



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE UN ADULTO MAYOR CON LA
ENFERMEDAD DE MOYAMOYA

Línea de investigación:

Neurociencias del comportamiento

Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad
profesional en Neuropsicología

Autora:

Delgado Abregú, Melissa Licé

Asesora:

Oré Maldonado, José Paulino

ORCID: 0000-0002-3121-0751

Jurado:

Placencia Medina, Elba Yolanda

Hervias Guerra, Edmundo Magno

Girón Sánchez, Rosario Norma

Lima - Perú

2024



PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE UN ADULTO MAYOR CON LA ENFERMEDAD DE MOYAMOYA

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	8%
2	www.neurologia.com Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
4	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
5	www.perujournalneurosurgery.org Fuente de Internet	1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
7	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
8	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE PSICOLOGIA

**PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE UN ADULTO MAYOR CON LA
ENFERMEDAD DE MOYAMOYA**

Línea de investigación:

Neurociencias del comportamiento

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad

Profesional en Neuropsicología

Autora:

Delgado Abregú, Melissa Licé

Asesor:

Oré Maldonado, José Paulino

ORCID: 0000-0002-3121-0751

Jurado:

Placencia Medina, Elba Yolanda

Hervias Guerra, Edmundo Magno

Girón Sánchez, Rosario Norma

Lima, Perú

2024

Dedicatoria

El actual trabajo de investigación está dedicado primero a Dios por su bendición; así mismo a mi madre, esposo, hijos y hermanos; pero en especial a mi hermana mayor Bertila que desde el cielo sigue siendo mi guía y fuerza para cumplir mis objetivos.

Índice

Resumen.....	vi
Abstrac	vii
I.- Introducción	8
1.1 Descripción del problema.....	8
1.2 Antecedentes	10
1.2.1 Antecedentes Nacionales	10
1.2.2 Antecedentes Internacionales	11
1.2.3 Fundamentación teórica.....	13
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 Justificación.....	18
1.5 Impacto esperado del trabajo académico	19
II.- Metodología	20
2.1 Tipo de investigación	20
2.2 Ámbito temporal y espacial.....	20
2.3 Variables de investigación	20
2.4 Participante.....	20
2.5 Técnicas e instrumentos	20

2.5.1 Técnicas	20
2.5.2 Instrumentos	20
2.5.3 Evaluación Neuropsicológica	27
2.6 Intervención Neuropsicológica	39
2.6.1 Programa de intervención	39
2.7 Procedimiento.....	43
2.8 Consideraciones éticas	44
III.- Resultados.....	45
3.1 Análisis de los resultados	45
3.2 Discusión de resultados	49
3.3 Seguimiento.....	51
IV.- Conclusiones	52
V.- Recomendaciones	53
VI. Referencias	54
VII. Anexos.....	58

Índice de Tabla

Tabla 1 Área de evaluación e Instrumentos empleados _____	21
Tabla 2 Fortalezas y debilidades cognitivas _____	40
Tabla 3 Programa del ciclo de rehabilitación _____	42
Tabla 4 Perfil neuropsicológico de un caso por secuela de la enfermedad de Moyamoya ____	45
Tabla 5 Grado de Deterioro cognitivo _____	48

Resumen

La enfermedad de Moyamoya es una enfermedad cerebrovascular que conlleva la aparición de problemas cognitivos. De este modo el objetivo principal del presente estudio fue determinar el perfil neuropsicológico de un adulto mayor con la EMM, para este fin se aplicaron las siguientes pruebas: Escala de Inteligencia de Weschler para adultos WAIS IV, la Evaluación Neuropsicológica Breve NEUROPSI, Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA, Test de copia y reproducción de una figura compleja REY, Test Interferencia de colores y palabras STROOP, Escala de autovaloración de la Ansiedad de ZUNG, Inventario de depresión de Beck BDI-II, Índice de las Actividades básicas de la vida diaria de Barthel ABVD. Se concluyó como resultados que la evaluada presenta Deterioro Cognitivo Moderado con indicadores de déficit en la atención sostenida, selectiva, dividida, memoria visual, memoria dividida, praxia constructiva, flexibilidad cognitiva, planificación, organización y memoria de trabajo. Además, impresiona con posible lesión en las regiones temporoparietal bilateral y lóbulo prefrontal dorsolateral de predominio derecho. Es por ello se diseñó un programa de un ciclo de rehabilitación neuropsicológica utilizando estrategias de restauración y compensatorio.

Palabras clave: perfil neuropsicológico, adulto mayor, deterioro cognitivo, Enfermedad de Moyamoya.

Abstrac

Moyamoya disease is a cerebrovascular disease that leads to the appearance of cognitive problems. Thus, the main objective of the present study was to determine the neuropsychological profile of an older adult with MME, for this purpose the following tests were applied: Weschler Intelligence Scale for adults WAIS IV, the Brief Neuropsychological Evaluation NEUROPSI, Montreal Cognitive Evaluation / MOCA, Test for copying and reproducing a complex figure REY, STROOP Color and Word Interference Test, ZUNG Anxiety Self-Rating Scale, Beck Depression Inventory BDI-II, Index of Basic Activities of Daily Living Barthel ABVD. The results concluded that the evaluated person presents Moderate Cognitive Impairment with indicators of deficits in sustained, selective, divided attention, visual memory, divided memory, constructive praxia, cognitive flexibility, planning, organization and working memory. In addition, it impresses with possible injury to the bilateral temporoparietal regions and dorsolateral prefrontal lobe, predominantly right. That is why a one-cycle neuropsychological rehabilitation program was designed using restorative and compensatory strategies.

Keywords: neuropsychological profile, older adult, cognitive impairment, moyamoya disease.

I.- INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realiza el perfil neuropsicológico de una adulta mayor con la enfermedad de Moyamoya (EMM) que se caracteriza por ser una enfermedad cerebrovascular, que afecta con mayor frecuencia a niños y adultos mayores; que se origina en Japón y fue por primera vez investigada por Takeuchi y Shimizu.

En 1957; siendo detectado después de los años más casos clínicos de esta patología en otros lugares del mundo.

En Perú no es tan común este tipo de enfermedad y mucho menos investigado; por ello en este trabajo de investigación se iniciará con la descripción del problema apoyándome de investigaciones tanto nacionales como internacionales; asimismo las bases teóricas, los objetivos y justificación; ello se describirá en el apartado I; luego en el apartado II se detallará metodología, especificando el tipo y diseño de investigación, variables de estudio, participantes, evaluación neuropsicológica, programa de rehabilitación neuropsicológica; en el apartado III se detallara el análisis, discusión de los resultados y seguimiento; en el apartado IV se encuentran las conclusiones, apartado V las recomendaciones, apartado VI referencias y apartado VII los anexos.

1.1 Descripción del problema

En la actualidad, existen informes sobre la EMM en todo el mundo, incluyendo Asia, Europa, Australia, y los Estados Unidos, los casos son mucho más comunes en Japón, donde alcanza una tasa de incidencia de 0,94 casos por cada 100.000 habitantes y una prevalencia de 10,5 por 100.000 habitantes (Ruiz et al.,2012). Según los datos entregados, hay un reporte de un total de 1.063 casos ocurridos en todo el mundo, lo cual se observaron complicaciones (Yonekawa et al.,1997).

La EMM es una afección clínica poco reportada en Latinoamérica debido a su baja incidencia; como, en la ciudad de Bogotá reportaron cuatro casos de los cuales se describen

tres casos pediátricos- (Muñoz et al., 2020); asimismo, se reportó que desde 1947 hasta 1990 en Perú se presentaron 3 casos de EMM, con edad promedio de 28 años, con presentación de hemorragia subaracnoidea a repetición y hemiparesia, con imagen angiográfica típica (Rosell et al., 1994); y también Ramírez et al., (2015) en el hospital Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, investigo el caso de un paciente peruano de ascendencia japonesa, sin factores de riesgo, con una hemorragia intracraneal cuyo diagnóstico final fue EMM.

La intervención de este problema, se da desde un ámbito interdisciplinario, por un lado, la neurología busca hallar episodios de ACV; por lo que, en todo el mundo, la forma más común de la enfermedad 50- 75% de los casos, es el accidente cerebro vascular isquémico, tanto en niños como en adultos (Ramírez et al., 2015).

También, se aborda desde la neuropsicología; lo cual es una disciplina que se encarga del estudio de las relaciones entre la conducta y el cerebro, prestando especial atención a las consecuencias que provocan las lesiones cerebrales sobre las funciones cognitivas y el comportamiento, en relación a casos relacionados a ACV. Para lo cual por evaluar las diferentes funciones cognitivas (Portellano, 2005).

El presente trabajo trata de una adulta mayor de 60 años de edad diagnosticada con la EMM, desde hace dos años. Sus principales deficiencias cognitivas presentan dificultades para acordarse situaciones nuevas, repetir varias veces una orden; conflicto en actividades que tiene que ver con el área perceptivo y visoespacial; también se presenta problemas emocionales, como tristeza en adaptarse, ansiosa en querer recuperarse; en lo conductual suele enojarse e incomodarse al sentir exigencias de sus familiares para que realice sus actividades.

Es por ello, que el presente estudio de caso busca responder ¿Cuál es el perfil neuropsicológico de una paciente adulta mayor diagnosticada con enfermedad Moyamoya?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Nacionales

Vargas et al., (2020) en el estudio de caso de hematoma intracraneal cerebral causado por la EMM en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI); la paciente de descendencia china de 50 años, ingreso con una escala de Glasgow de 9 puntos y cuadro clínico de ictus; le evaluaron con la tomografía cerebral evidenciando un hematoma temporal derecho; le realizaron la evacuación quirúrgica del hematoma intracerebral y una angiografía cerebral evidenció estenosis distal de la arteria carótida interna y sus ramas siendo diagnosticada de EMM; teniendo una evolución favorable encontrándose al momento del alta sin déficit motor y en escala de Glasgow de 15, por lo que se indicó una posterior cirugía de revascularización.

Castañeda et al., (2019) presentó el caso de un paciente de 32 años del HNGAI, diagnosticada con la EMM; lo cual ha estado experimentado cefaleas crónicas y demencia progresiva; hace 7 años de manera progresiva fue presentando dificultades cognitivas y cambios drásticos de personalidad, siendo muy dependiente al realizar actividades de la vida diaria. actualmente presenta episodios de estado confusional severo y conducta infantil.

Asimismo, realizaron una evaluación neuropsicológica que fueron el test mini cognitivo de Folstein obtuvo una puntuación de 16/30, la escala de inteligencia para adultos de Weschsler promediaron un coeficiente intelectual total de 72, calificando a la categoría fronterizo, donde estuvieron comprometidos el interés al mundo circundante, la adaptación al medio ambiente, la experiencia social y el pensamiento abstracto ; también en la atención, memoria mecánica e inmediata , así como en la capacidad de abstracción y en discriminar detalles.

También en el área de personalidad se evaluó con el test de la figura humana de Karen Machover caracterizándole con inestabilidad, dependencia, deseos de protección y agresividad; además se evalúa con el Inventario de Depresión de Beck, categorizado con depresión

moderada. Se concluye que la paciente evidencia un Deterioro Cognitivo asociado con la EMM.

1.2.2 Antecedentes Internacionales

Chan et al., (2023) en Londres realizó un estudio del perfil cognitivo de la EMM en adultos, su objetivo fue describir el perfil cognitivo específico de dominio de pacientes adultos con EMM y evaluar si este cambia en ausencia de accidente cerebrovascular recurrente durante el seguimiento a largo plazo.

La población evaluada desde un ámbito neuropsicológico fueron 61 adultos con EMM, el estudio abarcó siete dominios cognitivos (inteligencia general, memoria visual, memoria verbal, lenguaje, percepción, funciones ejecutivas y velocidad de procesamiento de la información); los cuales 27 pacientes habían tenido revascularización quirúrgica previa, ninguno fue intervenido quirúrgicamente entre evaluaciones neuropsicológicas.

Las pruebas neuropsicológicas fueron: Prueba Nacional de Lectura para Adultos, Prueba de lectura de palabras calificada de Schonell, Escala de inteligencia para adultos de Wechsler- tercera edición (WAIS-III), Conjunto de matrices progresivas avanzadas Raven, Pruebas de memoria de reconocimiento, palabras y rostros, Batería de procesamiento de información y memoria para adultos (AMIPB), la prueba de memoria de Camden: reconocimiento topográfico: prueba de aprendizaje asociado emparejado; prueba de denominación calificada, prueba de nomenclatura de Oldfield, Batería de percepción espacial y de objetos visuales, Prueba de palabras de colores Stroop, Prueba de finalización de oraciones de Hayling, Prueba de clasificación de tarjetas modificada, Prueba de estimación cognitiva, Fluidez fonémica, Prueba de modalidades de dígitos de símbolos, prueba de creación de senderos, parte A y Cancelación 'A'. Y concluyó que todos tenían deterioro cognitivo; considerando los dominios cognitivos, el deterioro de las funciones ejecutivas fue el más frecuente (57%), seguido del coeficiente intelectual de rendimiento (36%), la velocidad de

procesamiento de la información (31%) y la memoria visual (30%). El investigador encontró que el perfil neuropsicológico se mantuvo en gran medida estable durante el seguimiento a largo plazo, sin signos evidentes de mejora o deterioro significativo. Además, el patrón de deterioro no difirió según la edad de inicio o si los pacientes tenían antecedentes de accidente cerebrovascular o revascularización al inicio.

Martignon et al., (2020) en México realizó un análisis descriptivo del perfil cognoscitivo, emocional y académico de un caso pediátrico de EMM al momento del diagnóstico y durante su evolución en tres momentos, dos evaluaciones pre quirúrgicas y una postquirúrgica. En las tres evaluaciones se aplicaron los mismos instrumentos neuropsicológicos: como la Escala Wechsler de Inteligencia cuarta edición -WISC-IV, prueba de Evaluación Neuropsicológica Infantil en ENI-2, memoria de la Figura de Rey, el Wisconsin Card Sorting Test, la Batería Neuropsicológica para la Evaluación de los Trastornos del Aprendizaje BANETA, el autoinforme y el informe de los padres del Sistema de Evaluación para Niños y Adolescentes. Se encontró un declive entre la primera y segunda evaluación en atención visual, velocidad de procesamiento, memoria y viso percepción. En la tercera evaluación presentó una evolución fluctuante. El funcionamiento ejecutivo junto con la Velocidad de procesamiento, el coeficiente intelectual total, razonamiento perceptual y cálculo fueron los procesos más consistentemente afectados durante las tres evaluaciones, lo que concuerda con lo que se ha reportado en la literatura.

Espert et al., (2018) de España, realizó una revisión y actualización sobre la EMM desde una perspectiva clínica, neuro radiológica, neuropsicológica y genética. Esta enfermedad cursa clínicamente con hemiparesia, disartria, afasia, cefalea, convulsiones, déficits visuales, síncope o cambios en la personalidad. Neuropsicológicamente, los pacientes suelen presentar afectación de la atención, memoria, conducta y funciones ejecutivas. Utilizaron los instrumentos neuropsicológicos como la escala de wechsler WAIS-III , la escala de memoria

de Wechsler, el FAB para medir la funciones ejecutivas, el WCST (test de clasificación de cartas de Wisconsin), el test de Stroop, el test de fluencia verbal o el TMT A/B, escalas conductuales como el BDI II (escala de depresión de Beck), el STAI (escala de ansiedad estado/rasgo), el FrSBe (escala de comportamiento frontal), y el WHOQOL (un cuestionario de calidad de vida).

Los resultados refieren una clara afectación de las funciones ejecutivas, que tienen una buena similitud con técnicas de neuroimagen funcional, como consecuencia de la afectación vascular. Como conclusión La EMM es una patología rara que afecta de forma predominante a los lóbulos frontales.

1.2.3 Fundamentación teórica

1.2.3.1 Enfermedad de Moyamoya (EMM). Descrita por primera vez en Japón por Takeuchi y Shimizu en 1957, comenzaron a informar sobre un nuevo trastorno clínico. Debido a que su causa exacta no estaba y sigue sin estar clara, se le ha denominado de diversas formas, siendo las más comunes: agenesia carotídea bilateral, obstrucción espontánea del arco de Willis, EMM y telangiectasia yuxtobasilar; además de estos nombres, se le han puesto varios apodos, como Moya-Moya o Chiri-Chiri, similar a una red de vasos sanguíneos en la angiografía cerebral (Buller et al., 2016). Takeuchi y Shimizu en 1969 designaron con el nombre de moyamoya en japonés por su apariencia angiográfica al humo, bocanada de humo, fumarola, nube de humo (Buller et al., 2016).

Es una enfermedad cerebrovascular oclusiva caracterizada por estenosis progresiva o la oclusión en la porción terminal de las arterias carótidas internas bilaterales (afecta a ambos hemisferios), tanto a niños como a adultos (Castañeda et al., 2019).

Wakai et al., (1997) en la investigación actual, hallaron hallazgos epidemiológicos significativos en comparación con los datos obtenidos anteriormente en la encuesta epidemiológica nacional realizada en 1990 en Japón.

El número total anual de pacientes tratados por la EMM se estimó en 3.900 en 1994, con tasas de prevalencia e incidencia de 3,16. y 0,35 por 100.000 habitantes.

La proporción de sexos (femenino y masculino) de los pacientes fue de 1,8.

El pico de distribución por edades de los pacientes se observó entre los 10 y los 14 años y un pico más pequeño entre los cuarenta.

La edad de inicio fue menor de 10 años en el 47,8% de los pacientes, pero algunos habían desarrollado la enfermedad entre los 25 y los 49 años.

Se encontraron antecedentes familiares de EMM en el 10,0% de los pacientes. Alrededor del 75% de los pacientes tenían actividad normal de la vida diaria o capacidad laboral incluso antes del tratamiento.

Los individuos afectados corren el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular hemorrágico o isquémico intracraneal, deterioro cognitivo y retrasos en el desarrollo. Se han identificado varios genes de susceptibilidad. La variante p.R4810K en el gen *RNF213* se ha identificado en el 95% de los pacientes con la EMM familiar (Cardoso et al.,2023).

Suzuki y Takaku en 1967 proponen seis etapas de evolución de la EMM basado en varios hallazgos por angiografía convencional (Espert et al.,2018).

Etapas 1. Estrechamiento de la porción distal de la arteria carótida interna.

Etapas 2. Aparición inicial de EMM a nivel basal y estrechamiento de las porciones proximales de arteria cerebral anterior y arteria cerebral media.

Etapas 3. A nivel basal se aprecia una afectación importante. Las partes proximales de arteria cerebral anterior y arteria cerebral media dejan de visualizarse y sus ramas distales aparecen como ramas colaterales de la arteria cerebral posterior.

Etapas 4. La arteria basal comienza a desaparecer y la porción proximal de la arteria cerebral posterior se estrecha.

Etapas 5. La parte basal es prácticamente imperceptible y todas las principales arterias

intracraneales dejan de visualizarse.

Etapas 6. Ausencia de la arteria basal. Solo las arterias meníngeas colaterales que surgen de las ramas de las arterias carótidas externas suministran sangre a los hemisferios cerebrales.

La EMM es considerada como una enfermedad rara y de baja prevalencia con etiología aún desconocida (Buller et al., 2016).

El Ministerio de Salud y bienestar de Japón ha definido 4 tipos de EMM: Isquémicas, Hemorrágicas, epilépticas y otros; también hay casos asintomáticos, se encuentra incidentalmente en la angiografía. El tipo Isquémico es el predominante en la infancia y en niños menores de 10 años, siendo casi dos veces más común en las niñas que en los niños, mientras que el tipo hemorrágico se da en los adultos sobre todo en las mujeres, y las hemorragias grandes son a menudo fatales.

El tipo epiléptico se observa con mayor frecuencia en niños menores de 10 años de edad, siendo la progresión de la oclusión más común en los niños que en los adultos. Usualmente los adultos son diagnosticados en una etapa más avanzada que la etapa en que son diagnosticados los niños. (Villalta, 2012).

Para Houkin et al., (2012) los síntomas típicos en el EMM son la sensación de náuseas, vómitos, graves dolores de cabeza, problemas de visión, la reducción de la sensibilidad de una mitad del cuerpo. En todos los pacientes enfermos los vasos sanguíneos afectados del cerebro, se vuelven progresivamente más estrechos y limitados, esto significa que los síntomas aumentan, pero el grado de deterioro varía mucho en las personas afectadas.

Scot et al. (2009) refieren que la progresión de la enfermedad puede ser lenta, con eventos raros e intermitentes o fulminante, con un rápido deterioro neurológico. Sin embargo, independientemente del curso; por lo tanto, el diagnóstico temprano de Moyamoya, es de suma importancia.

Según Villalta et al., (2012) el diagnóstico puede realizarse a partir de escáner

cerebrales, los exámenes más importantes para mostrar las arterias estrechas y los nuevos pequeños vasos sanguíneos que se han formado son la angiografía y la resonancia magnética; también se puede realizar a través de una arteriografía convencional, adicionalmente se puede utilizar el Doppler transcraneal, el PET, SPECT o la TAC.

Nakagaawara et al., (2012) Refirieron, que incluso en ausencia de accidente cerebrovascular, hay evidencia de que la disfunción cerebral medida por SPECT se asocia con cambios hemodinámicos en el lóbulo frontal medial, incluido el lóbulo cingulado anterior; esta tecnología puede ser una herramienta para diagnosticar el deterioro cognitivo en pacientes adultos con la EMM que no presentan anomalías graves en la tomografía computarizada o la resonancia magnética.

Neuropsicología de la EMM; se explicará aspectos de la neuropsicológica de la enfermedad, iniciará con la evaluación detallando pruebas que se puedan evaluar cada área cognitiva.

La metodología para la evaluación neuropsicológica de los pacientes con EMM aún está por determinarse, incluso en la medida en que aún no se ha decidido qué preguntas contener; porque los estudios anteriores han seleccionado tareas considerablemente diferentes para esta evaluación, por ello en esta investigación se abordaron pruebas estructuradas a dos grupos de pacientes adultos con Moyamoya, uno con dificultad en la independencia social, y el otro sin ella; donde se mostró una amplia gama de funciones cognitivas alteradas, principalmente en los pacientes con dificultad en la independencia social; como en las tareas de Memoria de Trabajo de la escala de Wechsler (WAIS-III) y en actividades que involucren lo visual; pero también hubo deficiencias sutiles a los que no dependían socialmente (Araki et al., 2014).

Takagi et al., (2015) realizaron recientemente un estudio prospectivo multicéntrico de 60 adultos japoneses diagnosticados con EMM y propusieron un protocolo de evaluación

cognitiva basado en la escala de inteligencia del Wechsler WAIS-III y escala de Wechsler de memoria WMS-R, herramientas que miden la función ejecutiva, como FAB (Forward Appraisal Battery), WCST (Wisconsin Card Sorting Test), Stroop Test, Verbal Fluency Test (FAS) o TMT A/B (Trajectory Building Test), Escalas de comportamiento como BDI II (Beck Depression Inventory), STAI (State/Trait Inventory) y FrSBe (Frontal Lobe Behavioral Inventory) y WHOQOL(Quality of Life Survey).

Los resultados obtenidos indican un deterioro significativo de las funciones ejecutivas, lo que se correlaciona bien con los métodos de neuroimagen funcional, ya que en esta patología está involucrada la rama antero medial de la arteria cerebral anterior (mediciones hemodinámicas con SPECT en isquemia en reposo).

Los pacientes con EMM desarrollan discapacidad intelectual debido a un deterioro cognitivo que dificulta el desempeño del trabajo; por lo cual, el déficit cognitivo de estas patologías se caracteriza por trastornos neuropsicológicos de origen vascular en forma de cambios en la memoria, la atención y la conducta, que se presentan principalmente en casos pediátricos (Espert et al., 2018).

La rehabilitación neuropsicológica en la primera guerra mundial lo refirieron como una disciplina que se encomendó de la recuperación de las funciones cognoscitivas posterior al daño cerebral (Carvajal et al., 2013).

En cuanto a la mejora en la función cognitiva Jefferson et al., (2010) planteó que la revascularización quirúrgica podría ser una alternativa estratégica, para reducir la carga hemodinámica en los vasos cerebrales anormales y mejorar la función cognitiva en pacientes adultos con EMM. Sujin et al., (2021) realizó a través de un protocolo la intervención neuropsicológica relacionado a las capacidades comunicativas y la memoria de trabajo en la afasia de Broca a gramática de habla coreana causada por la EMM; realizó 54 sesiones de tratamiento, con un total de 54 horas de rehabilitación de lenguaje en los paciente ambulatorios

por una sesión de una hora de 2 a 3 veces por semana durante 6 meses; en el protocolo se dieron importancia a la comprensión a nivel de oración y procedimientos de narración a nivel del discurso, pero no se proporcionó alguna actividad estructurada para que realicen en su hogar.

Houkin et al., (2012) refiere que la rehabilitación en los adultos con discapacidades permanentes. El tratamiento debe centrarse en la rehabilitación de la funcionalidad restante del cerebro, mientras que la prestación de apoyo y compensación debe ser para aquellas funciones deterioradas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar el perfil neuropsicológico de una adulta mayor con la enfermedad de Moyamoya (EMM).

1.3.2 Objetivos Específicos

Detectar el grado de deterioro cognitivo de una adulta mayor con la enfermedad de Moyamoya (EMM).

Diseñar un programa de rehabilitación neuropsicológica para mejorar el rendimiento neuropsicológico de una adulta mayor con la enfermedad de Moyamoya (EMM).

1.4 Justificación

Este estudio a nivel teórico se basa en la propuesta de Pérez et al., (2022) acerca de la evaluación neuropsicológica refiere ser un método para identificar, cuantificar e interpretar cambios cognitivos, conductuales y socioemocionales causados por anomalías en la estructura o función del cerebro; de esta manera se buscará contribuir con el conocimiento científico y generar mayores investigaciones de pacientes con una enfermedad poco común, denominada Moyamoya.

Además, se comprobará si el protocolo de evaluación cognitiva, propuesta por Takagi et al., (2015) si, se ajusta al caso de investigación que se está

realizando.

En relación al enfoque práctico, los resultados a obtener contribuirán a optimizar los sistemas de abordaje de evaluación e intervención neuropsicológica dentro del contexto peruano en relación al deterioro cognitivo generado por la Moyamoya.

A nivel social, la investigación busca describir un problema evidente a nivel nacional, con el objetivo de servir como soporte y poder proporcionar una mejor perspectiva en base al estudio de esta temática, asimismo contribuir sobre el modo de percibir e intervenir en este fenómeno que afecta a miles de personas como niños y adultos que son diagnosticados con esta enfermedad.

1.5 Impacto esperado del trabajo académico

Al ejecutar la evaluación neuropsicológica, se buscará obtener una línea base acerca de las fortalezas y debilidades cognitivas, que seguidamente, generaran la creación de programa de intervención neuropsicológica, de este modo el paciente pueda desenvolverse de manera autónoma y promover la individualidad.

II.- METODOLOGIA

2.1 Tipo de investigación

Este trabajo académico corresponde a una investigación aplicada con un diseño de estudio de caso único (Ato et al., 2013).

2.2 Ámbito temporal y espacial

El estudio de caso se realizó en el año 2023, se consideró los datos recogidos durante el mes de julio y agosto, en un consultorio particular de Lima Metropolitana.

2.3 Variables de investigación

Variable independiente: Evaluación neuropsicológica (perfil neuropsicológico).

2.4 Participante

Paciente de sexo femenino, de 60 años de edad, con fecha de nacimiento el 1 de marzo de 1952 en Lima Metropolitana, con grado de instrucción de superior completo (administración), actualmente está jubilada por incapacidad motora. Reside en Lima, su entorno familiar está conformado por esposo y tres hijos varones.

2.5 Técnicas e instrumentos

2.5.1 Técnicas

Entrevista psicológica (paciente, esposo e hijo)

Observación psicológica

2.5.2 Instrumentos

Se presenta la siguiente tabla que resume las áreas de evaluación, funciones, instrumentos y objetivo de instrumentos que se aplicaron

Tabla 1*Área de evaluación e Instrumentos empleados*

Área de Evaluación	Funciones	Instrumentos	Objetivo del instrumento	Validez y confiabilidad
Inteligencia	Coeficiente intelectual	Escala de inteligencia de Weschler para adultos (WAIS-IV)	Identificar la capacidad intelectual y áreas en déficit	Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
Deterioro cognitivo	Orientación Atención y Concentración Memoria Lenguaje Lectura y Escritura Funciones Ejecutivas	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)	Evaluar las funciones cognitivas para el diagnóstico de condiciones patológicas.	Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo

	Visual espacial/Ejecutiva Identificación	Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA	Detectar el déficit cognitivo.	Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido
	Memoria Atención Lenguaje Abstracción Orientación			
		Neuropsi: tiempo, lugar y persona.		Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo
Orientación	Nivel de conciencia y estado general	MOCA: Orientación temporal y espacial.	Nivel de conciencia y estado general	Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido
	Sostenida			
Atención		Neuropsi: Dígitos, Sustracción. WAIS: Retención de dígitos, Letras y números- letras y nueros, Aritmética MOCA: Secuenciación numérica, Sustracción SERIE (7)	Detectar alteraciones en los tipos de atención.	Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo Confiabilidad:0.90 Validez: contenido Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido

Selectiva	WAIS: Cancelación Neuropsi: detección visual MOCA: Letras A	Confiabilidad:0.90 Validez: contenido Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido
Dividida	Test Interferencia de colores y palabras Stroop.	Confiabilidad: 0.70 Validez: Contenido
Expresivo	Neuropsi: lectura WAIS: Vocabulario.	Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo Confiabilidad:0.90 Validez: contenido Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo
Automático	Neuropsi: fluidez verbal. MOCA: Fluidez verbal.	Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo
Lenguaje	Neuropsi: repetición de oraciones. MOCA: repetición de frases.	Detectar las alteraciones de lenguaje y lesiones neuroanatómicas.
Repetitivo	Neuropsi: identificación de figuras. MOCA: nombrar nombre de los animales.	Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido

		Neuropsi: instrucciones de reactivo de figuras.		Confiabilidad: 0.86 Validez: Constructo
	Comprensivo	MOCA: similitudes.		Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido
		WAIS: Semejanza		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
Lectura		Neuropsi: lectura	Reconocimiento y pronunciación de leras, palabras oraciones.	Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
Escritura		Neuropsi: dictado y copiado	Capacidad para realizar escritos.	Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
		Neuropsi: Operación resta		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido.
Calculo			Capacidad para operar matemáticamente de forma mental.	
		WAIS: Aritmética		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
	Visual	Test de copia y reproducción de una figura compleja REY.		Confiabilidad: 0.82 Validez: Constructo
Memoria	Verbal	WAIS: Retención de dígitos. Neuropsi: Memoria verbal espontanea.	Explorar y detectar la presencia de alteración o deterioro de la memoria	Confiabilidad:0.90 Validez: contenido Confiabilidad:0.90 Validez: contenido.

	Semántica	WAIS: Información, Comprensión, Vocabulario.		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
	Episódica	Neuropsi: orientación MOCA: orientación		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido. Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido
Praxia	Constructiva	Test de copia y reproducción de una figura compleja (Rey)	Detección de déficit de actividades constructivas.	Confiabilidad: 0.82 Validez: Constructo
	Flexibilidad cognitiva	Test Interferencia de colores y palabras Stroop.		Confiabilidad: 0.70 Validez: Contenido
	Control Inhibitorio	Test Interferencia de colores y palabras Stroop.		Confiabilidad: 0.70 Validez: Contenido
Funciones Ejecutivas	Planificación y organización	Wais: cubos, Matrices, Puzles		Confiabilidad:0.90 Validez: contenido Confiabilidad:0.90 Validez: contenido
	Memoria de trabajo	WAIS: Retención de dígitos, letras y números. MOCA: Trails, recuerdo diferido Neuropsi: categoría, reconocimiento y figura compleja		Confiabilidad: 0.89 Validez: Contenido Confiabilidad:0.90 Validez: contenido.

Se utilizo la validez 0.9- 1
 Confiabilidad: Alpha de
 Cronbach

Síndrome
 Ansioso

Escala de autovaloración de la
 Ansiedad de Zung.

Emocional

Síndrome
 Depresivo

Inventario de depresión de Beck
 (BDI-II)

Descarte de síntomas depresivos
 y ansioso.

Confiabilidad: 0.88
 Validez: Convergente-
 Discriminante

Actividades
 de la vida
 diaria.

Dependencia e
 Independencia en
 AVD

Índice de las Actividades básicas
 de la vida diaria de Barthel
 (ABVD)

Detectar los cambios funcionales
 de personas con enfermedades
 neurológicas o musculo-
 esquelética

La confiabilidad y validez
 se correlacionan con los
 resultados clínicos y las
 investigaciones

2.5.3 Evaluación Neuropsicológica

2.5.3.1 Etapa preliminar. Familiares solicita evaluación neuropsicológica de la paciente de 60 años de edad diagnosticada con la EMM en el 2019. Esposo de la paciente refiere: que su esposa en julio del 2019 sufrió un ACV hemorrágico, lo cual intervenida y le detectaron que fue causa de la EMM como secuela quedo con hemiplejia izquierda e Hipertensión.

Durante este tiempo paciente sigue recibiendo terapia física en una clínica; su desplazamiento es en silla de rueda; pero ya puede dar pasos con apoyo del andador o agarrándose de las barras, pero con mucha supervisión, ya que todavía tiene desequilibrio o pierde fuerza en unas de las piernas; pero hubo ocasiones que le han presionado subir escalera y lo ha realizado, pero prefiere que le carguen o al parecer no se da cuenta que si puede realizar esta conducta con mayor frecuencia.

El familiar comenta que está notando que su esposa no tiene iniciativa para realizar sus actividades físicas y al exigirla, se enoja e incómoda; o solo obedece a las asistentes que se dedican a ella para su atención; además han observado que realiza órdenes de manera repetitiva, como pedir agua varias veces, a pesar que le se indica que ya ha tomado; o también si ordena algo cree que es la primera vez que este ordenando.

La evaluación Neuropsicológica es de índole académica. La paciente en el primer día de la entrevista muestra seriedad, pero colabora; en las demás sesiones es empática, participativa, dispuesta a realizar las actividades que se le solicitaban.

En las actividades que tenían que ver con lo perceptivo y visoespacial a pesar de que se le indicara su revisión y complete si faltaba, refería que todo está igual a lo mostrado.

Antecedentes personales.

Prenatal: No refiere alteración durante el embarazo.

Perinatal: Parto normal sin complicaciones.

Post Natal: Desarrollo psicomotor y psicoemocional normal sin alteraciones.

Niñez: Fue una niña comunicativa, afectiva, se relacionaba sin dificultad; su padre fue controlador pero su madre era permisiva, pero ambos siempre se ponían de acuerdo con los castigos y reforzadores.

Escolaridad: Refiere que su rendimiento escolar en los niveles de inicial, primaria y secundaria, no tuvo ninguna dificultad; lo cual siempre tuvo los primeros puestos. Al estudiar su carrera universitaria, lo termino adecuadamente sin dificultad a pesar que a la vez tuvo que trabajar en algunas ocasiones.

Sueños: duerme 6 horas, pero cuando tiene preocupaciones no puede dormir bien, fue por ello que su médico de cabecera le ha medicado para que pueda dormir mejor.

Accidentes y Enfermedades: hace treinta años estuvo en tratamiento psiquiátrico por diagnóstico de depresión.

Hábitos e Intereses: Le agrada organizar los eventos sociales de su entorno familiar; como los cumpleaños; prefiere estar más tiempo en casa.

Antecedentes Familiares

Esposo: de 65 años de edad, es ingeniero hidráulico, trabaja de manera independiente; es de carácter pasivo, comprensivo, afectuoso.

Hijos: tiene 3 hijos, lo cual viven en el extranjero; solo uno regreso a Perú para apoyar en lo que necesiten sus padres; la relación con todos sus hijos es bueno, siempre hay la comunicación.

2.5.3.2 Etapa de investigación selectiva de las funciones superiores. Durante la entrevista la evaluada presentó una actitud muy colaboradora, amigable y comprensible. Presenta un nivel de conciencia lucida, con adecuada orientación en tiempo, espacio, lugar y persona; asimismo con estado de ánimo apropiada a la situación.

2.5.3.3 Informes de aplicación.

A. Informe de la Escala de Inteligencia de Weschler para adultos WAIS IV. Motivo de consulta; medir la capacidad intelectual

Observación de conducta durante la aplicación del test; la paciente se mostró colaboradora y participativa. La observación clínica indica que el paciente presenta un adecuado aliño y aseo personal. Presenta hemiplejia izquierda.

Resultados; el Cociente Intelectual del índice de comprensión verbal es de 96, ubicándose en el percentil 39, que corresponde a una inteligencia promedio. El Cociente Intelectual de memoria de trabajo es de 85, ubicándose en el percentil 16, que corresponde a la inteligencia medio baja.

El Cociente Intelectual de velocidad de procesamiento de 62, se ubica en el percentil 1, que corresponde a la inteligencia muy bajo. El Cociente Intelectual del índice de razonamiento perceptivo es de 56, el cual se ubican al percentil 0.2, que corresponde a la inteligencia muy bajo.

Conclusión; el Cociente Intelectual total es de 68, ubicándose en el percentil 2, que corresponde a la inteligencia muy Baja. Teniendo como mayor puntaje la escala de comprensión verbal y con un puntaje deficiente en la velocidad de procesamiento y Razonamiento perceptivo.

B. Informe de la evaluación Neuropsicológica Breve en español -NEUROPSI.

Motivo de consulta; evaluar el funcionamiento cognitivo global.

Observación de conducta durante la aplicación del test; La paciente se mostró colaboradora durante la realización de las actividades solicitadas.

Resultados; Obtiene un puntaje total (84/129) correspondiente a la categoría de Alteración moderada. En orientación en persona, tiempo, y espacio obtiene un puntaje máximo 6/6 de la evaluación percibiéndoles conservado esta área.

Atención y concentración, obtiene un puntaje de 13/26 que se obtiene en esta categoría, realizando adecuadamente la actividad aritmética de sustracción y repetir verbalmente los dígitos; pero presenta Déficit en la capacidad perceptiva y velocidad para procesar información visual simple.

En Memoria de Codificación, obtiene un puntaje de 2 /18 puntos, presentando Déficit en la capacidad para repetir verbalmente y plasmar lo observado acorde a un modelo presentado.

En Memoria de Evocación, obtiene un puntaje de 10/ 30 puntos, teniendo Déficit a nivel viso especial al reproducir después de unos minutos sin ningún modelo visual; en un nivel moderado de dificultad se encuentra la memoria verbal relacionado al reconocimiento; mientras en un nivel normal se ubica la evocación de manera espontaneo y por categoría.

Lenguaje, la evaluada obtuvo un puntaje de 20/26 puntos, estando en un nivel normal en la actividad de dominación, repetición; pero en un nivel normal bajo se ubica la capacidad para comprender y expresar pensamientos; así mismo para la fluidez verbal semántica y fonológico.

Lectura obtiene un puntaje de 3/3 puntos, lo que indica que esta área esta conservada.

Escritura se obtuvo un puntaje de 2/ 2 puntos, esto muestra que la paciente no presenta deterioro en esta área.

Funciones Ejecutivas obtuvo un puntaje de 13/18 puntos presentando adecuada capacidad conceptual y aritmético; pero presenta lentitud al nivel motor, no pudo realizar los movimientos indicados; pero Déficit en completar una secuenciación.

Conclusiones; la evaluada obtuvo un puntaje total de 84 lo que indica que presenta deterioro cognitivo moderado.

C. Informe de la Evaluación Cognitiva Montreal/ MOCA. Motivo de consulta; Detectar las alteraciones cognitivas.

Observación de conducta durante la aplicación del test; la paciente se mostró colaboradora durante la realización de las actividades solicitadas.

Resultados; Obtiene un puntaje total (20/30) correspondiente de manera sugestiva a un deterioro cognitivo leve.

Teniendo de manera conservada las siguientes funciones cognitivas; como la orientación, denominación, leguaje y abstracción. Mientras en el área de atención y concentración se le dificulta seguir la secuenciación numérica de manera inversa y realiza manera lenta actividades que utilice la memoria auditiva y psicomotricidad.

Así mismo presenta en déficit en el área de Memoria de recuerdo diferido, donde no puede retener la información necesaria para realizar una tarea y requiere de una regulación externa, no se beneficia de las ayudas proporcionadas para la recuperación de la información.

Conclusiones; la evaluada obtuvo un puntaje total de 20 lo que indica que presenta deterioro cognitivo leve. Presenta dificultades en la capacidad viso constructiva, atención y memoria en el recuerdo diferido.

D. Informe del Test de Interferencia de colores y palabras -STROOP. Motivo de consulta; identificar la capacidad de mantener la atención en un estímulo durante un periodo prolongado.

Observación de conducta durante la aplicación del test; durante la evaluación, la paciente se mostró atenta y colaboradora, indico estar dispuesta a participar en las tareas y pruebas requeridas. Lenguaje fluido.

Resultados; puntajes de la evaluación del test de Interferencia de Colores y Palabras - STROOP En la primera lámina el paciente hizo un total de 40 palabras leídas (P), mientras que en la segunda hoja desarrolló un puntaje de 38 siendo C y en la última lámina obtuvo un puntaje

de 20 (PC). Pero se aumenta la sumatoria de acuerdo a su edad establecida; por ello quedaría $P=48$; $C=42$ y $PC=25$; entonces sus puntajes típicos serían de la siguiente manera; P igual a 20, C a 20 y PC a 30 y finalmente una interferencia de 7.6 con un puntaje típico de 56.

Conclusión; la paciente se ubica en un rango bajo, lo que demuestra su incapacidad de leer correctamente, así como a la incapacidad de adaptarse a nuevas situaciones o con pequeñas diferencias relacionadas a las tareas cotidianas.

Respecto a la interferencia la paciente se encuentra en un rango promedio, lo que señala que el proceso de control inhibitorio es el adecuado, pero con un nivel de resistencia finita a situaciones de tensión.

E. Informe de Test de copia de una figura compleja de Rey. Motivo de consulta; conocer su actividad viso perceptiva y memoria visual o no verbal.

Observación de conducta durante la aplicación del test; a lo largo de la evaluación se muestra dispuesta y cooperativa.

Resultados; obtiene un nivel de rendimiento correspondiente a la categoría deficiente (Pc.1) en la capacidad de organización, orientación e integración de elementos de un estímulo complejo; así mismo, con un rendimiento deficiente (Pc. 0) en la capacidad de recuerdo viso-gráfico inmediato.

Conclusiones; en base a los resultados podemos decir que la memoria visoespacial – episódica se encuentra alterada; así mismo se percibe problemas perceptivos, en la praxia constructiva y actividades que tiene que ver con la planificación preceptiva.

F. Informe del Inventario de Depresión BECK (BDI-II). Motivo de consulta; descartar los síntomas depresivos.

Observación de conducta durante la aplicación del test; la paciente muy colaboradora, amable; familiares refieren que no han observado ningún síntoma relacionado a la depresión.

Resultados; posee un puntaje de 5, lo cual la ubica en el rango mínimo.

Conclusiones; no presenta características del síndrome depresivo

G. Informe de la Escala de Autoevaluación de Zung (EAA). Motivo de consulta; descarte de síntomas ansioso.

Observación de conducta durante la aplicación del test; colaboradora, participativa.

Resultados; se encuentra dentro de los límites normales, con puntaje de 15.

Conclusiones; ausencia de síndrome ansioso.

H. Informe del Índice de las actividades Básicas de la Vida diaria de BARTHEL (ABVD). Motivo de consulta; evaluación funcional para identificar los niveles de las actividades de la vida diaria.

Observación de conducta durante la aplicación del test; durante el proceso de la evaluación la examinada se manifiesta atenta y colaboradora

Resultados; en la evaluación funcional obtiene puntaje de 37 estando en la categoría de dependencia moderada en actividades de la vida diaria de tipo instrumental y de autovalimiento básico personal.

Conclusiones; la evaluada es dependiente en la realización de actividades básicas requiere ayuda y supervisión para bañarse, vestido, higiene personal, deambulación en silla de rueda, apoyo en transferencia de silla a cama y subir escaleras, lo cual trata de realizarlo a presión. Pero si logra ser independiente en su alimentación, control de vejiga y control intestinal.

2.5.3.4 Informe Neuropsicológico. Datos Generales.

Apellidos y nombres : H.M.C

Sexo : Femenino

Edad : 60años

Fecha de nacimiento : 01 de marzo del 1952

Lugar de nacimiento : Lima

Estado civil : casada
Grado de Instrucción : Superior completo
Ocupación : Jubilada
Residencia : Lima
Fecha de exámenes : Julio y agosto del 2023
Fecha de Informe : septiembre del 2023
Informante : Sergio (Esposo)
Examinadora: : Lic. Melissa Delgado Abregú

Motivo de consulta; Familiares solicita evaluación neuropsicológica de la paciente de 60 años de edad diagnosticada con la EMM en el 2019. El familiar comenta que está notando que su esposa no tiene iniciativa para realizar sus actividades físicas y al exigirla, se enoja e incómoda; o solo obedece a las asistentes que se dedican a ella para su atención; además han observado que realiza órdenes de manera repetitiva, como pedir agua varias veces, a pesar que le se indica que ya ha tomado; o también si ordena algo cree que es la primera vez que este ordenado.

Revisión de registros: Se recolectó información sobre el paciente a través de entrevistas con su esposo e hijo.

Información sobre historia y antecedentes: Paciente de 60 años paciente diagnosticada con la EMM en el 2019. En julio del 2019 sufrió un ACV hemorrágico, lo cual intervenida y le detectaron que fue causa de la enfermedad de Moyamoya. secuela quedo con hemiplejia izquierda. sigue recibiendo terapia física en una clínica.

Durante este tiempo paciente; su desplazamiento es en silla de rueda; pero ya puede dar pasos con apoyo del andador o agarrándose de las barras, pero con mucha supervisión, ya que todavía tiene desequilibrio o pierde fuerza en unas de las piernas; pero hubo ocasiones que le han presionado subir escalera y lo ha realizado, pero prefiere que le carguen o al parecer no se

da cuenta que si puede realizar esta conducta con mayor frecuencia. Hace treinta años tuvo tratamiento psiquiátrico por diagnóstico de depresión. Antecedentes familiares; tuvo familiares maternos con diagnósticos psiquiátricos.

Observación de conducta. Descripción física. La paciente es de sexo femenino de 60 años de contextura delgada, con piel clara cabello negro corto, de talla mediana de 1.55cm y peso 60kg. Tiene ojos marrones claros y al momento de su evaluación se encontraba vestida con ropa cómoda de acuerdo a la estación. La paciente se encuentra con adecuado aliño y aseo personal.

Descripción comportamental.: La paciente durante la evaluación, en el primer día de la entrevista muestra seriedad, pero colabora; en las demás sesiones es empática, participativa, dispuesta a realizar las actividades que se le solicitaban. Su lenguaje es fluido y claro, interviene en el dialogo de forma espontánea, su tono de voz es tolerante. Ante alguna equivocación que ella cree que se haya confundido, pide disculpas y siempre está atenta a lo que se necesitaba en ese momento.

A. Técnicas e Instrumentos. Técnicas; Observación clínica, Entrevista clínica.

B. Instrumentos Neuropsicológicos: Escala de Inteligencia de Weschler para adultos WAIS IV, Evaluación Neuropsicológica Breve en español NEUROPSI, Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA, Test Interferencia de colores y palabras STROOP, Rey, Test de copia de una figura compleja, Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) , Índice de las Actividades básicas de la vida diaria de Barthel (ABVD).

C. Resultados. Área intelectual: Evaluada obtiene un Coeficiente Intelectual Total de 68 ubicándola en la categoría deficiente. En el área de Comprensión verbal, presenta un Cociente Intelectual de 96 ubicándola en el nivel promedio, en el área de Memoria de Trabajo un Cociente Intelectual de 85 ubicándola en el nivel Medio Bajo; en el área de Velocidad de procesamiento presenta un Cociente Intelectual de 62 y en el área de Razonamiento Perceptivo con Cociente Intelectual de 56 el cual ambos se encuentran debajo de lo normal esperado ubicándola en la categoría deficiente.

Área neuropsicológica:

Orientación; se encuentra conservada en la orientación de tiempo, espacio, lugar y persona.

Atención. Sostenida; presenta disminución cuando las actividades le demanda mayor esfuerzo; lo cual solo puede retener de manera directa hasta cinco dígitos; se le dificultad en realizar dígitos de manera inversa y más aún si hay otras distracciones. así mismo hay actividades donde requieren mayor esfuerzo y si tienen mayor estímulo distractores, muestra fatiga a seguir realizando la actividad; por ejemplo, las actividades de aritmética, secuenciación de número y letras. Selectiva; esta capacidad de mantener una actividad cognitiva frente a diferentes estímulos competitivos o distracciones externas o internas, se encuentra en déficit.

Dividida; se encuentra en déficit esta capacidad de atender a más de un estímulo a la vez.

Lenguaje: Expresivo; se encuentra conservado, lo cual la evaluada tiene iniciativa ante un dialogo, realiza oraciones correctamente y con adecuada articulación verbal. Automático; se encuentra parcialmente conservada la cual se le dificulta en reproducir verbalmente series de palabras como en lo semántico y fonológico. Repetitivo; en esta capacidad de repetición se encuentra conservado. Denominativa; presenta nivel adecuado, lo cual puede nombrar objetos de manera directa o indirecta. Comprensivo; puede ejecutar ordenes simples y complejas, pero

estas últimas puede complicarse por su dificultad motora.

Lectura: Reconoce y pronuncia adecuadamente las letras, sílabas, palabras, frases y oraciones.

Escritura: Tiene la capacidad para realizar escritos, dictados; pero en lo último presenta cierta confusión en unas de las letras.

Calculo: Esta función se encuentra parcialmente conservada ya que mantiene la capacidad de realizar cálculos mentales (logra identificar las operaciones a realizar, habilidad en procesar la información abstracta); pero a mayor complejidad se le va dificultando y más aún si es de manera mental.

Memoria: *Memoria a corto plazo*: Memoria Visual; Mantiene la capacidad disminuida de memoria visual inmediata, esto genera problemas para recordar las imágenes que se le presentan. Memoria Auditiva: aparentemente conservada si lo evoca de manera espontánea e inmediata; pero va disminuyendo si va aumentando la cantidad de palabras o números. Memoria a Largo plazo: Memoria Semántica; se encuentra conservada, lo cual puede almacenar y recuperar información aprendida. Memoria Episódica; la evaluada puede evocar voluntariamente y espontáneamente las experiencias vividas, propias y personales.

Praxias: Praxias ideomotora: realiza gestos simples a nivel simbólico, como el hola, adiós. Praxia ideatoria: puede realizar las tareas compleja previamente aprendida, pero lo puede complicar por la hemiplejia que presenta; pero si realiza los movimientos voluntarios necesarios en la secuencia correcta como cepillarse los dientes, lavarse la mano, etc. Praxia constructiva: en déficit incapaz de reproducir figuras simples tridimensionales a si sea presentándoles un modelo o de memoria. Déficit en el razonamiento perceptivo y habilidades constructivas.

Funciones Ejecutivas: Flexibilidad cognitiva: La paciente se ubica en un rango bajo, lo que demuestra su incapacidad de leer correctamente, así como a la incapacidad de adaptarse a

nuevas situaciones o con pequeñas diferencias relacionadas a las tareas cotidianas. Control inhibitorio: Respecto a la interferencia la paciente se encuentra en un rango promedio, lo que señala que el proceso de control inhibitorio es el adecuado, pero con un nivel de resistencia finita a situaciones de tensión. Planificación y Organización: se encuentra disminuido la capacidad para analizar y sintetizar estímulos visuales abstractos, donde tiene que establecer relaciones entre partes y razonamiento no verbal.

Memoria de Trabajo: se encuentra en déficit a mayor complejidad la capacidad para recibir una cantidad de información, sostenerla a corto plazo y operar con ella hasta lograr el objetivo establecido.

Área Emocional: Depresión: En el proceso de evaluación no se encuentra síntomas relacionado a un síndrome depresivo. Inventario de depresión Beck (IDB) ausencia de síndrome depresivo. Ansiedad: En el proceso de evaluación no se encuentra síntomas relacionado a un síndrome ansioso. Test de Ansiedad de Zung (EAA); ausencia de síndrome ansioso.

Área de Actividades de la vida diaria. En la evaluación funcional obtiene puntaje de 37 estando en la categoría de dependencia moderada en actividades de la vida diaria de tipo instrumental y de auto valimiento básico personal.

Lo cual es dependiente en la realización de actividades básicas requiere ayuda y supervisión para bañarse, vestido, higiene personal, deambulación en silla de rueda, apoyo en transferencia de silla a cama y subir escaleras, lo cual trata de realizarlo a presión. Pero si logra ser independiente en su alimentación, control de vejiga y control intestinal.

D. Conclusiones Diagnosticas. Bajo un criterio clínico se evidencia un nivel de deterioro cognitivo Moderado, que radica en déficit en la atención-concentración, memoria a corto plazo, memoria de trabajo, praxias constructivas y funciones ejecutivas.

Diagnóstico etiológico: Accidente cerebrovascular hemorrágico por enfermedad Moyamoya.

Diagnóstico topográfico: impresiona una posible lesión en las regiones temporoparietal bilateral y lóbulo prefrontal dorsolateral de predominio derecho.

Diagnostico monográfico- Deterioro cognitivo- F06.9 Trastorno mental no especificado debido a lesión y disfunción cerebral y a enfermedad física.

E. Recomendaciones. Para el paciente: Implementar programa de rehabilitación neuropsicológica basándose en las áreas en déficit de la atención-concentración, memoria a corto plazo, memoria de trabajo, praxias constructivas y funciones ejecutivas. Interconsulta con el área de: Medicina Física. Se sugiere reevaluación dentro de 12 meses, las terapias de rehabilitación neuropsicológica deben ser constantes, con valoración progresiva de sus avances. Reevaluación y control por el servicio de Neurología.

Para la familia: Realizar Psicoeducación a la familia sobre deterioro cognitivo moderado multidominio por secuela de la *EMM*. Reforzar en casa las actividades de programa de rehabilitación neuropsicológica. Establecer horarios y listas de actividades el cual permita organizar las actividades diarias. Apoyar en actividades de entretenimiento u ocio a la paciente.

2.6 Intervención Neuropsicológica

2.6.1 Programa de intervención

El programa de intervención neuropsicológica se tomará en cuenta el protocolo de ESLABON propuesto por Urbina et al., (2007), ya que es una herramienta que implica la participación frecuente del terapeuta que va a intervenir de acuerdo a los objetivos propuestos; así mismo, en su investigación de Sujin et al., (2021) se basa de un tratamiento de intervención neuropsicológico donde se guía de dominios de acuerdo al déficit cognitivos, resaltando los números de sesiones y tiempo establecido.

Teniendo en cuenta los programas anteriores se adaptará para el presente caso de la evaluada, quien evidencia un nivel de deterioro cognitivo Moderado.

Evaluación neuropsicológica; relacionado al aspecto neuropsicológico los procesos

cognitivos en déficit se encuentra el área de atención selectiva, sostenida y dividida; presenta déficit en la atención dividida y selectiva; así mismo en la praxia constructiva, memoria a corto plazo y funciones ejecutivas, en especial la memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación y organización.

Como conclusión diagnóstica podemos referir Bajo un criterio clínico que se evidencia un nivel de deterioro cognitivo Moderado. En el Diagnóstico etiológico se refiere a un Accidente cerebrovascular hemorrágico por la EMM. En el Diagnóstico topográfico, impresiona una posible lesión en las regiones temporoparietal bilateral y lóbulo prefrontal dorsolateral de predominio derecho y Diagnóstico monográfico- Deterioro cognitivo- F06.9 Trastorno mental no especificado debido a lesión y disfunción cerebral y a enfermedad física.

Perfil Neuropsicológico; En la tabla 2 se reporta las dificultades y fortalezas cognitivas de la evaluada.

Tabla 2

Fortalezas y debilidades cognitivas

Dificultades	Fortalezas
Atención sostenida	Habilidades de orientación espacio, lugar y persona.
Atención selectiva	Habilidades del Lenguaje expresivo
Atención dividida	Habilidades del Lenguaje comprensivo
Memoria visual	Habilidades del Lenguaje automático
Memoria auditiva	Habilidades del Lenguaje repetitivo
Praxia constructiva	Habilidades del Lenguaje denominativo
Flexibilidad cognitiva	Habilidad en la lectura- escritura

Planificación y organización	Habilidades en el calculo
Memoria de trabajo	Habilidades en la memoria semántica y episódica
	Habilidades en las praxias ideo motora e ideatoria
	Habilidades en el control inhibitorio

Modelo Neuropsicológico y enfoque de rehabilitación; se utilizará el enfoque de restauración y compensatorio que se realizaría actividades que van directamente a ejercitar a las funciones en déficit; lo cual será estrenada y facilitará a la recuperación neuronal que podría promover a plasticidad neuronal y/o la regeneración de neuronas.

A. Objetivo General. Estimular los procesos cognitivos en déficit como la atención, selectiva, sostenida y dividida, memoria a corto plazo, praxias constructivas y funciones ejecutivas; haciendo uso de estrategias de restauración y compensación.

B. Objetivos Específicos. Son los siguientes:

Psico educar a la evaluada y familiares.

Estimular la atención selectiva, sostenida y dividida a través de la técnica de restauración.

Rehabilitar la praxia constructiva con la técnica de restauración.

Confortar la memoria de corto plazo- visual- verbal a través de la técnica de restauración.

Estimular con la técnica de restauración las Funciones Ejecutivas.

Brindar estrategias compensatorias para tener un desempeño adecuado en las funciones ejecutivas y memoria a corto plazo.

C. Programa de del ciclo de rehabilitación. El programa estará compuesto por 15 sesiones, de una hora cada una y dos veces a la semana. Las dos primeras sesiones estarán dirigidas al familiar y a la evaluada; se le dará la explicación sobre la EMM y los déficits cognitivos que presenta.

Las sesiones del programa, de la 3 hasta la 12, en las cuales se trabajará sobre las capacidades cognitivas en déficit. Por último, en la sesión 13, se realizará el post test, y la sesión 14 y 15, se comprobará el mantenimiento de los logros alcanzados de las capacidades cognitivas después de la intervención.

Tabla 3

Programa del ciclo de rehabilitación

Sesión	Objetivos	Técnicas	Tareas entre sesiones
1	Brindar información sobre la EMM y los déficits cognitivos a la familia.	Psicoeducación	Se le entregara un tríptico sobre el tema referido en el objetivo como reforzamiento.
2	Explicar a la evaluada sobre las intervenciones que se realizara teniendo en cuenta sus fortalezas y déficit cognitivos y la relación de la EMM.	Psicoeducación	Se le recomendará el uso de una agenda.
3 al 5	Estimular la atención sostenida, dividida, selectiva,	Restauración Letras ocultas, juego de mesa (tarjetas de instrumentos musicales), ficha impresa de pintura y colores, juegos de mesa (semejanza y diferencia), fichas impresas de mándalas.	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.
6	Estimular la Praxia constructiva.	Restauración Patrones con seguimiento numérico, rompecabezas.	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

7 y 8	Estimular Memoria auditiva y visual.		Restauración Lista de palabras por categorías, recuerdos, visuales, lista de oraciones, sudoku de figuras.	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.
9 y 10	Estimular la ejecutiva	Función	Restauración Láminas de mira bien y repite, tangram, recordando la secuencia de objetos,	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.
11	Estimular Memoria auditiva y visual.		Compensación Rompecabezas, grabación de las actividades físicas.	Se da las pautas a la familia sobre lo trabajado en sesión y que deben de repetirlo en casa.
12	Estimular la ejecutiva	Función	Compensación Observando fotografías, agenda.	Se da las pautas a la familia sobre lo trabajado en sesión y que deben de repetirlo en casa.

A continuación, en el anexo A se describirán las 12 sesiones de la intervención neuropsicológica; donde las dos primeras sesiones está dirigido a los familiares y a la evaluada; seguidamente desde la sesión 3 hasta la 12 se basará a las áreas en déficit; teniendo en cuenta objetivos, la actividad, estrategias, materiales el tiempo y el procedimiento de la intervención.

2.7 Procedimiento

El presente estudio de caso se realizó a una paciente adulta mayor con diagnóstico de la EMM, quien los familiares buscaban tener una respuesta por las actitudes que estaba teniendo poca colaborativa y por la dificultad que estaba presentado de memoria y en ora áreas cognitivas; por ello se procedió en el realizar la evaluación neuropsicológica en el mes de Julio y agosto, finalizando con la entrega del informe en el mes de setiembre; pero ante de ello se solicitó al familiar responsable el consentimiento informado.

Teniendo el perfil neuropsicológico se realizó el programa de rehabilitación neuropsicológica de las áreas de déficit para luego seguir con la intervención.

2.8 Consideraciones éticas

Para la realización del estudio de caso, se tomó en cuenta el consentimiento informado del familiar responsable de la evaluada, que se encuentra en el anexo B. De igual manera se toma hincapié los criterios de confidencialidad según el código de ética del colegio de psicólogos del Perú quien menciona en su artículo 20° y se toma en cuenta la Declaración de Helsinki.

III.- RESULTADOS

3.1 Análisis de los resultados

Se determinó el perfil neuropsicológico de la evaluada con deterioro cognitivo moderado por secuela de la EMM el cual responde al objetivo general.

Tabla 4

Perfil neuropsicológico de un caso por secuela de la EMM

Área Evaluada	Pruebas neuropsicológicas	Dominios cognitivos/emocionales	Resultados
Inteligencia	Escala de inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS-IV)	Coficiente intelectual general	Déficit
		Índice de comprensión verbal	Promedio
		Índice Razonamiento perceptivo	Muy bajo
		Índice Memoria de trabajo	Medio bajo
		Índice Velocidad de procesamiento	Muy bajo
Deterioro cognitivo	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)	-	Moderado
	Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA	-	Leve
Orientación	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA	Nivel de conciencia y estado general.	Conservado
Atención	Test Interferencia de colores y palabras Stroop. Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA Escala de inteligencia de	Sostenida Selectiva Dividida	Déficit

	Weschler para adultos (WAIS-IV)		
Leguaje	<p>Escala de inteligencia de Weschler para adultos (WAIS-IV)</p> <p>Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)</p> <p>Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA</p>	<p>Expresivo</p> <p>Automático</p> <p>Repetitivo</p> <p>Denominativo</p> <p>Comprensivo</p>	Conservado
Lectura	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)	-	Conservado
Escritura	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)	-	Conservado
Calculo	<p>Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)</p> <p>Escala de inteligencia de Weschler para adultos (WAIS-IV)</p>	-	Parcialmente conservado
Memoria	<p>Test de copia y reproducción de una figura compleja REY.</p> <p>Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)</p> <p>Escala de inteligencia de Weschler para adultos (WAIS-IV)</p> <p>Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA</p>	<p>Visual</p> <p>Verbal</p>	Déficit
		<p>Semántica</p> <p>Episódica</p>	Conservada
Funciones ejecutivas	Test de copia y reproducción de una figura compleja REY.	<p>Flexibilidad cognitiva</p> <p>Control Inhibitorio</p> <p>Planificación</p>	Déficit y

	Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI) Escala de inteligencia de Weschler para adultos (WAIS-IV) Evaluación Cognitiva Montreal / MOCA Test Interferencia de colores y palabras Stroop.	organización Memoria de trabajo	
Praxia Constructiva	Test de copia y reproducción de una figura compleja (Rey)	-	Déficit
Emocional	Escala de autovaloración de la Ansiedad de Zung. Inventario de depresión de Beck (BDI-II)	Ansiedad Depresión	Normal Normal
Actividades de la vida diaria	Índice de las Actividades básicas de la vida diaria de Barthel (ABVD)	-	Dependencia moderada

Se puede apreciar que las mayores áreas con niveles promedios se encuentran en el índice de comprensión verbal y emocionalmente estable; asimismo mantiene conservado los dominios de orientación, lenguaje, lectura, escritura, calculo, memoria semántica, episódica y; se debe de considerar que la evaluación se realiza después de tres años de haber tenido el ACV por la EMM.

También se observa que hay áreas con problemas; como, el deterioro cognitivo encontrándose en un nivel moderado, asimismo, en la memoria visual, verbal, en la praxia constructiva y funciones ejecutivas; estas son las áreas que muestran declive cognitivo en la paciente; además en las actividades de la vida diaria presenta una dependencia moderada; dando un perfil neuropsicológico que responde al objetivo general del presente trabajo

académico.

Seguidamente, se responde al primer objetivo específico del trabajo en la tabla 5; que es detectar el grado de deterioro cognitivo de una adulta mayor con la EMM.

Tabla 5

Grado de Deterioro cognitivo

Nivel de deterioro	Áreas de evaluación	Resultados
Deterioro Cognitivo	Orientación	Conservado
	Atención y Concentración	
	Atención sostenida	Déficit
	Atención selectiva	Déficit
	Lenguaje	
	Expresivo	Conservado
	Automático	Conservado
	Repetitivo	Conservado
	Denominativo	Conservado
	Lectura	
		Conservado
	Escritura	
		Conservado
	Calculo	
	Conservado	
Memoria		
Verbal	Déficit	
Episódica	Conservada	
Funciones Ejecutivas		
	Déficit	

En cuanto al deterioro cognitivo que se encuentra detallada en la tabla 5, la paciente viene presentando deterioro cognitivo moderado, por que presenta déficit cognitivas en los diferentes dominios como: atención sostenida, selectiva y dividida estando en un nivel moderado a severo, a más distracción menos rendimiento; asimismo, está la memoria de corto

plazo déficit moderado, la funciones ejecutivas de memoria de trabajo es la función que viene presentado déficit severa; déficit en la flexibilidad cognitiva, planificación y organización; lo cual se le complica a mayor estímulos complejos.

En relación al objetivo específico 2, cabe indicar que no se ejecutó el programa, pero se diseñó un ciclo de rehabilitación neuropsicológica; lo cual se utilizó el enfoque de restauración y compensatorio que se realizaría actividades que van directamente a ejercitar a las funciones en déficit; lo cual será estrenada y facilitará a la recuperación neuronal que podría promover a plasticidad neuronal y/o la regeneración de neuronas.

Se toma en cuenta que no se ejecutó el programa de rehabilitación neuropsicológica, sin embargo, será procesado a la brevedad posible.

Las sesiones del programa se encuentran en el Anexo A.

3.2 Discusión de resultados

El perfil neuropsicológico de la evaluada adulta mayor con la EMM, se inició con una evaluación neuropsicológica utilizando pruebas para detectar cambios o conservaciones de los dominios cognitivos; concordando con el protocolo de Takagi et al., (2015) teniendo como población a 60 adultos japoneses diagnosticados con la EMM utilizando diferentes pruebas de inteligencia, de memoria, herramientas que miden la función ejecutiva, escalas de comportamiento, concluyendo deterioro significativo de las funciones ejecutivas, principalmente.

Además, Espert et al., (2018) encontraron una predominancia topográfica de daño en los lóbulos frontales en pacientes con la EMM como consecuencia de la afectación vascular; y ello se relaciona con el presente estudio de caso, puesto que la evaluada impresiona una posible lesión en las regiones temporoparietal bilateral y lóbulo prefrontal dorsolateral de predominio derecho.

Adicionalmente, el perfil neuropsicológico de la evaluada con la EMM resulto con

deterioro cognitivo; lo cual se relaciona con el trabajo de investigación de Castañeda et al., (2019), que acepta que el Deterioro Cognitivo va asociado con la EMM ya que encontró déficit en el área intelectual comprometiendo el interés al mundo circundante, la adaptación al medio ambiente, la experiencia social y el pensamiento abstracto ; también en la atención, memoria mecánica e inmediata , así como en la capacidad de abstracción y en discriminar detalles.

Además, Chan et al., (2023) concluyó en el estudio de adultos mayores que todos tenían deterioro cognitivo; en los dominios de las funciones ejecutivas, el coeficiente intelectual, la velocidad de procesamiento de la información y la memoria visual.

En los resultados presenta déficit en la atención sostenida, selectiva, dividida, en las funciones ejecutivas y memoria; lo cual se asemeja con lo hallado en el estudio de Espert et al., (2018) donde concluyen que los pacientes con EMM suelen presentar afectación de la atención, memoria, conducta y funciones ejecutivas; y aun en ausencia de ictus evidentes.

Relacionado al programa presentado de la intervención neuropsicológica se asemeja con la intervención presentada por Sujin et al., (2021) realizaron a través de un protocolo, donde dicha intervención neuropsicológica está relacionado a las capacidades comunicativas, la memoria de trabajo en la afasia de Broca a gramática de habla coreana causada por la EMM; realizó 54 sesiones de tratamiento, con un total de 54 horas de rehabilitación de lenguaje en los paciente ambulatorios por una sesión de una hora de 2 a 3 veces por semana durante 6 meses; pero viendo lo extenso de la intervención y la diferencia de sus dominios en déficit, para este trabajo se propuso realizarlo en 15 sesiones, de una hora cada una y dos veces a la semana, fue con la finalidad de no generar fatiga en la paciente.

Relacionado a las implicancias teóricas el presente caso clínico ayudara a la neuropsicología en los casos relacionados a la EMM, se determina de secuelas en las áreas cognitivas, puede deberse a causa de ictus hemorrágicos o por la misma enfermedad.

Por último, como implicancia practica el caso clínico será como una línea base para el

diseño de protocolos de evaluación y rehabilitación neuropsicológico.

3.3 Seguimiento

Después de realizar programa de ciclo de rehabilitación neuropsicológica se ejecutará la intervención de las sesiones del programa que están desarrolladas en el anexo A; luego se considerara hacer el seguimiento neuropsicológico, con la finalidad de conocer el desenvolvimiento durante la intervención del déficit cognitivo de este caso; por ello en la sesión 13 se tomara el post test y en las dos últimas se comprobara los logros alcanzados.

IV.- CONCLUSIONES

- 4.1 Se concluye que en el caso neuropsicológico la persona evaluada presenta Deterioro Cognitivo Moderado.
- 4.2 El deterioro Cognitivo Moderado es causado por las dificultades en los dominios de atención y concentración, memoria a corto plazo, praxia constructiva y funciones ejecutivas (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación y organización), lo que vienen alterando la conducta de la evaluada, en cuanto a su desenvolvimiento normal.
- 4.3 La distribución del programa buscó tener un enfoque mixto utilizando estrategias restaurativas y compensatorias todo con el objetivo de recuperar y conservar las funcionalidades conductuales de la paciente frente a su entorno.
- 4.4 Por último, el perfil neuropsicológico del presente trabajo permitirá desarrollar mejores propuestas de intervenciones basadas en evidencia en la neuropsicología, ello se podrá traducir en programas de rehabilitación más eficaces para la población con la EMM.

V.- RECOMENDACIONES

- 5.1 Es importante continuar realizando investigaciones sobre el perfil neuropsicológico en personas adultas mayores con la EMM lo cual ayudara obtener un protocolo de evaluación de evaluación neuropsicológica para paciente EMM.
- 5.2 Se sugieren ampliar la evaluación neuropsicológica utilizando instrumentos que evalúen praxia, gnosias, somato gnosia y personalidad.
- 5.3 Se recomienda desarrollar el programa de rehabilitación según de acuerdo a los dominios en déficit, pero también realizar actividades para poder reforzar las áreas en conservación.
- 5.4 Por último, se sugiere realizar un protocolo de intervención neuropsicológica de las personas con EMM, pero teniendo en cuenta las etapas de desarrollo y género; ya que esta enfermedad se da en cualquier edad.

VI. REFERENCIAS

- Ato, M., López-García, J.J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29 (3) 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Araki, Y., Takagi, Y., Ueda, K., Ubukata, S., Ishida, J., Funaki, T., ... y Miyamoto, S. (2014). Función cognitiva de pacientes con enfermedad de moyamoya en adultos. *Revista de accidentes cerebrovasculares y enfermedades cerebrovasculares*, 23 (7), 1789-1794. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.04.032>
- Buller, E., Luzuriaga, C. y Soler, M. Enfermedad de moyamoya. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. (2016), 9(3), 228-231.
- Castañeda, M., Peña, C. y Lucho, M. (2019). Enfermedad de Moyamoya: Cefalea crónica y demencia progresiva asociadas a infartos cerebrales múltiples. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 82(4), 285-292. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v82i4.3650>.
- Cardoso, I., Pinto, M., Araújo, A. y Vila-Real, M. (2023). Variante rara de RNF213 en adolescente con enfermedad de moyamoya. *Revista de Neurología*, 76(5), 177. <https://doi.org/10.33588/rn.7605.2021392>. PMID: PMC10364028
- Carvajal-Castrillón, J. y Restrepo Pelaez, A. (2013). Fundamentos teóricos y estrategias de intervención en la rehabilitación neuropsicológica en adultos con daño cerebral adquirido. *CES psicología*, 6(2), 135-148.
- Cid-Ruzafa, J. y Damián-Moreno, J. (1997). Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista Española de Salud Pública*, 71(2), 127-137.
- Chan, E., Gal, A. M., Van Harskamp, N., Adams, M. E., Brown, M. M., Werring, D. J., ... y Simister, R. (2023). Long-term study of the cognitive profile of Moyamoya Disease in adults. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 32(6), 107064.

<https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2023.107064>

- Espert, R., Gadea, M., Aliño, M., Ultra-Cucarella, J. y Perpiñá, C. (2018). Enfermedad de moyamoya: aspectos clínicos, neuro radiológicos, neuropsicológicos y genéticos. *Revista de Neurología*. 66(1), 57-64.
- Houkin, K., Ito, M., Sugiyama, T., Shichinohe, H., Nakayama, N. y Kazumata, K. (2012). Review of past research and current concepts of the etiology of Moyamoya disease. *Medical-Chirurgical Neurology Magazine*; 52: 267-277. <https://doi.org/10.2176/nmc.52.267>
- Janda, P., Bellew, J. y Veerappan, V (2009) Moyamoya Disease: Case Report and Literature Review *Journal of Osteopathic Medicine*, vol. 109(10), 547-553. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2009.109.10.547>
- Jefferson, L., Glosser, G., Detre, J., Sinson, G. y Liebeskind, D. (2006). Neuropsychological and perfusion MR imaging correlates of revascularization in a case of moyamoya syndrome. *American Journal of Neuroradiology*, 27(1), 98-100.
- Lamônica, D., Ribeiro, C., Ferraz, P. y Tabaquim, M. (2016). Doença de Moyamoya: impacto no desempenho da linguagem oral e escrita. *Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 28, 661-665. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162016010>
- Martignon, M. G., Corona, B. P., Bernal, J., Camacho, M. R., Cruz, J., García, A. y Armejo, L. (2020). Evolución cognitiva de un caso pediátrico con enfermedad vascular cerebral: Enfermedad de moyamoya. *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology*, 14(2), 71-82. <https://doi.org/10.7714/CNPS/14.2.301>
- Muñoz, D., Moreno, S., Peláez, O., Arias, J., Martínez, C. y Bastos, V. (2020). Caracterización de los casos de ACV hemorrágico en la población pediátrica mayor de 1 mes en un hospital pediátrico de alta complejidad en la ciudad de Bogotá, Colombia durante los años 2012 a 2017. *Revista Chilena de Neurocirugía*, 46(2), 75-82.

<https://doi.org/10.36593/revchilneurocir.v46i2.225>

Nakagawa, S. y Santos, E. (2012). Cuestiones metodológicas y avances en el metaanálisis biológico. *Ecología evolutiva*, 26, 1253-1274.

Pérez, C. y Ruíz, Y. (2022). Evaluación neuropsicológica en niños con trastornos del neurodesarrollo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 502-511.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.07.007>

Ramírez, J., Barrientos, D., Rosa, P., Ecos, R., Novoa, M., Valencia, A. y Abanto, C. (2015). Enfermedad de Moyamoya: reporte de un caso. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 78(3), 165-170.

Roder, C., Haas, P., Fudali, M., Milian, M., Ernemann, U., Meyer, P., Tatagiba, M. y Khan, N. (2020) Neuropsychological impairment in adults with moyamoya angiopathy: preoperative assessment and correlation to MRI and H₂¹⁵O PET. *Neurosurg Review* 43, 1615–1622. <https://doi.org/10.1007/s10143-019-01192-3>

Rosell, A., Rocca, U. y Giraldo, E. (1994). Enfermedad de moyamoya en el Perú. *Revista del Cuerpo Médico*; 14(2): 38-43.

Ruiz, V. y Hoyos, J. (2012). Enfermedad de Moyamoya: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Revista Medica de Risaralda*, 18(2), 172-176.

Scott, R. y Smith, E. (2009). Moyamoya disease and moyamoya syndrome. *New England Journal of Medicine*, 360(12), 1226-1237. <https://doi.org/10.1056/NEJMra0804622>

Sujin, Ch., Jee, S., Eunha, J. y Jee, J. (2021): Language treatment effects on communicative abilities and working memory in Korean-speaking agrammatic Broca's aphasia caused by moyamoya disease: Phase II evidence from a case study. *Journal Neurocase*, <https://doi.org/10.1080/13554794.2021.1950768>

Takagi, Y. y Miyamoto, S. (2015). Group CO-JS. Cognitive dysfunction survey of the Japanese patients with moyamoya disease COSMO-JAPAN study: study protocol. *Medical-*

- surgical neurology*, 55, 199-203. <https://doi.org/10.2176/nmc.ra.2014-0326>
- Urbina, M., León, D. y Mariño, A. (2007). Elaboración Sistemática del Protocolo Especializado de Rehabilitación e Intervención Neuropsicológica “ESLABÓN”. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 7(1), 89-105.
- Vargas, J., Saal, G. y Palacios, F. (2020). Hematoma intracerebral causado por enfermedad de Moyamoya: Reporte de caso. Peru. *Journal of Neurosurgery*; 2(4): 129-134.
- Villalta, E. (2012). Enfermedad de Moyamoya (MMD) Implicación Neurocognitiva en Adultos, una Revisión Teórica.
- Wakai, K., Tamakoshi, A., Ikezaki, K., Fukui, M., Kawamura, T., Aoki, R. y Ohno, Y. (1997). Epidemiological features of moyamoya disease in Japan: findings from a nationwide survey. *Clinical neurology and neurosurgery*, 99, S1-S5. [https://doi.org/10.1016/S0303-8467\(97\)00031-0](https://doi.org/10.1016/S0303-8467(97)00031-0)
- Yonekawa, Y-, Ogata, N., Kaku, Y., Taub, E. y Imhof, H. Moyamoya disease in Europe, past and present status. *Clin Neurol Neurosurg* 1997; 99:58-60

VII. ANEXOS

Anexo A Actividad de sesiones

Sesión 1

Objetivos de la sesión: Brindar información sobre la enfermedad del Moyamoya y los déficits cognitivos a la familia.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la familia sobre los objetivos del programa de rehabilitación.	Psicoeducación		15'	Los miembros de la familia reciben información sobre los objetivos del programa de rehabilitación. Se le dará un espacio para que puedan expresar sus dudas.
DESARROLLO	Presentación del tema	Informar sobre la enfermedad del Moyamoya y los déficits cognitivos.	Psicoeducativa	Laptop	30'	Los miembros de la familia comprenden mejor sobre la enfermedad de Moyamoya y los déficits cognitivos y las limitaciones que presenta su familiar.
CIERRE	Actividades de Generalización	Explorar como afecta a toda la familia la presencia de un miembro de su familia con la enfermedad de Moyamoya y déficit cognitivo.	Psicoeducación Feedback	Tríptico para cada miembro.	15'	Entrenamiento a la familia: Cada uno de los miembros de la familia toma la palabra y responde a las preguntas sobre el tema. Se brindará una retroalimentación de la sesión ejecutada con la familia y se dará instrucciones para que refuerce las tareas durante la semana.

Sesión 2

Objetivos de la sesión: Explicar a la evaluada sobre las intervenciones que se realizara teniendo en cuenta sus fortalezas y déficit cognitivos y la relación de la enfermedad de Moyamoya.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos del programa de rehabilitación.	Psicoeducación		15'	La evaluada recibe información sobre los objetivos a trabajar.
DESARROLLO	Presentación del tema	Explicar sobre la enfermedad del Moyamoya y las fortalezas y déficit cognitivos.	Psicoeducativa	Laptop	30'	La paciente comprende mejor sobre su enfermedad moyamoya y el área cognitiva en déficit y fortalezas.
CIERRE	Actividades de Generalización	Explorar lo comprendido por la evaluada relacionado a sus dificultades que presenta.	Psicoeducación Feedback	Tríptico	15'	Se brindará una retroalimentación de la sesión ejecutada a la paciente y se dará instrucciones. Se le pedirá una agenda para todas las sesiones.

Sesión 3

Objetivos de la sesión: Estimular la atención sostenida.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Cartilla de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla escrita el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Letras ocultas	Estimular la atención sostenida a través de señalar las letras iguales a la del modelo.	Restauración Ensayo y error	Fichas de letras ocultas Lápiz, borrador. Reloj	20'	Se le entrega a la paciente fichas impresas. el objetivo es señalar las letras iguales a la del modelo. El tiempo máximo por lámina es de 5 minutos.
	Juego de mesa (Tarjetas de instrumentos musicales)	Estimular la atención sostenida a través de identificar la figura modelo de las tarjetas brindados.	Restauración	Tarjetas de instrumentos musicales. Reloj	20'	Se le presenta varias tarjetas con diversas imágenes de tipos de instrumentos musicales; el paciente y la licenciada, sacaran al mismo tiempo una tarjeta de su mazo y se debe buscar lo más rápido posible la imagen que esta repetida en ambas tarjetas. Quien la encuentra primero, se lleva las dos tarjetas y gana quien más consiga; pero se le dará más tiempo a la paciente para que encuentre la imagen repetida.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana.	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 4

Objetivos de la sesión: Estimular la atención selectiva.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Pinturas de colores.	Aumentar la capacidad para inhibir estímulos distractores internos y externos.	Restauración Ensayo y error	Ficha impresa Colores, borrador	20'	Se elabora fichas; donde aparecen dos tablas formadas por 9 cuadrados cada una, un lado izquierdo y otro lado derecho; donde el paciente deberá colocar los colores, las letras y los números del lado izquierdo en la tabla de lado derecho, de manera que queden iguales. Tiempo aproximado por laminas 5 minutos. Se coloca el tablero de figuras en la mesa y se entrega 15 tarjetas. El paciente tendrá que aparear las tarjetas que son similares y lo colocara encima del tablero de acuerdo donde corresponda.
	Juego de mesa: semejanza y diferencia	Estimular la atención selectiva a través de aparear las tarjetas que son similares.	Restauración Ensayo y error	Tarjetas de figuras y un tablero con las mismas figuras. reloj	20'	
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 5

Objetivos de la sesión: Estimular la atención dividida.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Escuchar una canción, cantarlo y pintar un dibujo de mándala.	Estimular la atención dividida a través de realizar varias actividades a la vez.	Restauración	Radio, música de preferida de la paciente. Ficha impresa con dibujo de mándala. Colores y borrador.	40'	Se le entrega a la paciente una ficha impresa con dibujo de una mándala, lo cual tendrá que pintarlo utilizando diferentes colores y a la vez tendrá que escuchar la música y cantarla. Un tiempo aproximado por ficha de 15 minutos. Entre ficha de se le dará 5 minutos de descanso.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 6

Objetivos de la sesión: Estimular la Praxia constructiva.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Patrones con seguimiento numérico.	Estimular la praxia constructiva a través de copiar según el modelo con patrones de seguimiento numérico.	Restauración	Ficha impresa de la página Web cognitiva. Lápiz Borrador.	20'	Se le entrega a la paciente la ficha impresa, donde que consiste en seguir la secuencia, mediante una guía de números, se debe seguir los números de forma ascendente y en orden. El tiempo máximo por lámina es de 5 minutos.
	Juego de mesa: Rompecabezas.	Estimular la praxia a través de armar piezas sin modelo (rompecabezas)	Restauración	Rompecabezas de 9 cubos. Reloj.	20'	Se le entrega a la paciente una rompecabeza de 9 cubos que al armarlo se observara la figura de animales. Se le dará un tiempo aproximado de 10 minutos por rompecabezas.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 7

Objetivos de la sesión: Estimular Memoria auditiva y visual, a través de la estrategia de restauración.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Escucha y repetir palabras de categorías	Estimular la memoria auditiva y visual a través de escuchar y repetir palabras.	Restauración	Se confeccionará una lista de palabras de categorías, cada lista tendrá desde 5 palabras a 20.	20'	Se leerá la lista de palabras por categorías, iniciando por la lista más reducida; luego la paciente repetirá las palabras y se le contabilizará cuantas recuerda; a medida de su habilidad se le ira aumentando la cantidad de palabras. Se le brindara 5 minutos de descanso entre niveles.
	Recuerdo visuales	Estimular la memoria auditiva y visual a través recuerdos visuales.	Restauración	Cuadernillo con 8 láminas; la primera lamina inicia en recordar 3 figuras y en cada lamina va aumentando la cantidad de recordar.	20'	Se le enseña a la paciente la primera lamina que inicia en recordar tres figuras y luego se le enseñará otra lamina con 5 figuras, lo cual tendrá que indicar cuales son las figuras anteriormente observadas. Se ira pasando cada lamina hasta llegar a 8 figuras.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 8

Objetivos de la sesión: Estimular Memoria auditiva y visual, a través de la estrategia de restauración.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	de 10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Escucha y repetir oraciones.	Estimular la memoria auditiva y visual a través de escuchar y repetir oraciones.	Restauración	Lista de oraciones.	de 10'	Se leerá las oraciones; luego la paciente repetirá las oraciones y se le contabilizará cuantas palabras de las oraciones recuerda; se le leerá 5 oraciones cada una se le ira aumentando las palabras.
	Sudoku de figuras	Estimular la memoria auditiva y visual a través del juego de sudoku que consiste es colocar las figuras que faltan en esas casillas sin que en ninguno de esos tres casos se repitan.	Restauración Ensayo y error	Cuadernillo del sudoku, tablero grande que tiene 4 bloques que se diferencia por colores y 16 tarjetas de figuras de categorías (animales, alimentos, útiles de escritorio y personajes).	30'	Se coloca el tablero de sudoku con las figuras según el cuadernillo dejando solo 4 cuadrados vacíos. La instrucción es que cada tablero de juego contiene 4 bloques de colores y cada uno de los bloques tiene adentro 4 cuadrados. Se llena los cuadrados que están vacíos en el tablero del juego con las tarjetas de figuras teniendo en cuenta la categoría sin repetir las en las filas, en las columnas y en los bloques.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 9

Objetivos de la sesión: Estimular la Función ejecutiva, a través de la estrategia de restauración.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Mira bien y repite.	Estimular la función ejecutiva relacionado a la flexibilidad cognitiva y control inhibitorio.	Restauración Ensayo y error	Cuadernillo con 10 láminas.	10'	Se le muestra la lámina donde tendrá que nombrar la figura, teniendo como distracción los colores y palabras. Iniciará con la lámina uno y terminara con la ultima lamina que es la número 8.
	Juegos de mesa: Tangram	Estimular la función ejecutiva relacionado a la flexibilidad cognitiva y planificación y resolución de problema	Restauración	La caja completa del Tangram, que contiene: 1cuadrado,1trapecio,1 triángulo mediano, 2triángulos pequeños, 2triángulos grandes, una lámina con las figuras a diseñar y una lámina con las figuras resueltas.	30'	Se le entrega a la paciente los materiales y se le refiere que tiene que unir las fichas de diferentes formas para crear diferentes figuras según la lámina mostrada.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar.

Sesión 10

Objetivos de la sesión: Estimular la Función ejecutiva, a través de la estrategia de restauración.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Recordando la secuencia de objetos.	Estimular la función ejecutiva relacionado a la memoria de trabajo.	Restauración	Cartillas impresas las secuencias de las canicas de colores. Canicas de colores.	20'	Se le muestra por unos segundos la cartilla donde se encuentra las secuencias de las canicas según los colores; luego se le inicia que deberá agarrar las canicas y posicionarlo según observado en la cartilla.
	Juegos de mesa: Rush hour	Estimular la función ejecutiva relacionado a la flexibilidad cognitiva y planificación y resolución de problema	Restauración	La caja completa del juego Rush hour	20'	Se colocará en primer lugar los coches y camiones que aparecen en la carta en el tablero, y el paciente tendrá que dejar libre el camino del coche rojo para que salga del atasco, para ello tendrá que deslizar los coches y camiones por su carril (arriba, abajo, derecha, izquierda).
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se le brindará una ficha impresa donde se describe las actividades cotidianas que pueda realizar y que se asemeja a las actividades de la sesión. Se le brindara las pautas a la paciente y familiar. Se mandará a los familiares a grabar la sesión de sus actividades fisicas y traerlo a la próxima sesión.

Sesión 11

Objetivos de la sesión: Estimular Memoria auditiva y visual; a través de la estrategia compensatorio.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Armado de rompecabezas.	Estimular la memoria auditiva y visual a través del recuerdo de la imagen en forma total.	Compensatorio Ensayo y error	Reloj rompecabezas	30'	Se le entrega un rompecabezas a la paciente que lo observe, relate, aprenda, desarme y arme, cada vez que lo termine de hacerlo en menor tiempo.
	Recordando sus actividades físicas grabadas.	Estimular la memoria auditiva y visual a través de observar la grabación de sus actividades físicas.	Compensatorio Ensayo y error	Televisión video grabado de actividades físicas.	10'	Se le enseña al paciente el video de las actividades físicas por cada ejercicio se le detendrá en pausa y el paciente tendrá que repetirlo realizando la acción y decirlo verbalmente cada movimiento.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback		10'	Se da las pautas a la familia sobre lo trabajado en sesión y que deben de repetirlo en casa.

Sesión 12

Objetivos de la sesión: Estimular la Función ejecutiva, a través de la estrategia compensatorio.

Etapas	Actividad	Objetivo	Estrategia/ Técnica	Materiales	Tiempo	Procedimiento
INICIO	Saludo, presentación del motivo de la sesión.	Comunicar a la evaluada sobre los objetivos de la sesión.	Psicoeducación	Tarjeta de cartulina descrita con el objetivo a trabajar.	10'	Se le entrega la cartilla que está el objetivo descrito, explicando paso a paso las actividades.
DESARROLLO	Observando fotografías de lugares visitados.	Estimular la función ejecutiva relacionado a la memoria de trabajo.	Compensatorio	Fotografías Hojas bond Lápiz Borrador	20'	Se le muestra las fotografías y la paciente tendrá que describirlo y luego escribir oraciones relacionado a lo observado.
	La agenda Alarma	Estimular la función ejecutiva relacionado a la flexibilidad cognitiva y planificación y resolución de problema	Compensatorio	Agenda Lapicero Celular	20'	Se le indicara a la paciente que debe de registrar en la agenda los horarios de los medicamentos que debe de consumir y también los días que tiene las distintas terapias. Además, en el celular se le indicara que coloque los horarios de medicación.
CIERRE	Retroalimentación	Retroalimentar sobre las actividades realizadas a las actividades de la vida cotidiana.	Psicoeducación Feedback	Ficha impresa con actividades de la vida cotidiana	10'	Se da las pautas a la familia sobre lo trabajado en sesión y que deben de repetirlo en casa.

Anexo B

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Me presento a usted, mi nombre es Melissa Delgado Abregú estudiante de la Escuela Profesional de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villareal Lima-Perú. En la actualidad me encuentro realizando una investigación sobre el PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE UN ADULTO MAYOR CON LA ENFERMEDAD DE MOYAMOYA; y para ello deseo contar con su participación. Este procedimiento consiste en la administración de pruebas neuropsicológicas; la participación es voluntario en la investigación, por ello no existe ningún riesgo por el hecho de participar. Los datos obtenidos serán registrados y reproducidos por diferentes medios y solamente se utilizarán para los fines de este estudio. Garantizándole la confidencialidad y condición de anónimo. Yo.....xxxxxx.....identificado con de DNI:.....xxxxxx.....acepto participar en la investigación del PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE UN ADULTO MAYOR CON LA ENFERMEDAD DE MOYAMOYA.

Fecha: ..10...../...07...../...2023....



Anexo C

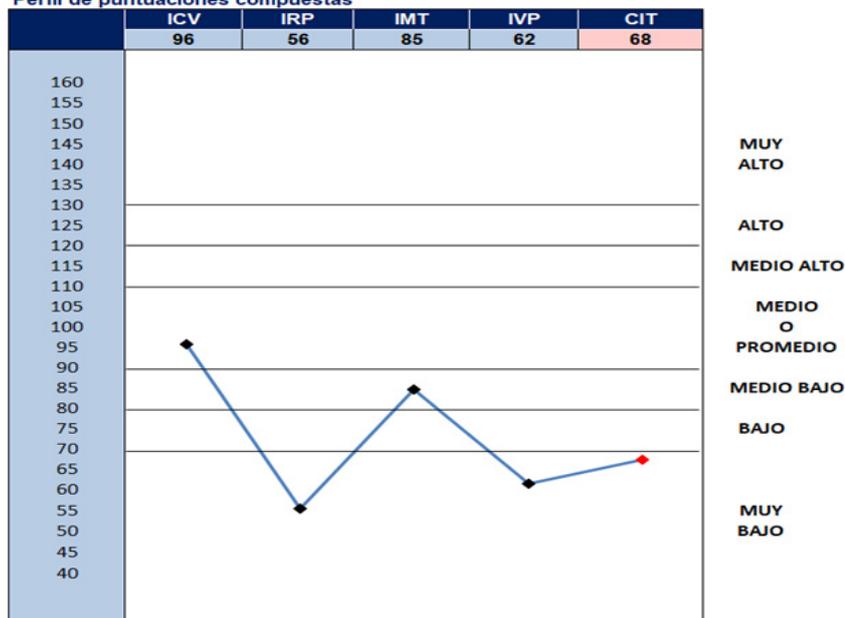
Protocolos de pruebas neuropsicológicas

Resultados de la escala de Weschler

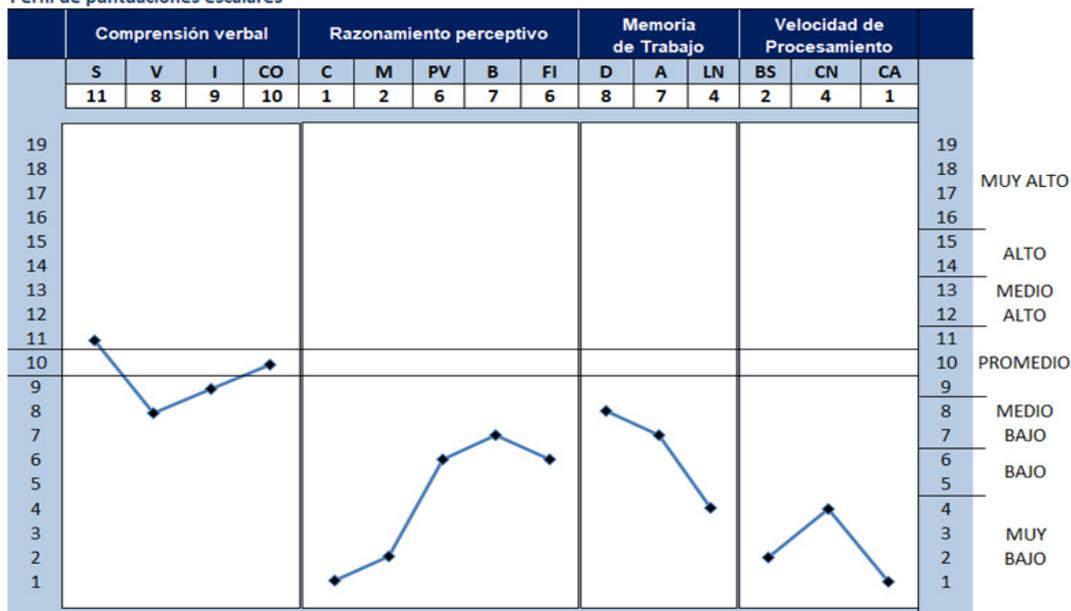
Conversión de suma de puntuaciones escalares a puntuaciones compuestas

Escala	Suma punt. Escalares	Puntuación compuesta	Rango Percentil	Intervalo de confianza	
				90%	95%
Comprensión verbal	28	ICV	96	39	90 - 102 89 - 104
Razonamiento perceptivo	9	IRP	56	0.2	53 - 65 52 - 66
Memoria de trabajo	15	IMT	85	16	80 - 93 79 - 94
Velocidad de procesamiento	6	IVP	62	1	59 - 74 58 - 76
Escala total	58	CIT	68	2	64 - 75 63 - 76

Perfil de puntuaciones compuestas



Perfil de puntuaciones escalares



Anexo D

Rompecabezas



Tarjeta

