The present study aimed to analyze the case of a woman with HELLP syndrome with a complication of brain stem encephalopathy and her subsequent cognitive profile. It was performed a descriptive analysis of neuropsychological exploration and compared the results with normative data. Among the results were difficulties in all areas of functioning and cognitive impairment secondary to clinical basis. In conclusion, gestational hypertension is most severe when it's combined with vascular involvement. This affects cognition, which has a negative impact on the life of the woman in different areas of adjustment.

Keywords: stroke; gestational hypertension; HELLP syndrome; cognitive dysfunction; neuropsychology.

Introducción

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es un síndrome clínico también conocido como ictus o stroke cerebral, que se caracteriza por la interrupción del flujo sanguíneo al cerebro con alteración de las funciones cognitivas cerebrales. Esta afección puede clasificarse gracias a su naturaleza de tipo hemorrágica o isquémica, con repercusiones importantes en todas las áreas de ajuste del individuo (Yew & Cheng, 2015; SIGN, 2010).

Los factores de riesgo asociados al ACV suelen ser entre los más comunes, la presión arterial alta, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la obesidad, las cardiopatías, la dislipidemia, el sedentarismo, el estrés, entre otros (Cabrera, 2014; Díaz, 2011).

Dentro del espectro de los factores de riesgos asociados al ACV, tal como se enuncia en líneas precedentes, la presión arterial ocupa uno de los primeros lugares; no obstante, para efectos de esta investigación abordamos una de sus variantes denominada hipertensión gestacional, definida como un trastorno frecuente que afecta el curso normal del embarazo. Dentro de su espectro se encuentra la preeclampsia, la eclampsia y el síndrome de HELLP (Sibai, 2012) que corresponde a la presencia de anemia hemolítica, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia. Este síndrome es una de las formas más graves de toxemia en la madre y el bebé, que conlleva a la aparición de convulsiones, proteinuria, anemia hemolítica, enzimas hepáticas, trombocitopenia, edema general

y en caso extremo la muerte (Álvarez, Álvarez & Martos 2016; Bajo, Xercavins & Laila 2009; Sibai, 2002).

La incidencia de un AVC durante el embarazo puede variar entre un rango de 10 a 34/100 000 casos de mujeres, siendo uno de los factores de mayor riesgo la preeclampsia/eclampsia (Treadwell, Thanvi & Roninson, 2008) y el síndrome de HELLP (Hashiguchi, Inamura & Irita, 2001). Si bien es cierto que no todos los casos de mujeres que desarrollan este síndrome presentan secundario un ACV, es importante mencionar que su incidencia no puede pasar desapercibida y el estudio de sus complicaciones tienen alto sentido de investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, mucho se ha estudiado sobre los daños cognitivos posteriores que producen las complicaciones en el embarazo para los infantes (Díaz-Martínez, 2015; Tuovinen, Eriksson, Kajantie, Lahti, Pesonen, Heinonen, Osmond, Barker & Räikkönen, 2013; Romero, Méndez, Tello & Torner, 2004; Paruk & Moodley, 2000); no obstante, poco se sabe sobre las secuelas cognitivas a largo plazo que produce en la madre un embarazo complicado, posterior a un cuadro hipertensivo severo. La investigación neuropsicológica sobre esta problemática es relativamente nueva en la literatura existente y se observan algunos vacíos en relación con el tema. En primer lugar, respecto a la hipertensión gestacional, numerosos han sido los estudios que se han centrado en la etiología, epidemiología, incidencia y en las consecuencias físicas del espectro (Oliveira, Poon, Nicolaidis & Baschat, 2016; Medhioub, Chaari, Turki, Rgaieg, Baccouch, et al., 2015; Vigil-De Gracia, Rojas-

Suarez, Ramos, Reyes, Collantes, Quintero, et al., 2015; Abildgaard & Heimdal, 2013; Benedetto, Marozio, Tancredi, Picardo, Nardolillo, et al., 2011), sin embargo, es escasa la información acerca de la disfunción cognitiva que prevalece, incluso resueltos los síntomas somáticos.

En segundo lugar, la investigación neuropsicológica y la disfunción cognitiva se ha centrado principalmente en el periodo del embarazo (Davies, Lum, Skouteris, Byrne & Hayden, 2018; Lacunza, Santis & Vera 2018; Anderson & Rutherford, 2012); aun así, poco se ha estudiado en relación con el déficit que se mantiene después de la gestación (Logan, Hill, Jones, Holt-Lunstad & Larson, 2014; Brusse, Duvekot, Jongerling, Steegers & De Koning, 2008; De Groot, Vuurman, Hornstra & Jolles, 2006; Brett & Baxendale, 2001).

En tercer lugar, los pocos estudios que han indagado sobre la relación del síndrome de HELLP y el funcionamiento mental han estado enfocados hacia cuadros depresivos, ansiosos y de estrés postraumático (Raz, 2014; Delahaije, Dirksen, Peeters & Smits, 2013; Macbeth & Luine; 2010) y en menor medida en los cambios sobre la cognición. Finalmente, la investigación sobre el tema en Latinoamérica y propiamente en Colombia es baja, aun teniendo este último una de las tasas más altas de morbilidad en las mujeres que lo padecen (Herrera, Herrera-Medina, Herrera-Escobar & Nieto-Díaz, 2014; Martínez, Zapata & Quintero, 2011; Rivas & Mendivil, 2011; Meza, Pareja & Navas, 2010). Tomando en cuenta estos vacíos en la literatura, el objetivo de esta investigación es explorar y describir el caso de una mujer que padeció síndrome de HELLP con encefalopatía en tallo cerebral y su posterior desempeño neuropsicológico.

Método

Tipo de estudio y diseño

Estudio de caso único, descriptivo, de exploración neuropsicológica en el que se evalúa un único individuo y se comparan sus resultados con datos normativos (Benedet, 2002). Se exploran las funciones cognitivas por medio de un protocolo de valoración de los siguientes dominios neuropsicológicos: tamizaje, atención, memoria, praxis, lenguaje y funciones ejecutivas y capacidad intelectual.

Participante

Mujer de 19 años, procedente de Bogotá, Colombia, diestra natural, pero zurda por patología, con nivel educativo de décimo grado, estrato socioeconómico medio, sin antecedentes patológicos de importancia; fue remitida por neurología para realizar una exploración integral cognitiva.

La mujer reportó que se encontraba en estado de embarazo, y a las 33 semanas de gestación presentó edema en miembros inferiores, dolor lumbar y malestar físico. Ella relató que en controles ginecológicos la tensión arterial se había encontrado normal, no obstante, al llegar al servicio de urgencias presentaba cifras elevadas. En su relato mencionó que al desplazarse al centro de salud para recibir atención médica sufrió un único evento convulsivo. Al realizar la exploración detectaron eclampsia, con complicación de síndrome de HELLP y Accidente Cerebrovascular (ACV) en tallo cerebral. Ella estuvo tres meses en unidad de cuidados intensivos con coma inducido, le practicaron traqueostomía, gastrectomía y recibió ventilación mecánica.

Al momento de la valoración neuropsicológica, dos años después del suceso, el diagnóstico médico era: secuelas de encefalopatía (ACV tallo cerebral) por eclampsia y síndrome de HELLP, hemiparesia espástica derecha, trastorno de la deglución, nistagmus, paresia del recto lateral y paresia del recto medio.

El resultado actual de la Resonancia Magnética Cerebral documentó cambios malacicos secuales con restos hemáticos antiguos del tallo cerebral a nivel pontomesencefálico de predominio posterior. Acentuación de los surcos de ambos hemisferios cerebrales, mayor de lo esperado para la edad. Leve atrofia cerebelosa.

Instrumentos

Evaluación Cognitiva Montreal (MOCA). Prueba de tamizaje cognoscitivo que evalúa disfunciones cognitivas leves. Su exploración abarca habilidades tales como atención, concentración, funciones ejecutivas, memoria, lenguaje, capacidades visuoespaciales, cálculo y orientación. La fiabilidad del test es de 0.92 (Nasreddine, Phillips, Bédirian, Charbonneau, Whitehead, Collin, Cummings & Chertkow, 2005).

Trail Making Test Forma A (TMT A) (Lezak, 1995). Evalúa procesos de atención, así como el rastreo

visual. Se considera que la parte A mide habilidades motoras, viso-espaciales de búsqueda visual y atención sostenida. La fiabilidad del TMT-A está entre 0.76 y 0.89 (Rabin, Barr & Burton, 2005).

California Verbal Learning Test (CVLT) (Delis, Kramer, Kaplan & Ober, 1987) Instrumento adaptado por Matallana y Montañez en 1992. Evalúa el proceso de aprendizaje verbal y la cantidad de información que se puede adquirir y retener utilizando una tarea de lista-aprendizaje de múltiple-ensayo. Se emplea en personas entre los 17 y los 80 años de edad. Su fiabilidad original ha sido de 0.74 (Strauss, Sherman & Spreen 2006).

Figura Compleja de Rey-Osterrieth (Rey & Osterrieth, 1984). En la copia evalúa procesos perceptivos y prácticos. En la fase de evocación explora la memoria visual a corto y largo plazo, así como habilidades visoespaciales, construccionales y la memoria visual. Incluye además destrezas de planeación, organización y estrategias de resolución de problemas en las funciones perceptuales, motoras y de memoria. La fiabilidad está probada entre 0.61 y 0.84.

Test Barcelona Revisado (Peña-Casanova, 2005). Batería neuropsicométrica para evaluar el estado cognitivo a través de la exploración de las actividades mentales superiores. La fiabilidad test-retest de esta batería es de 0.92. Para este estudio se utilizaron únicamente las subpruebas: Lectura y Seguimiento de Orden escritas.

FAS semántico y fonológico (Spreen & Benton, 1969). Evalúa la producción espontánea de palabras por categorías, es decir, la fluidez verbal, la cual se mide usualmente por el número de palabras producidas en un minuto en una categoría dada. Las dos principales categorías se refieren a la semántica y la fluidez fonológica, exceptuando nombres propios durante un tiempo determinado (un minuto). La fiabilidad de test-retest es de 0.88 (Ardila & Rosselli, 1992). Para este estudio se utilizaron las letras /M/ y /P/ a fin de brindar una aproximación ecológica.

Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos WAIS-III (Wechsler, 2012). Proporciona una medida general de la función intelectual en adolescentes mayores y adultos. La batería está compuesta por 11 subpruebas principales y tres complementarias. Se evalúa nivel global (CI Total), Nivel verbal (CI Verbal) y nivel de ejecución (CI ejecutivo). En cuanto a la validez, se señala que

existe una correlación sustancial (0.80 y superior) entre el WAIS-III y versiones anteriores (Strauss, Sherman & Spreen, 2006). Esta batería se utilizó para determinar el déficit cognitivo global posterior a la enfermedad y no como una medida de inteligencia.

Test de Colores y Palabras (Stroop Color-Word Interference Test) (Golden, 2010) (Versión manual). Brinda una medida de interferencia, control inhibitorio y atención selectiva. Evalúa procesos asociados con la flexibilidad cognitiva y la resistencia a la interferencia procedente de estímulos externos. Los valores de fiabilidad están entre 0.89, 0.84 y 0.73. (Golden 1978).

Test de Clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST). Explora la función ejecutiva profundizando en estrategias de planificación, organización, categorización y flexibilidad en el pensamiento (Heaton, 1981). Resultados de fiabilidad se han dado en diferentes países y fluctúan en 0.49 y 0.83 (Strauss et al., 2006).

Test de Denominación de Boston (1996, 2ª ed.) (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 2001). Explora el sistema léxico-semántico en pacientes afásicos o con algún tipo de alteración cognitiva. Resultados de fiabilidad se han dado en estudios longitudinales con sujetos ancianos sanos que varían entre 0.62 y 0.89 (Mitrushina & Satz, 1995).

Procedimiento

Posterior a la firma del consentimiento informado, se realizó una entrevista semiestructurada con la participante y su familia para recolectar información de la historia clínica. Seguidamente, se llevó a cabo la evaluación neuropsicológica en cuatro sesiones, cada una de 45 minutos. Finalmente, se efectuó el análisis de los resultados y la elaboración del documento.

Consideraciones Éticas

La participante recibió información sobre los objetivos del estudio, los requisitos que debía cumplir para participar y las estrategias que se emplearían para garantizar la confidencialidad de la información. Para el presente estudio se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas de la Ley aplicada a la investigación en Psicología: Capítulo 1, Artículo 25, Ley 1090 de 2006 del Congreso de la República, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de psicología, se dicta el código deontológico

co y bioético y otras disposiciones (República de Colombia, 2006). Además, se consideró la Ley estatutaria 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Resultados

Los resultados arrojados por los instrumentos aplicados fueron analizados cualitativa y cuantitativamente bajo un enfoque empírico analítico. La Figura 1 muestra los resultados del WAIS III obtenidos en la valoración. La Tabla 1 muestra los resultados de la evaluación neuropsicológica realizada. En el test de capacidad intelectual WAIS III (Media: 100, Desviación Estándar: 15) la participante obtuvo un CIT: 52, un CIV: 58 y un CIE: 52. Estos resultados indican déficit global del funcionamiento cognitivo, con un discreto mejor desempeño en tareas verbales en comparación con las de ejecución, sin alcanzar a ser estadísticamente significativo.

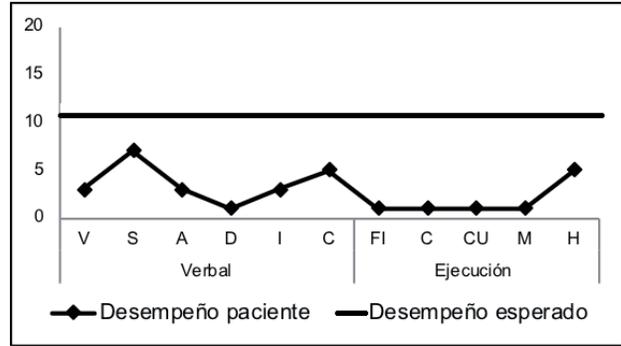


Figura 1. Resultados de las puntuaciones en las subpruebas del WAIS III

En relación con la atención, se encontró que la mujer logró mantener el foco atencional por periodos cortos de tiempo; sin embargo, tardó en realizar actividades de tipo manipulativo y que le implicaba ejecución contra reloj, aspecto que radicaba principalmente en la baja velocidad de procesamiento. Asimismo, ella tuvo dificultades para realizar tareas de cierre gestáltico y tareas de guía imitativa, mostrando falencias en procesos de atención sostenida y al detalle.

Tabla 1. Resultados de las puntuaciones en los test neuropsicológicos

Prueba aplicada	Puntuación	
	Dato normativo	Participante
MOCA	PD: 26	PD: 14
TMT – A	PD: 24/24 Ti PD: 32”	PD: 24/24 Ti PD: 180”
FAS fonológica	PD: 15	PD: M: 7, P: 5
FAS semántica	PD: 17	PD: Animales: 8 Frutas: 10
Denominación Boston	PD: 60	PD: 51
California	PD: 7 + -2 Media PD: 58 %aprendizaje 72% RILB PD: 6/16 Rec PD: 16	EI PD: 3/16 RILA PD: 40/80 % aprendizaje PD: 50% RILB PD: 4/16 RLL PD: 9/16 RLLc PD: 10/16 Rec PD: 13/16 FP I: 4, P: 3, FP: 2

Lectura (Barcelona)	PD: 6 SIE PD: 14	Letras PD: 6/6 Números PD: 6/6 Palabras PD: 6/6 Logotamos PD: 6/6 SIE PD: 14
Copia Figura Compleja de Rey	Pc 50, Tipo II	Pc 10, Tipo IV
Copia: Casa, Margarita, Reloj	PD: 3	PD: 0
Stroop	T ≥ 50	Palabras T 20, Colores T 20 P-C T 26, Int 5, T 52
Wisconsin	Categorías	PD: 3/3
	RNC	PD: 30
	NI	PD: < 50
	TE	PD: < 15

PD: Puntuación Directa, PE: Puntuación Escalar, Ti: Tiempo, EI: Evocación Inmediata, RILA: Recuerdo Inmediato Lista A, RILB: Recuerdo Inmediato Lista B, RLL: Recuerdo Libre Largo Plazo, Rllc: Recuerdo Libre Largo Plazo Clave, Rec: Reconocimiento, FP: Fenómenos Patológicos, I: Intrusiones, P: Perseveraciones, FP: Falsos Positivos, SIE: Seguimiento Instrucciones Escritas, Int: Interferencia, RNC: Respuestas Nivel Conceptual, NI: Número de Intentos, TE: Total Errores.

En el componente del lenguaje, la expresión espontánea formalmente fue correcta y con un intento comunicativo correcto; sin embargo, se encontraron dificultades importantes en la articulación (disartrias), fluidez verbal y prosodia. Por otra parte, ella mostró un bagaje lexical y capacidad de conceptualización inferior.

La comprensión verbal fue normal para el diálogo y para el seguimiento de órdenes simples, aun así, se encontró concretismo en la interpretación de material verbal complejo. Su nivel de asociación de palabras por categorías restringidas estuvo disminuido tanto a nivel semántico como fonológico, mostrando dificultades en la búsqueda de la información.

La denominación visuoverbal también puntuó en un rango inferior debido a parafasias semánticas asociativas y semánticas categoriales y mínimos fallos anómicos de tipo descriptivo. La lectura básica de la joven fue normal en el automatismo, con dificultades en el uso de los signos de la puntuación y la entonación. Por otro lado, se observó disminución en el nivel de comprensión lectora y síntesis de textos.

La escritura se encontró plenamente comprometida debido a limitación en la movilidad de su mano dominante, empero, ella pudo escribir su nombre con

tendencia a la macrografía. También tomó dictados simples con importante lentitud; además, presentó temblor y dificultad en la precisión de la caligrafía.

Como se evidencia en la Figura 2, en cuanto a la memoria verbal, se encontró que el volumen de registro de información novedosa con interferencia fue bajo. Su curva de aprendizaje se caracterizó por ser ascendente, pero sin alcanzar el mínimo requerido para su edad con el paso de los ensayos. A la interferencia de nueva información su recobro inmediato fue inferior, mostrando una alta sensibilidad a nuevos datos. A largo plazo el recobro estuvo en un rango inferior al esperado, aunque mejoró con la lista de reconocimiento. La participante cometió varias intrusiones y perseveraciones en la ejecución, reflejando limitaciones en la discriminación de respuestas relevantes e irrelevantes.

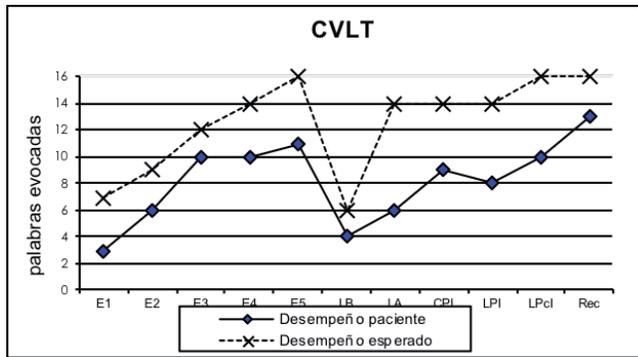


Figura 2. Resultados de las puntuaciones en la curva de Memoria verbal explícita California

La memoria semántica tampoco alcanzó el mínimo esperado, por lo que en tareas de conocimientos culturales y académicos obtuvo puntajes bastante bajos, teniendo en cuenta su edad y nivel educativo.

El proceso práxico fue el área donde la mujer del estudio mostró mayor compromiso. Acorde a su hemiparesia derecha, ella tenía dificultades en la ejecución de movimiento, debilidad en un lado del cuerpo, espasticidad, alteraciones de postura, control y precisión. En el dibujo de figuras semiestructuradas, ella esbozó los elementos en el plano siguiendo un modelo, no obstante, cometió errores por distorsión de detalles, calidad, posición, tamaño y cruces entre líneas y pormenores del modelo. Su estrategia visoconstructiva no fue óptima al realizar yuxtaposición de detalles. Su caligrafía se encontró comprometida, así como su capacidad de dibujo simple.

La capacidad para construir modelos tridimensionales puntuó por debajo de lo esperado. Para ella fue difícil recomponer estímulos de las partes al todo para formar figuras lógicas, requirió mayores tiempos de latencia y develó algunos fallos de tipo perceptual.

En la exploración de los procesos ejecutivos se encontró que las habilidades para establecer relaciones categoriales entre pares de palabras y la capacidad para realizar abstracciones a partir de material verbal fueron inferiores. Su abstracción visual, de igual manera, fue menor al no poder encontrar la secuencia y orden lógico de una historia.

La participante reconoció los números y la simbólica básica de la aritmética, y realizó algunas operaciones simples a nivel mental; sin embargo, cometió errores por

mal conteo y fallos en la memoria de trabajo. Por otro lado, ella obtuvo puntuaciones muy bajas en tareas que evalúan el pensamiento secuencial y lógica aritmética.

La joven alcanzó un buen nivel de inhibición atencional, no obstante, obtuvo un desempeño menor en las puntuaciones individuales debido a lentitud en la lectura de los estímulos de la tarea del ejercicio tipo stroop. Por otra parte, ella logró realizar tareas de categorización visual y, aunque generó algunas estrategias de resolución de problemas, se encontró concretismo e inflexible en su pensamiento. A nivel global se evidencia lentificación en el procesamiento de la información mental y en tareas de tipo psicomotor; además, su nivel de memoria de trabajo puntuó en un rango inferior, lo que evidencia menor capacidad para mantener información por segundos para llevar a cabo una actividad de manera inmediata. Finalmente, no se encontraron alteraciones importantes en la conducta ni en el afecto, aunque no se exploró formalmente con pruebas objetivas.

Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar una mujer con antecedente de accidente cerebrovascular en tronco del encéfalo secundario a síndrome de HELLP y su déficit cognitivo posterior reflejado en el desempeño neuropsicológico. La mujer mostraba una afectación de su funcionamiento cognitivo global, con severas dificultades en todos los dominios cognitivos. Estos resultados, de acuerdo con De Luis, Muñoz y Gómez (2012), están altamente explicados por el tamaño de la lesión, así como por su ubicación topográfica.

Por otro lado, este déficit global se puede explicar desde la afectación al territorio de irrigación sanguíneo comprometido, dado que abarca varias estructuras, las cuales conllevan a unos signos clínicos bilaterales de predominio motor y vegetativo (Irimia, Moya & Martínez, 2000).

Si bien se desconoce su perfil premórbido, de acuerdo con su historia personal, se da por hecho que poseía un funcionamiento normal de acuerdo con su población de referencia. A pesar de estas características positivas, la participante obtuvo desempeño inferior en procesos atencionales, del lenguaje complejo, memoria, práxicos, perceptuales y ejecutivos. En detalle, ella pre-

sentaba dificultades en todo tipo de atención, así como lentificación en la velocidad del procesamiento de la información. Estos resultados son compatibles con la investigación neuropsicológica sobre los cambios cognitivos en la gestación (Davies et al., 2018), pero también con los estudios que indica qué daños estructurales a nivel multimodal en el encéfalo conllevan a déficit globales en la atención y que, por consiguiente, van a afectar el desempeño en otros dominios cognitivos que requieren una alta demanda cognitiva (Sater, Givens & Bruno, 2001).

Estudios con madres que sufrieron hipertensión gestacional develan la presencia de detrimento en la exploración de habilidades atencionales (Brusse et al., 2008; Henry & Rendell, 2007; De Groot et al., 2006), lo que resulta similar en la participante del estudio.

Por otro lado, la mujer obtuvo desempeños inferiores en procesos del lenguaje expresivo articulatorio que interfieren en sus intercambios comunicativos. Asimismo, se evidencia que el dominio y el conocimiento que ella poseía respecto al lenguaje demuestra la carencia de recursos para construir una explicación comunicativa coherente con la demanda, en donde la formación de conceptos verbales y la riqueza lexical y semántica es inferior; por lo que se observa una importante limitación en la interpretación respecto a material verbal complejo.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, los resultados de este estudio apoyan investigaciones cognitivas realizadas en adultos que han sufrido ACV de moderado a severo, los cuales confirman compromisos en el lenguaje que persisten después de superado el evento (Donovan et al., 2008; Patel, Coshall, Rudd & Wolfe, 2002).

El déficit de memoria también es frecuente en individuos que han sufrido daño cerebral, afectando más comúnmente la capacidad para adquirir y recordar nueva información tanto de tipo semántico como episódico, lo cual concuerda con lo ocurrido a la participante en este estudio (Barroso, Balmaseda & Carrión, 2002). El bajo desempeño general en los procesos de memoria, especialmente en la memoria a corto plazo, es consistentes con estudios previos, donde mujeres gestantes con complicación hipertensiva severa presentaban falencias en esta área (Logan et al., 2014; Marrs et al., 2013; Anderson & Rutherford, 2012; Wilson et al., 2012; Crawley, 2008).

El mayor compromiso de la mujer del estudio de caso estuvo a nivel motor. Tal como lo indica la literatura, esto se atribuye no solo a la leve atrofia cerebelosa y a lesiones en conexiones frontales, sino también al daño global que sufrió el encéfalo. Esto supone un daño difuso en las vías que transmiten e integran la información (Sorker, Friedberg & Frenkel-Toledo, 2018), lo que se hizo francamente evidente en la evaluación.

La mujer del estudio contaba con un trastorno motor permanente, con alteración en reflejos propioceptivos, exteroceptivos, sistema del equilibrio, coordinación, sistema extrapiramidal y cortical propios de la parálisis cerebral. En su caso estos déficits eran moderados y de predominio espástico. Estas dificultades afectaban su desempeño en tareas motoras gruesas y finas, así como en los movimientos de los músculos del aparato fonarticulador y, por consiguiente, lo referente a la lectura, la escritura y a los procesos constructivos. Los defectos de tipo visual como nistagmus, paresia del recto lateral y paresia del recto medio que mostraba la participante, son frecuentes de acuerdo con las investigaciones de daño cerebral y tienen un alto correlato con las lesiones fisiológicas sufridas en pares craneales específicos (Morales-Vidal et al., 2011; Micheli, Nogués, Asconapé, Fernandez & Biller, 2002; Takahashi, Matsubara, Maki-no, Horie & Matsubara, 2017).

Por otro lado, las agresiones cerebrales sufridas en la participante, si bien no tienen una localización propiamente frontal, sí develan afectación en las capacidades asociadas al funcionamiento de este lóbulo, siendo altamente compatible con un déficit ejecutivo. Investigadores han reportado que individuos con hipertensión arterial primaria desarrollan disfunción cognitiva en procesos ejecutivos (Ostrosky-Solís, Mendoza & Ardila, 2001), y se ha encontrado disminución en habilidades de fluidez verbal en el periodo de la gestación, tal como se evidenció en la participante (Onyper, Searleman, Thatcher, Maine & Johnson, 2010).

Los resultados de este estudio de caso permitieron analizar la relación entre la hipertensión gestacional, la encefalopatía vascular y la cognición. Ningún estudio había incluido en conjunto estas variables previamente, por eso este artículo aporta a la literatura al integrar un panorama más amplio respecto a las complicaciones del embarazo que persisten, aun cuando este se ha finalizado.

Una de las principales contribuciones de esta investigación fue poner en evidencia que sí se puede producir daño cognitivo tras la gestación cuando hay un cuadro hipertensivo severo, como lo es el síndrome de HELLP, y que el daño es aún mayor cuando se acompaña de una lesión vascular. Asimismo, otra contribución es reportar la magnitud del daño cognitivo posterior, en este caso el nivel de afectación es severo alcanzando a cursar con discapacidad y con un bajo pronóstico de recuperación.

A nivel práctico, se espera que los resultados derivados de este estudio, en conjunto con otras investigaciones similares, sirvan de fundamento a la creación de programas preventivos y de intervención dirigidos a mujeres en edad fértil, gestantes, a las que padecen algún cuadro hipertensivo, a las afectadas por este flagelo y a las instituciones de salud. A partir de los resultados de la evaluación neuropsicológica es posible proponer que en las instituciones de salud se realice una detección más temprana de la hipertensión gestacional severa en las madres, a fin de prevenir complicaciones de alta complejidad en un momento posterior.

Para futuras investigaciones sería útil conocer el perfil premórbido de los participantes, con el fin de tener más claridad sobre las áreas funcionales y la disfunción posterior. Además, sería interesante contar con los soportes de neuroimagen, los cuales darían una base fisiológica y una mayor predicción a la interpretación de los resultados. Aparte de esto, es fundamental evaluar mujeres que no tengan complicaciones secundarias, con el fin evitar sesgos de confusión, es decir, los que obedecen a encontrar o no la relación de causa-efecto entre las verdaderas variables (Namakforoosh, 2010).

Referencias

- Abildgaard, U., & Heimdal, K. (2013). Pathogenesis of the syndrome of hemolysis elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive*, 166(2), 117-123. doi: [10.1016/j.ejogrb.2012.09.026](https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.09.026)
- Álvarez, A., Álvarez, V., & Martos, F. (2016). Caracterización de las pacientes con síndrome de HELLP. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 42(4), 443-450.
- Anderson, M., & Rutherford, M. (2012). Cognitive reorganization during pregnancy and the postpartum period: An evolutionary perspective. *Evolutionary Psychology*, 10(4), 659-687. doi: [10.1177/147470491201000402](https://doi.org/10.1177/147470491201000402)
- Ardila, A., & Rosselli, M. (1992). *Neuropsicología clínica*. Prensa Creativa, Medellín.
- Bajo, J., Lailla, J., & Xercavins, J. (2009). *Fundamentos de ginecología*. Madrid; Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Barroso, J., Balmaseda, R., & Carrión, J. (2002). Déficits neuropsicológicos y conductuales de los trastornos cerebrovasculares: artículo de revisión. *Revista española de neuropsicología*, 4(4), 312-330.
- Benedet, M. (2002). *Neuropsicología cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación*. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO).
- Benedetto, C., Marozio, L., Tancredi, A., Picardo, E., Nardolillo, P., Tavella, A., & Salton, L. (2011). Biochemistry of HELLP syndrome. *Advances in Clinical Chemistry*, 53, 85-104.
- Brett, M., & Baxendale, S. (2001). Motherhood and memory: a review. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 339-362.
- Brusse, I., Duvekot, J., Jongerling, J, Steegers, E., & De Koning, I. (2008). Impaired maternal cognitive functioning after pregnancies complicated by severe pre-eclampsia: a pilot case-control study. *Acta Obstetrica et Gynecologica*, 87(4), 408-12. doi: [10.1080/00016340801915127](https://doi.org/10.1080/00016340801915127)
- Cabrera, J. (2014). Factores de riesgo y enfermedad cerebrovascular. *Revista Cubana Angiología y Cirugía Vascular*, 15(2), 75-88.
- Crawley, R., Grant, S., & Hinshaw, K. (2008). Cognitive changes in pregnancy: mild decline or societal stereotype? *Applied Cognitive Psychology*, 22, 1142-1162. doi: [10.1002/acp.1427](https://doi.org/10.1002/acp.1427)
- Davies, S., Lum, J., Skouteris, H., Byrne, L., & Hayden, M. (2018). Cognitive impairment during pregnancy: a meta-analysis. *The Medical journal of Australia*, 208(1), 35-40. doi: [10.5694/mja17.00131](https://doi.org/10.5694/mja17.00131)
- De Groot, R., Vuurman, E., Hornstra, G., & Jolles, J. (2006). Differences in cognitive performance du-

- ring pregnancy and early motherhood. *Psychological Medicine*, 36(7), 1023-1032. doi: [10.1017/S0033291706007380](https://doi.org/10.1017/S0033291706007380)
- Delahaije, D., Dirksen, C., Peeters, L., & Smits, L. (2013). Anxiety and depression following preeclampsia or hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets syndrome. A systematic review. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92, 746-761. doi: 10.1111/aogs.12175
- De Luis, M., Muñoz, M., & Gómez, O. (2012). Hemorragia en el tronco del encéfalo. Una localización inusual de sangrado cerebral. *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*, 5, 83-97.
- Delis, D., Kramer, J., Kaplan, E., & Ober, B. (1987). *California Verbal Learning Test*. San Antonio, TX: De Psychological Corporation.
- Díaz, R. (2011). Conocimiento de síntomas y factores de riesgo de enfermedad cerebro vascular en una población urbana colombiana. *Acta Neurológica Colombiana*, 27(4), 195-204.
- Díaz-Martínez, L. (2015). El verdadero impacto en la salud del neonato nacido de una gestación con trastorno hipertensivo del embarazo. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 72(5), 297-298.
- Donovan, N., Kendall, D., Heaton, S., Kwon, S., Velozo, C., & Duncan, P. (2008). Conceptualizing functional cognition in stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 22(2), 122-135. doi: 10.1177/1545968307306239
- Golden, C. (2010). *Stroop Test de colores y palabras*. Madrid: Manual publicaciones de Psicología aplicada. TEA Ediciones.
- Golden, C. (1978). *Stroop Color and Word Test*. A manual for clinical and experimental uses. Wood Dale, Illinois: Stoelting Co.
- Hashiguchi, K., Inamura, T., & Irita K (2001). Late occurrence of diffuse cerebral swelling after intracerebral hemorrhage in a patient with the HELLP syndrome. *Neurologia Medico-Chirurgica*, 41(3), 144-248.
- Heaton, R. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Henry, J. F., & Sherwin, B. B. (2012). Hormones and cognitive functioning during late pregnancy and postpartum: a longitudinal study. *Behavioral Neuroscience*, 126(1), 73-85. doi: 10.1037/a0025540
- Henry, J., & Rendell, P. (2007). A review of the impact of pregnancy on memory function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 793-803. doi: 10.1080/13803390701612209
- Herrera, J., Herrera-Medina, R., Herrera-Escobar, J., & Nieto-Díaz, A. (2014). Reduction of maternal mortality due to preeclampsia in Colombia-an interrupted time-series analysis. *Colombia Médica*, 45(1), 25-31.
- Irimia, P., Moya, M., & Martínez, E. (2000). Aspectos clínicos y factores pronósticos en la hemorragia intracerebral. *Revista Neurología*, 31(2), 192-198. doi: 10.33588/rn.3102.2000314
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (2001) *Test de denominación de Boston (2ª ed.)*. Editorial Médica Panamericana.
- Lacunza, R., Santis, F., Lluem, M., & Vera, C. (2018). Epidemiología y manifestaciones neurológicas asociadas a la eclampsia en un hospital de referencia del Perú. Serie de casos. *Revista Perú Ginecología y Obstetricia*, 64(2), 163-138.
- Lezak, MD. (1995). *Trail Making Test. TMT forma A y B. Neuropsychological assessment (3th ed.)*. New York: Oxford University Press.
- Logan, D., Hill, K., Jones, R., Holt-Lunstad, J., & Larson, M. (2014). How do memory and attention change with pregnancy and childbirth? A controlled longitudinal examination of neuropsychological functioning in pregnant and postpartum women. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 36(5), 528-39. doi: 10.1080/13803395.2014.912614
- Macbeth, A., & Luine, V. (2010). Changes in anxiety and cognition due to reproductive experience: A review of data from rodent and human mothers. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34(3), 452-467. doi:10.1016/j.neubiorev.2009.08.011
- Martínez, F., Zapata, S., & Quintero, S. (2011). Síndrome HELLP: descripción de 100 casos en Bogotá - Colombia, 1999. *Revista Colombiana de*

- Obstetricia y Ginecología, 52(4), 323-330. doi: 10.18597/issn.0034-7434
- Marrs, C., Ferraro, D., Cross, C., & McMurray, J. (2013). Understanding Maternal Cognitive Changes: Associations between hormones and memory. *Lucine Biotechnology, Inc.*
- Medhioub, F., Chaari, A., Turki, O., Rgaieg, K., Bacouch, N., Zekri, M., Bahloul, M., Chelly, H., Ben-Hamida, Ch., & Bouaziz, M. (2015). Actualité sur le syndrome HELLP (Hemolysis, Elevade Liver enzymes and Low Platelets). *La Revue de Médecine Interne*, 37(6), 406-411.
- Meza, R., Pareja, M., & Navas, F. (2010). Síndrome HELLP, una patología del cuidado crítico. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 10(2), 111-120.
- Micheli, F., Nogués, M., Asconapé, J., Fernandez, M., & Biller, J. (2002). *Tratado de neurología clínica*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana S. A.
- Mitrushina, M., & Satz, P. (1995). Differential decline of specific memory components in normal aging. *Brain Dysfunction*, 2, 330-335.
- Morales-Vidal, S., Schneck, M., Flaster, M., & Biller, J. (2011). Stroke- and pregnancy-induced hypertensive syndromes. *Women's Health*, 7(3), 283-92. doi: 10.2217/whe.11.27
- Namakforoosh, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Noriega Editores.
- Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MOCA: a brief screening tool for Mild Cognitive Impairment. *Journal of American Geriatrics Society*, 53, 695-699. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x
- Oliveira, N., Poon, L., Nicolaidis, K., & Baschat, A. (2016). First trimester prediction of HELLP syndrome. *Prenatal Diagnosis*, 36(1), 29-33. doi: 10.1002/pd.4694
- Onyper S., Searleman A., Thacher P., Maine, E., & Johnson, A. (2010). Executive functioning and general cognitive ability in pregnant women and matched controls. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32, 986-995. doi:10.1080/13803391003662694
- Ostrosky-Solís, F., Mendoza, V., & Ardila, A. (2001). Neuropsychological profile of patients with Primary Systemic Hypertension. *International Journal of Neuroscience*, 110, 159-172.
- Paruk, F., & Moodley, J. (2000). Maternal and neonatal outcome in early-and late-onset pre-eclampsia. *Seminars in Neonatology*, 5, 197-207. doi: 10.1053/siny.2000.0023
- Patel, M., Coshall, C., Rudd, A., & Wolfe, C. (2002). Cognitive Impairment after Stroke: Clinical Determinants and its Associations with Long Term Stroke Outcomes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(4), 700-706. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50165.x
- Peña-Casanova J. (2005). *Test de Barcelona Revisado Normalidad, Semiología y patología neuropsicológicas (2ª ed.)*. Masson.
- Rabin, L. A., Barr, W. B., & Burton, L. A. (2005). Assessment Practices of Clinical Neuropsychologists in the United States and Canada: A Survey of INS, NAN, and APA Division 40 Members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 33-65. doi: 10.1016/j.acn.2004.02.005
- Raz, S. (2014). Behavioral and Neural correlates of cognitive-affective function during late pregnancy: An Event-Related Potentials Study. *Behavioral Brain Research*, 267,17-25. doi:10.1016/j.bbr.2014.03.021
- República de Colombia (2006). Ley 1090 del 6 de septiembre de 2006: »Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de psicología, se dicta el código deontológico y bioética y otras disposiciones«. Bogotá: Congreso de la República.
- Rey, A., & Osterrieth, P. (1984). *Figura de Rey*, Madrid: TEA Ediciones.
- Rivas, E., & Mendivil, C. (2011). Síndrome de Hellp: Revisión. *Revista Científica Salud Uninorte*, 27, 2.
- Romero, G., Méndez, I., Tello, A., & Torner, C. (2004). Daño neurológico secundario a hipoxia isquemia perinatal. *Archivos de Neurociencias*, 3(9), 143-150.
- Sater, M., Givens, B., & Bruno, J. (2001). The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-

- down meets bottom-up. *Brain Research Reviews*, 3, 146-160.
- Sibai, B. (2012). Etiology and management of postpartum hypertension-preeclampsia. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 206(6), 470-475. doi: 10.1016/j.ajog.2011.09.002
- Sibai, B. (2002). Chronic hypertension in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, 100(2), 369-377. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(02\)02128-2](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(02)02128-2)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network SIGN (2010). Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. (118).
- Soroker, N., Friedberg, G., & Frenkel-Toledo, S. (2018). The neural substrate of residual motor function after stroke: Comparison of left and right hemisphere damage. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 61, 31-32. doi: 10.3109/02699052.2013.771796
- Spreen, O., & Benton, A. (1969). Neurosensory Center Comprehensive Examination for Aphasia. Manual and Comprehensive Examination for Aphasia. Instructions University of Victoria, BC.
- Strauss, E., Sherman, E., & Spreen, O. (2006). *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, and Commentary*, Third Edition. New York: Oxford University Press.
- Takahashi, H., Matsubara, T., Makino, S., Horie, K., & Matsubara, S. (2017). Color vision abnormality as the sole manifestation of posterior reversible encephalopathy due to post-partum HELLP syndrome. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 43(3), 592-594. doi: 10.1111/jog.13241
- Treadwell, S., Thanvi, B., & Robinson, T. (2008). Stroke in pregnancy and the puerperium. *Postgraduate Medical Journal*, 84, 238-245. doi: 10.1136/pgmj.2007.066167
- Tuovinen, S., Eriksson, J., Kajantie, E., Lahti, J., Pesonen, A., Heinonen, K., Osmond, C., Barker, D., & Räikkönen, K. (2013). Maternal hypertensive disorders in pregnancy and self-reported cognitive impairment of the offspring 70 years later: The Helsinki Birth Cohort Study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 208(200), 1-9. doi:10.1016/j.ajog.2012.12.017
- Vigil-De Gracia, P., Suárez Rojas, J., Ramos, E., Reyes, O., Collantes, J., Quintero, A., Huertas, E., Calle, A., Turcios, E., & Chon, V. (2015). Incidence of eclampsia with Hellp syndrome and associated mortality in Latin America. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 129(3), 219-22. doi: 10.1016/j.ijgo.2014.11.024
- Wechsler, D. (2012). WAIS-III. Escala de inteligencia de Wechsler para adultos-III. Manual de aplicación y corrección. Madrid: NCS Pearson, Inc. Edición original, 2008.
- Wilson, D., Barnes, M., Ellett, L., Permezel, M., Martin, J., & Crowe, S. (2012). Reduced verbal memory retention is unrelated to sleep disturbance during pregnancy. *Australian Psychologist*, 48, 196-208. doi: 10.1111/j.1742-9544.2012.00076.x
- Yew, K., & Cheng, E. (2015). Diagnosis of Acute Stroke. *American Academy of Family Physicians*. 91(8), 528-536.