



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica

**Efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en
usuarios con Desorden Vásculo-Cerebral del Hospital
Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica en el área de Terapia Ocupacional

AUTOR

María Esther HUAMÁN YANAC

ASESOR

Alicia Violeta HERRERA BONILLA

Lima, Perú

2016



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

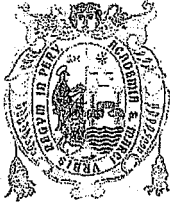
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Huamán M. Efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo-Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica; 2016.

1269



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANO DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el Art. 45.2 y, Art. 100.13 de la Ley 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por el Director de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

Presidente: Lic. Mirtha Felicia Sánchez Casas
Miembros: Lic. Amelia del Rosario Olórtegui Moncada
Lic. Haydeé Bárbara Vargas Salinas

Constata
75
(p. 13 repetida)

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 13 de octubre de 2016, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado "EFECTO DEL PROGRAMA DE HABILIDADES COGNITIVAS EN USUARIOS CON DESORDEN VÁSULO-CEREBRAL DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, 2015", para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Ocupacional de la Bachiller:

María Esther Huamán Yanac

Habiendo obtenido el calificativo de:

.....16.....
(en números)

.....Bueno.....
(en letras)

Que corresponde a la mención de: Bueno

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....
Presidente	Miembro
Lic. Mirtha Felicia Sánchez Casas	Lic. Amelia del Rosario Olórtegui Moncada
.....
Miembro	Asesor (a) de Tesis
Lic. Haydeé Bárbara Vargas Salinas	Lic. Alicia Violeta Herrera Bonilla



AGRADECIMIENTOS

Mediante este trabajo de investigación quiero expresar mi agradecimiento hacia:
el asesoramiento, la dedicación y los conocimientos compartidos de la
Lic Alicia Herrera
asesoramiento y pautas en la aplicación del Modelo de la discapacidad Cognitiva, del
Dr. Jorge Valverdi
por su apoyo incondicional y motivación para la realización de mi tesis del
Lic. Carlos Valdivia
por su compromiso con mi trabajo de investigación y ser parte de mi juicio de
expertos a los licenciados
Frank Cartagena
Liz Espinoza
Vanessa López
Giovanna Tucno
Jennifer Mondragón

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a las personas que presentan dificultad cognitiva, a los participantes del Programa de Habilidades cognitivas, por la aportación en el desarrollo de la rehabilitación cognitiva desde la perspectiva de Terapia Ocupacional y al Departamento de Medicina de Rehabilitación del HNDAC.

ÍNDICE

RESUMEN		7
	Capítulo I	
INTRODUCCIÓN		9
1. Objetivos		11
1.1. Objetivos Generales		11
1.2. Objetivos específicos		11
2. Limitación del estudio		11
	Capítulo II	
ANTECEDENTES		12
1. Marco teórico		14
• Desorden Vascular Cerebral (DVC): Definición, Tipos y Complicaciones frecuentes		14
• Organización cerebral: Hemisferios y Lóbulos cerebrales		15
• Cognición: Procesos cognitivos		16
• Base Teórica de Terapia Ocupacional: Modelos y Marcos		17
• Modelo de la discapacidad cognitiva de Allen		19
• Marco de referencia cognitivo perceptual		21
• Rehabilitación cognitiva: Neuropsicología y plasticidad cerebral		21
• Programa Cognitivo: Objetivo del tratamiento en personas con DVC		22
2. Formulación de la hipótesis		23
3. Diseño metodológico		23
3.1. Tipo de investigación		24
3.2. Población		24
3.3. Muestra		24
3.4. Variables de estudio		25
3.5. Operacionalización de variables		26
3.6. Técnicas e instrumentos		28
3.7. Plan de recolección		28
3.8. Análisis de Datos		29
3.9. Consideraciones éticas		29
4. Programa de Habilidades Cognitivas		30
	Capítulo III	
RESULTADOS		46
DISCUSIÓN		54
CONCLUSIONES		56
RECOMENDACIONES		57
BIBLIOGRAFÍA		58

Índice de figuras

Figura 1:	Visión del proceso de la corteza cerebral	16
Figura 2:	Esquema de la secuencia de trabajo del programa de Habilidades Cognitivas	31
Figura 3:	Esquema de los Procesos Cognitivos Básicos	33
Figura 4:	Evaluación Allen Cognitive Level Screen - ACLS	33
Figura 5:	Inventario de Tareas Rutinarias	34
Figura 6:	Materiales didácticos utilizados en el programa de habilidades cognitivas	34
Figura 7:	Fichas de percepción - figura y fondo	35
Figura 8:	Tarjetas de objetos	35
Figura 9:	Fichas de percepción – discriminación visual	35
Figura 10:	Ficha viso constructivas	35
Figura 11:	Ficha de acciones de AVD	36
Figura 12:	Ficha personajes actuales	36
Figura 13:	Tarjetas de orientación temporal	36
Figura 14:	Bingo de frutas	36
Figura 15:	Actividades de clasificación	38
Figura 16:	Actividades de traslado de objetos	39
Figura 17:	Actividades motoras finas de encaje	39
Figura 18:	Actividades de figura y fondo	40
Figura 19:	Actividades de figura y fondo y búsqueda visual	41
Figura 20:	Actividades de clasificación	42
Figura 21:	Actividades de coordinación viso motriz y transcripción	42
Figura 22:	Actividades de figura –fondo y organización espacial	43
Figura 23:	Actividades de orientación espacial	44
Figura 24:	Actividades de habilidad mental	44
Figura 25:	Actividades grupales: juegos de mesa	45
Figura 26:	Usuarios del Programa de Habilidades Cognitivas	46
Figura 27:	Modo de desempeño de los usuario	47

Índice de tablas

Tabla 1:	Datos demográficos de la muestra	25
Tabla 2:	Calendarización de sesiones	30
Tabla 3:	Clasificación de actividades de las funciones cognitivas básicas según el Nivel Cognitivo.	37
Tabla 4:	Usuarios del Programa de Habilidades Cognitivas	46
Tabla 5:	Puntajes con ACL Obtenidos: Nivel Cognitivo	47
Tabla 6:	Resultados de las funciones cognitivas básicas: percepción, atención y memoria,	48
Tabla 7:	Puntaje global de las funciones cognitivas básicas	48
Tabla 8:	Puntajes obtenidos de las Funciones Cognitivo Básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015”	49
Tabla 9:	Resultados de las actividades de vida diaria: higiene, vestido y alimentación.	49
Tabla 10:	Puntaje global de las actividades de vida diaria	50

Tabla 11:	Estadísticos descriptivos de las actividades de vida diaria y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015”.	50
Tabla 12:	Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Funciones Cognitivas Básicas	52
Tabla 13:	Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Actividades de la vida diaria.	53

Anexos

Anexo 1:	Niveles Cognitivos De Allen	60
Anexo 2:	Subniveles Cognitivos De Allen	61
Anexo 3:	Instrumentos de Evaluación del Modelo de la Discapacidad Cognitiva	62
Anexo 4:	Allen Cognitive Level Screen (ACLS)	63
Anexo 5:	RTI-E: formulario de informe	67
Anexo 6:	Consentimiento Informado	69
Anexo 7:	Ficha de seguimiento de las AVD de acuerdo al RTI	71
Anexo 8:	Ficha de Seguimiento de Actividades de los Procesos Cognitivo Básicos de acuerdo al Nivel cognitivo	72
Anexo 9:	Prueba binomial de juicio de expertos	75

RESUMEN

Objetivos: Se ha comprobado el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. **Métodos:** Fue un estudio de investigación de nivel aplicativo cuasi experimental de diseño pre y posttest, de corte longitudinal. **Intervención:** Se aplicó la evaluación del Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen Allen Cognitive Level Screen (ACLS 5), para obtener el nivel cognitivo de los usuarios y el Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI) para determinar el desempeño en las Actividades de Vida Diaria, posteriormente se inició la intervención con actividades dirigidas al modo de desempeño obtenido por la evaluación Allen Cognitive Level Screen (ACLS 5) de cada persona y las funciones cognitivas comprometidas. **Participantes:** Se contó con 17 usuarios, las cuales presentaban compromiso cognitivos a causa del Desorden Vascular Cerebral o Traumatismo Encéfalo Craneano, 10 cumplían con los criterios de inclusión del estudio, solo 7 permanecieron hasta el final de la aplicación del programa conformado por 2 mujeres y 5 hombres, las cuales realizaron actividades cognitivas 2 veces a la semana por 45 minutos. **Resultados:** Se demuestra el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, para la cual se realizó la comprobación de hipótesis con la prueba no paramétrica de Wilcoxon, que comparó las medias de los puntajes obtenidos antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas. Se obtuvo para la dimensión Funciones Cognitivas Básicas el valor de $z=-2.45$ y $p=0.014$ y para la dimensión Actividades de la vida diaria el valor de $z=-2.41$ y $p=0.016$; por lo que se acepta la significancia. **Conclusión:** El Programa de Habilidades Cognitivas tiene efecto significativo en los usuarios con desorden vascular cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

ABSTRAC

Objectives: It has been proven the effect of Cognitive Skills Program in Vasculo Brain Disorder users of Daniel Alcides Carrión National Hospital. **Methods:** It was a study of quasi-experimental research applicative level of pre posttest design and slitting. Intervention: Evaluation Model of Cognitive Disability Claudia Allen Allen Cognitive Level Screen (ACLS 5) was applied to obtain the cognitive level of users and Inventory Task Routine (Routine Task Inventory, RTI) to determine the performance activities of Daily Living, later intervention with activities directed mode performance evaluation obtained by the Allen cognitive Level Screen (ACLS 5) of each person and compromised cognitive functions began. Participants: They had 17 users, which showed cognitive involvement by Disorder Vasculo Cerebral or Traumatic Brain Injury, 10 met the inclusion criteria for the study, only seven remained until the end of the implementation of the program consisting of 2 women and 5 males, which performed cognitive activities 2 times a week for 45 minutes. **Results:** The effect of Program Cognitive Skills in users with Cerebral Vasculo Disorder Daniel Alcides Carrión National Hospital, for which hypothesis testing was performed using the non-parametric Wilcoxon test, comparing the mean scores obtained above is shown and after implementation of the Cognitive Skills. Basic Cognitive Functions dimension was obtained for the value of $z = -2.45$ and $p = 0.014$ for the size and activities of daily life the value of $z = -2.41$ and $p = 0.016$; so the significance is accepted. **Conclusion:** Cognitive Skills Program has significant effect on users with cerebral vascular and disorder National Hospital Daniel Alcides Carrión.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

Hoffmann Tammy y colaboradores mencionan en la investigación Terapia Ocupacional para las Alteraciones Cognitivas en pacientes con Accidente Cerebro Vascular (2010)¹ que el Desorden Vascular Cerebral (DVC), denominado también accidente cerebrovascular (ACV) es causa principal de discapacidad a nivel mundial, debido a diversas complicaciones que se presentan según el grado y la extensión de la lesión, como son déficit sensitivos, alteraciones cognitivas, complicaciones motoras, trastornos de lenguaje y deterioro visoperceptivo, se menciona en la investigación que el déficit cognitivo es consecuencia frecuente del desorden vascular cerebral, la cual suele producir limitación para realizar las actividades cotidianas, pues la cognición nos permite “pensar” y planificar acciones que están relacionadas con la capacidad de concentrarse, recordar y realizar actos de experiencias previas o resolver problemas nuevos dirigidos hacia un propósito. Polonio López y Romero Ayuso (2010)² refieren que cuando se produce una lesión en un área del cerebro aparecen una serie de limitaciones funcionales que pueden ser transitorias o permanentes, las cuales impactan en el individuo, evidenciando dificultad, restricción y limitación de la persona al realizar las actividades cotidianas. Además estas limitaciones afectan las esferas de la persona y de su entorno, restringe la participación en actividades que previamente realizaba en su comunidad, trabajo o tiempo libre. Estas esferas pueden verse limitadas por la alteración de los procesos cognitivos como la percepción, atención, memoria, el aprendizaje y lenguaje, que suelen verse afectados después del daño cerebral de origen vascular, lo cual complica el procedimiento terapéutico según la magnitud del daño, ya que se presentan dificultades para entender o ejecutar ordenes brindadas para desempeñar acciones y conductas con un significado claro.

Blesedell Crepeau, Elizabeth y colaboradores (2005)³ refieren que dentro del marco de la terapia cognitiva, el profesional de terapia ocupacional establece una relación de cooperación y dinámica con el usuario, evalúa las capacidades y limitaciones que se pueda presentar en la persona, actúa como un entrenador y facilitador para la realización de actividades terapéuticas, las cuales analiza y gradúa para lograr un aprendizaje significativo, con el objetivo de estimular las funciones cognitivas que están afectadas y alcanzar la autonomía.

Dentro de lo observado, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC) existe demanda de usuarios con DVC que asisten al Departamento de Medicina de Rehabilitación el cual brinda programas para la rehabilitación motora, si bien el daño motor es secuela evidente del DVC, la secuela en el área cognitiva impacta directamente en el individuo, su entorno y la familia, lo que limita el desarrollo de su desempeño ocupacional entendido como actividades de vida diaria, trabajo y ocio, causando la dependencia de la persona hacia su familiar, por lo cual es conveniente incluir la rehabilitación cognitiva dentro del plan de intervención.

Actualmente en el HNDAC no existe un programa específico respecto a problemas cognitivos para las personas que hayan tenido DVC, lo cual es motivo de investigación para comprobar el efecto que produce un programa cognitivo de Terapia Ocupacional en el HNDAC, donde se aplicará diferentes actividades cognitivas en las cuales se entrenarán y estimularán las diversas funciones cognitivas básicas (percepción, atención y memoria) basando la intervención en el Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen y el Marco de Referencia Cognitivo Perceptual, para favorecer la autonomía en la ejecución de las actividades de vida diaria (vestido, alimentación e higiene). El presente estudio pretende comprobar que la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas ayudará a la persona que haya sufrido un DVC por la cual presenta dificultad a nivel cognitivo, estimula las funciones cognitivas afectadas y

optimiza la realización en sus actividades de vida diaria, restableciendo su independencia.

1. Objetivos

1.1 General

Comprobar el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con desorden vascular cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

1.2 Específicos

- Demostrar el efecto que el Programa de Habilidades Cognitivas produce en los procesos cognitivos básicos, percepción, atención y memoria en usuarios con desorden vascular cerebral.
- Demostrar el efecto de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en la ejecución de las actividades de vida diaria higiene, vestido y alimentación en usuarios con desorden vascular cerebral.

2. Limitación del estudio

En nuestro medio, existe muy poca información acerca de la aplicación de Programas Cognitivos en servicios de rehabilitación de hospitales generales o especializados donde se utilice el Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen. Las evidencias en otros espacios clínicos nos permitirán incorporar esta experiencia a través del diseño de un programa de Habilidades Cognitivas para beneficio de los usuarios con DVC en el HNDAC.

Capítulo II

ANTECEDENTES

Tammy Hoffmann, Sally Bennett, Chia-Lin Koh, Kryss T McKenna en la investigación “Terapia Ocupacional para las Alteraciones Cognitivas en pacientes con Accidente Cerebrovascular” (2010)¹; realizaron un estudio control aleatorio y cuasialeatorio, aplicado a un grupo de 33 personas (de 18 años o más) con accidente cerebrovascular clínicamente definido y trastornos cognitivos confirmados, utilizaron el Índice de Barthel como instrumento de evidencia. El estudio concluye “la efectividad de la terapia ocupacional para mejorar los trastornos cognitivos consecutivos a un accidente cerebrovascular permanece incierta” por lo que sugirieron realizar más estudios en este campo.

Angélica María Monsalve Robayo, Valerie Korenfeld Kaplan y colaboradores realizaron la investigación “Rehabilitación Cognitiva y Funcionamiento Sensorial en Personas Mayores con Deterioro Cognitivo Leve” (2013)²¹; desarrollaron un estudio cuasi-experimental, sin aleatorización, ni grupo control; aplicado a un grupo de 4 personas mayores de 55 años con deterioro cognitivo leve, las cuales participan durante 5 semanas, 3 veces a la semana, 60 minutos cada sesión según un protocolo de rehabilitación cognitiva. Los instrumentos utilizados fueron Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein, Trail Making Test (forma A y B) (TMT), Índice de Lawton y Brody, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) y la Entrevista de carga del cuidador de Zarit. Donde se demuestra una mayor habilidad en la atención y función ejecutiva en dos de los participantes y un mejor desempeño cognitivo en las otras dos personas, en la orientación, memoria, percepción y operaciones racionales; al igual que en la ejecución de actividades instrumentales de la vida diaria.

Jorge Valverdi Pucheta y Cristina de Diego Alonso en El Marco de Referencia de La Discapacidad Cognitiva: “Su Aplicación en los Adultos Mayores” (2009)¹⁴ describen la evaluación utilizada por Claudia Allen y la aplicación de actividades según los niveles cognitivos propuestas en este modelo. Resaltan la importancia de la evaluación para detectar la capacidad residual intelectual de la persona y las restricciones que presenta para realizar las tareas de la vida diaria. Mencionan que el Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen es una herramienta para el Terapeuta Ocupacional en el proceso de intervención en personas con dificultad cognitiva y adaptación de actividades, resaltando la importancia de la evaluación para detectar la capacidad residual intelectual de la persona y las restricciones que presenta para realizar las tareas de la vida diaria.

En la actualidad no se han realizado estudios de programas o talleres para personas con DVC y la aplicación del Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen. Sin embargo se han traducido al español de las evaluaciones y publicaciones del Modelo de discapacidad Cognitivo de Claudia Allen por el Dr. Jorge Valverdi, las cuales llevan por título “Recorrido histórico del Modelo de la Discapacidad Cognitiva” y su herramienta de evaluación: “El ACLS-5 nueva versión”²³ y RTI-E: formulario de informe²⁴ entre otras.

1. Marco teórico

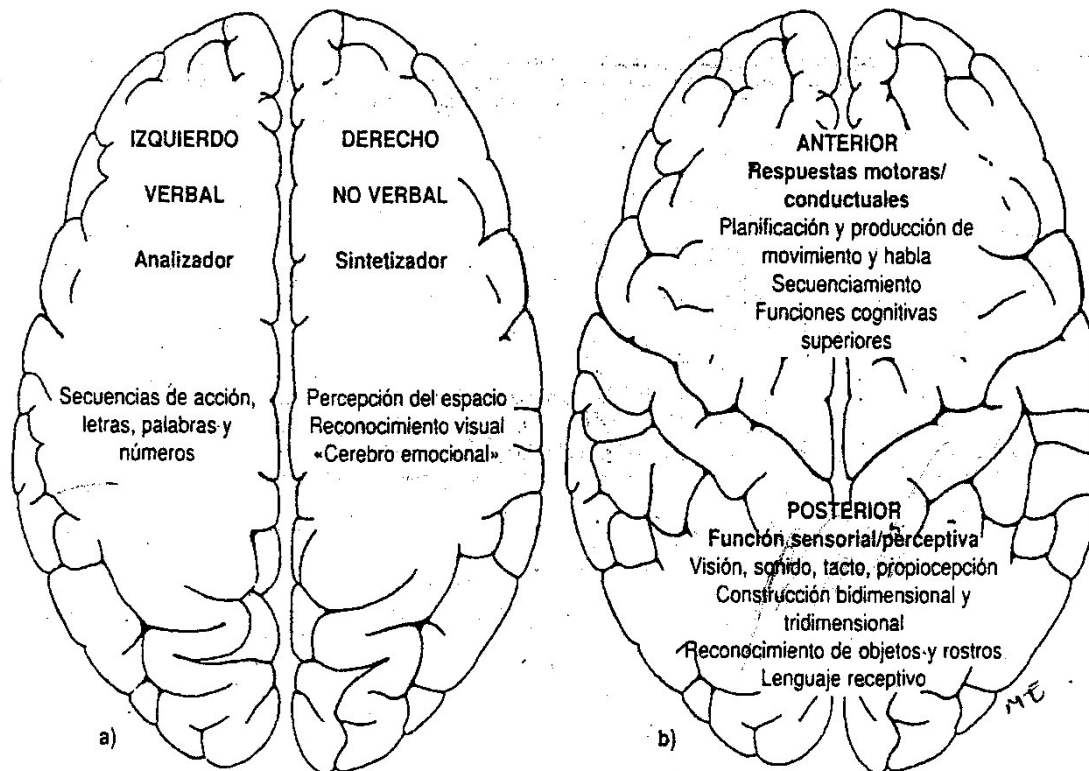
Desorden Vásculo Cerebral (DVC): Definición, Tipos y Complicaciones frecuentes

La OMS (1988)⁴ refiere que el Desorden Vásculo Cerebral (DVC), conocido también como Accidente Cerebro Vascular es junto con la enfermedad cardiovascular, la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad hipertensiva, una de las principales patologías circulatorias, siendo además causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Rodríguez Suarez Luis Fernando (2006)⁵ denomina DVC al trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral que altera de forma transitoria o permanente la función de una determinada región del cerebro. Existen dos tipos de DVC, el isquémico y el hemorrágico, la causa del DVC isquémico es la interrupción del paso sanguíneo en las arterias debido a un coágulo formado en una arteria cerebral (trombo) o proveniente de otro vaso sanguíneo (embólico), la frecuencia que ocurra este desorden es de 80%; y el DVC hemorrágico, es causado por la ruptura de un vaso cerebral, la frecuencia es del 20%. Las lesiones por DVC son focales, es decir, se localizan en el área específica irrigada por el vaso sanguíneo afectado. Blesedell Crepeau, Elizabeth y colaboradores (2005)⁶ mencionan que las secuelas resultantes están directamente relacionados con el área del encéfalo afectado y las más comunes son hemiplejía (del lado contralateral a la lesión), déficit sensitivos, alteraciones cognitivas, déficit motor, trastornos de lenguaje y deterioro visoperceptivo, las cuales suelen generar la dependencia de la persona ante sus familiares o cuidadores.

Organización cerebral: Hemisferios y Lóbulos cerebrales

Para entender cuáles son las complicaciones que se presentan de acuerdo a la ubicación de la lesión, es importante conocer como está organizado el cerebro. Grive June y Gnanase karan Linda (2009)⁷ mencionan que la organización del cerebro resulta de las diferentes capacidades de procesar la información del hemisferio izquierdo y derecho conectada por el cuerpo caloso. El hemisferio derecho relacionado con la expresión no verbal, tiene la capacidad para procesar la información, perceptiva, emocional, visoespacial, el reconocimientos de objetos, la posición de nuestro cuerpo en el espacio. El hemisferio izquierdo dominante en la mayoría de personas está relacionado con aspectos verbales, la secuencia de acciones, la capacidad de razonar y resolver problemas. Menciona también que Heilman y Valenstein (1993) compararon estudios realizados a personas con DVC y concluyeron que las personas con DVC del hemisferio izquierdo presentan dificultad en el lenguaje, la secuenciación y la producción de movimientos relacionados con objetos, y aquellos con DVC del hemisferio derecho presentan dificultad visoespacial que abarcan los déficit visoperceptivos, problemas constructivos y negligencia del lado afectado. Cada hemisferio cerebral se divide por el surco central en i) posterior y ii) anterior, la primera división comprende los lóbulos parietales, occipitales y temporales, que son un conjunto de lóbulos en donde se reciben las vías accedentes de la médula provenientes de los sentidos, llevando a cabo el procesamiento perceptivo y los aspectos receptivos del lenguaje como la comprensión de la palabra escrita y hablada; y la segunda división corresponde al lóbulo frontal, que recibe aferencias de la corteza posterior con el fin de realizar las funciones ejecutivas como las funciones cognitivas superiores y praxis motoras. (Figura 1)

Figura 1: Grive June y Gnanasekaran Linda (2009) Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales: Visión del proceso de la corteza cerebral.



Cognición: Procesos cognitivos

Ortiz Ocaña (2009)⁸ menciona que el proceso que abarca el ingreso de experiencias internas o externas a través de los sentidos, procesando esta información en percepción para posteriormente darle un significado, se denomina cognición, la define como un sistema complejo y dinámico de componentes interrelacionados que nos permiten organizar y emplear la información adquirida o nueva, para comprender, interpretar y generar conceptos sobre nuestro entorno y ser autónomos en él, estos procesos se pueden dividir en básicos o superiores. Los procesos cognitivos básicos o simples: sensación, percepción, atención y memoria, son inconsistentes y tienen una base biológica; los procesos cognitivos superiores o complejos: lenguaje, pensamiento, inteligencia, son funciones específicas de la persona, dependen de la actividad y maduración de los lóbulos frontales para llevar a cabo el aprendizaje.

Base Teórica de Terapia Ocupacional: Modelos y Marcos

Hoffmann Tammy y colaboradores mencionan en la investigación "Terapia Ocupacional para las Alteraciones Cognitivas en pacientes con ACV" (2010)¹ que la terapia ocupacional desempeña una función única e importante en un enfoque multidisciplinario de la intervención de déficit cognitivo. Los terapeutas ocupacionales evalúan y tratan el déficit cognitivo para ayudar a los usuarios a alcanzar su máximo nivel de independencia funcional y realizar las funciones vitales deseadas y necesarias después del DVC.

Se abstrae del artículo de Reyes Noya (2006)⁹ que la American Occupational Therapy Association (AOTA) en 1986 define: "La Terapia Ocupacional es el uso terapéutico en las actividades de autocuidado, trabajo y juego para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas y el entorno para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida", Polonio y Romero (2010)^{10, 11} mencionan que "la terapia ocupacional, entendida como práctica profesional centrada en el ser humano, requiere conocimientos de diferentes ámbitos, relacionados con la comprensión de las relaciones sociales, el funcionamiento psicológico, emocionales, cognitivo, físico y sensorial de las personas a las que atiende. Por tanto, está constituido por su propio grupo de conocimientos y el que le aporta otras disciplinas afines al ámbito de la salud como la sociología, medicina, psicología, antropología, fisiología, entre otras".

Para llevar a cabo la práctica de terapia ocupacional, el profesional selecciona un marco de referencia y modelo, acorde a la característica y prioridad de la intervención. Se denomina modelo de intervención a un conjunto de argumentos en evolución, representación abstracta de la práctica profesional a partir de valores y creencias, cada modelo trata de un fenómeno específico. "Los modelos

conceptuales de la práctica son estructuras de conocimiento desarrollados en terapia ocupacional” (Kielhofner, 1997). Cada modelo práctico conceptual está dirigido a generar y evaluar la teoría acerca de algunos fenómenos de interés de la profesión; desarrollar y evaluar estrategias, herramientas y técnicas relacionadas para la intervención.

Del texto se agrega que Mosey (1981) define marco de referencia “como un conjunto de definiciones, postulados y conceptos consistentes e íntimamente relacionados, que proporcionan una descripción sistemática, una interacción profesional y un conjunto de prescripciones relacionadas con un aspecto o área específica”. El marco de referencia es un concepto organizado compuesto por teorías o hallazgos de investigación que pueden provenir de conceptos externos a la terapia ocupacional, constituyen la base científica para la intervención. Los marcos de referencia se clasifican según Hargerdon (1997) en (i) Marco de Referencia Fisiológico y (ii) Marco de Referencia Psicológico; el primero establece que la patología se debe a una alteración interna y externa del individuo produciendo disfunción de la percepción, sensación, cognición, movimiento y de las funciones ejecutivas; mientras el segundo se fundamenta en la teoría psicoanalítica y explica que los mecanismos intrapsíquicos impactan en la conducta y accionar de la persona. Polonio López Begoña (2010)¹⁰ resalta que para conceptualizar las bases de la intervención en usuarios con DVC, los terapeutas ocupacionales deben identificar las capacidades remanentes y las limitaciones cognitivas, secundariamente a esto, la premisa fundamental será detectar qué factores del entorno pueden ser modificados, para permitir la participación exitosa en la ejecución de las actividades que apoyen los roles sociales deseados.

En el presente trabajo se explicará el modelo de la discapacidad cognitiva y el marco de referencia cognitivo perceptual como bases de tratamiento en usuarios con DVC para potencializar el desempeño ocupacional.

Modelo de la discapacidad cognitiva de Allen

Polonio López Begoña y colaboradores (2001)¹² describen que el “Modelo de la Discapacidad Cognitiva, presentado por algunos autores como un marco de referencia, ha sido desarrollado por Claudia Allen a través de las observaciones intensivas e investigación en el campo de la psiquiatría inicialmente y posteriormente en el deterioro cognitivo a causa de la senectud”. Blesedell Crepeau y colaboradores (2005)¹³ mencionan que inicialmente Claudia Allen, desarrolló el modelo tomando en cuenta los estadios de Piaget, por lo cual organizó seis niveles cognitivos según las etapas de desarrollo cognitivo propuesta por este. El Dr. Valverdi Jorge (2013)¹⁴ abstrae de las revisiones del Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen, que deriva de las neurociencia, psicología cognitiva, psiquiátrica biológica y de los conceptos de la actividad en la literatura de la psicología biológica.

Claudia Allen define a la discapacidad cognitiva como una “restricción fisiológica o bioquímica en las capacidades de procesar información del cerebro que producen limitaciones observables y medibles en el comportamiento de tareas de rutina”. La finalidad de este modelo es poder identificar la capacidad intelectual remanente de la persona para luego proporcionar una estrategia de intervención, como base para la adaptación a su discapacidad y así estimular que la persona realice sus actividades con éxito. Los niveles cognitivos van de una escala ordinal de 0 a 6 estos niveles (ver Anexo 1), que están íntimamente relacionados con los diferentes estados de la conciencia, que si bien el nivel cognitivo 0 o coma se tiene en cuenta, los niveles parten desde el nivel 1, que

es el nivel base, hasta el nivel 6, el cual representa un buen estado cognitivo, es decir que estos niveles miden desde las conductas inconscientes hasta la consciente, se clasifican en: Acciones automáticas, Acciones posturales, Acciones manuales, Aprendizaje dirigido, Aprendizaje independiente y Actividades planificadas las cuales miden la capacidad que tiene una persona para aprender a adaptarse a una discapacidad que se ve refleja en el proceso de ejecutar una actividad, teniendo que procesar esta información en el sistema sensorial. Los niveles 1, 2, 3, 4 y 5 a su vez se subdividen en cuatro subniveles, el cual se denomina modo de desempeño, cada uno de estos reflejan grado de actividad que la persona puede desarrollar (Ver anexo 2). Duran Molina (2010)¹⁵ menciona que las intervenciones a cada nivel proporcionan apoyo y estimulación ambiental para maximizar las capacidades funcionales, disminuir la confusión y posibilitar a la persona mantener un sentido de competencia o valía a pesar de que pueda haber deterioros significativos, en general el terapeuta adapta las demandas de las actividades y al modo de la ejecución del individuo en cada momento. La mayor aportación del modelo es el análisis que hace en todas las AVD de acuerdo con los niveles establecidos. Este modelo ha desarrollado varios instrumentos como Allen Cognitive Level Test (ACL), Routine Task Inventory (RTI), The Large ACL (LACL) y Cognitive Performance Test (CPT) que tienen como propósito principal valorar la habilidad cognitiva en distintas poblaciones, por lo cual los mismos instrumentos han tenido distintas revisiones.(Ver Anexo 3)

Marco de referencia cognitivo perceptual

Complementando la aplicación del Modelo de la Discapacidad Cognitiva se definirá al marco de referencia cognitivo perceptual. Polonio López Begoña y colaboradores (2010)^{16,17} mencionan que este marco está diseñado para personas con daño cerebral adquirido. Se basa en la comprensión sobre la fisiología del sistema nervioso central con la relación a dos aspectos fundamentales: el procesamiento de la información y la repercusión de dicho proceso para la realización de las actividades de la vida diaria, descrito por Abreu, 1985 Abreu Togliá, 1987; Neistadt, 1990. Sus fundamentos teóricos proceden de la neurociencia, neuropsicología, las teorías del sistema dinámico, la percepción, ecológica y las teorías del aprendizaje, menciona que la aplicación de actividades funcionales debe ser de acuerdo a la edad e interés de la persona. En este marco se destacan dos grupos de trastornos las apraxias y las agnosias. Las apraxias son la incapacidad para desempeñar una habilidad previamente conocida, permaneciendo intacta la funcionalidad física y la comprensión de la instrucción y las agnosias son la incapacidad para reconocer la información previamente conocida a través de los sentidos.

Rehabilitación cognitiva: Neuropsicología y plasticidad cerebral

Carvajal Castrillón¹⁸ menciona la neuropsicología es la disciplina que converge entre la psicología y la neurología, estudia los efectos que las lesiones cerebrales producen sobre la cognición, el comportamiento y las emociones, cuenta con un área clínica llamada rehabilitación cognitiva que se encarga de la intervención de los procesos cognitivos alterados. Define que la neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para regenerarse y reorganizarse luego de una lesión cerebral o a causa de las experiencias del individuo con su medio, es el sustento científico de la rehabilitación cognitiva.

Asimismo define que la rehabilitación cognitiva comprende un conjunto de técnicas dirigidas a compensar, reentrenar y recuperar alguna función mental alterada o incluso construir nuevos métodos de respuesta que sustituyan funciones cognitivas perdidas, mediante actividades terapéuticas. Los componentes cognitivos que se ejercitan y se entrenan son la atención, concentración, orientación, percepción, memoria, praxias, resolución de problemas, funciones ejecutivas, entre otras, esto dependerá de la persona a abordar.

Programa Cognitivo: Objetivo del tratamiento en personas con DVC

El objetivo principal del tratamiento de personas con DVC es lograr la independencia en el desempeño ocupacional como menciona Moreno Esther (2003)¹⁹, “que es el actuar ocupacional de las personas en ambientes específicos, es un proceso durante el cual la persona se motiva, inicia y completa distintas ocupaciones; también es una trayectoria individual en la cual intervienen las capacidades personales, las exigencias ocupacionales, las demandas del medio ambiente y en las áreas de desempeño ocupacional”. Las actividades de la vida diaria o autocuidado, trabajo y tiempo libre, son áreas del desempeño ocupacional, a su vez las actividades de vida diaria (AVD) se pueden clasificar en AVD en básicas (AVDB) e instrumentales (AVDI). Como ya mencionado anteriormente la independencia en el desempeño ocupacional se ven alterada no solo por la secuela motora que se pueda presentar sino también por el déficit cognitivo causado por un DVC. Es por esta razón se resalta fomentar la participación de los usuarios con DVC en programas cognitivos, en este caso desde el abordaje de terapia ocupacional y bajo la propuesta del Modelo de la discapacidad cognitiva con la sustentación del marco de referencia cognitivo perceptual.

2. Formulación de la hipótesis

2.1 Hipótesis general

El Programa de Habilidades Cognitivas produce efecto significativo en los usuarios con desorden vásculo cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

2.2 Hipótesis específica

H₁: La aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas evidencia cambio significativo en las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC.

H₂: La aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas evidencia cambio significativo en la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación en usuarios con DVC.

3. Diseño metodológico

3.1 Tipo y Diseño de investigación

Tipo de investigación

Investigación cuasi experimental, longitudinal, prospectivo no aleatoria.

Diseño de investigación

Se ha considerado el diseño pre intervención y post intervención, sin grupo control.

Variable	Primera Medición	Intervención	Segunda Medición
GRUPO EXPERIMENTAL	O ₁	X	O ₂

O₁ = Primera medición pre intervención

O₂ = Primera medición post intervención

3.2 Población:

La población está conformada por usuarios que han sufrido un desorden vasculo cerebral y asisten al servicio de Terapia Ocupacional en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2015, durante los meses de Agosto a Noviembre.

3.3 Muestra

La muestra está conformada por usuarios que presentan un déficit cognitivo a causa de DVC y asistan al servicio de Terapia Ocupacional en el año 2015, durante los meses de Agosto a Noviembre.

3.3.1 Criterios de inclusión

- Usuarios que hayan tenido un DVC, sin tomar en cuenta su tiempo de evolución o secuela motora.
- Usuarios entre los 25 y 70 años.
- Usuarios con una puntuación ≥ 3 y ≤ 5.8 , en el nivel cognitivo de Allen
- Usuarios que brindaron su consentimiento para participar en el programa.
- Usuarios de ambos sexos.

3.3.2 Criterios de exclusión

- Usuarios con problemas psiquiátricos.
- Usuarios con afasia mixta.
- Usuarios que desearon retirarse de forma voluntaria
- Usuarios que no asistieron a tres sesiones consecutivas.

3.3.3 Determinación de la muestra

Se evaluó a 17 usuarios las cuales 10 cumplían con los criterios de inclusión del estudio, solo 7 permanecieron hasta el final de la aplicación del programa.

Tabla 1: Datos demográficos de la muestra

Usuario	Genero	Edad	Nivel Educativo	Ocupación	Diagnostico
1	Masculino	42	Primaria Incompleta	Hogar	Hemiparesia izquierda
2	Femenino	69	Primaria Incompleta	Hogar	Hemiparesia derecha
3	Masculino	42	Técnico	Hogar	Hemiparesia derecha
4	Masculino	53	Secundaria Incompleta	Hogar	Hemiparesia derecha
5	Masculino	42	Secundaria Completa	Hogar	Hemiplejia derecha
6	Femenino	69	Primaria Incompleta	Hogar	Hemiplejía izquierda
7	Masculino	59	Técnico Electricista	Hogar	Hemiplejia derecha

3.4 Variable de estudio

Definición

Independiente:

- Programa de habilidades cognitivas: Actividades cognitivas dirigidas en forma grupal o individual en las cuales se entrenarán y estimularán las diversas funciones cognitivas básicas (percepción, atención y memoria) basando la intervención en el Modelo de la Discapacidad Cognitiva y el Marco de Referencia Cognitivo Perceptual.

Dependiente:

- Funciones cognitivas básicas: Tienen una base biológica; la cual es importante en la adquisición del aprendizaje.
- AVD: Son las actividades de supervivencia que los seres humanos hacemos cotidianamente como parte de nuestra rutina personal.

3.5 Operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición operacional	Tipo/escala	Indicadores	Medición de la variable
Programa de habilidades cognitivas	Actividades cognitivas dirigidas en forma grupal o individual en las cuales se entrenarán y estimularán las diversas funciones cognitivas básicas (percepción, atención y memoria) basando la intervención en el Modelo de la Discapacidad Cognitiva y el Marco de Referencia Cognitivo Perceptual.	Independiente Cualitativa Nominal	Evidencia cambios en los procesos cognitivos básicos	Se evidencia efecto
			Evidencia cambio en la ejecución de AVD	
			No evidencia cambios en los procesos cognitivos básicos	No se evidencia efecto
			No evidencia cambio en la ejecución de AVD	

Variable Dependiente	Definición operacional	Tipo/escala	Dimensiones	Indicadores	Medición de la variable
Funciones cognitivas básicas	Tienen una base biológica; la cual es importante en la adquisición del aprendizaje	Dependiente Cualitativa Ordinal	Percepción	Figura y fondo	Lista de actividades
				Esquema corporal	
				Percepción espacial	
				Praxis	
			Atención	Atención dirigida	
				Atención selectiva	
				Atención sostenida	
			Memoria	Memoria a largo plazo	
				Memoria corto plazo	
				Memoria procedimental	
Actividades de vida diaria	Son las actividades que los seres humanos hacemos cotidianamente como asearnos, vestirnos, alimentarnos o desplazarnos de un lugar a otro.	Dependiente Cualitativa Nominal	Alimentación	Independiente	Inventario De Tareas Rutinarias (RTI)
			Higiene	Modificada dependencia con supervisión	
			Vestido	Asistencia mínima	
				Asistencia moderada	
				Dependencia completa con máxima asistencia	
				Asistencia total	

3.6 Técnicas e instrumentos

Se empleó Allen Cognitive Level Screen, (ACLS) (ver Anexo 4) para determinar el nivel cognitivo y se utilizó el Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI) (ver Anexo 5) para analizar la ejecución de actividades de vida diaria, evaluación que se realizó mediante la entrevista al familiar y usuario, en su versión traducida por el Dr. Valverdi Jorge para latino américa.

El instrumento de evaluación no ha sido validado en nuestro país, por lo cual se utilizó la metodología del juicio de expertos conformado por 5 licenciados en terapia ocupacional, según la probabilidad binomial considera aceptable el cuestionario, por lo cual se afirma que el cuestionario es válido para la aplicación (ver Anexo 9).

3.7 Plan de recolección

Para la aplicación del estudio, se solicitó la autorización del HNDAC mediante un oficio. La ejecución del programa fue coordinado con la Jefa del Departamento de Medicina de Rehabilitación y se llevó a cabo bajo la supervisión y coordinación del Coordinador del área de Terapia Ocupacional, mediante la consulta médica del mes de julio se refirió a los usuarios al área de terapia ocupacional para ser evaluados y seleccionar a los participantes, se les explico los objetivos del estudio y los benéficos de esta, según lo expuesto el usuarios y/o familiar afirmaban la participación escrita mediante el consentimiento informado. Inicialmente participaron 17 usuarios de los cuales 10 cumplieron con los criterios de inclusión, solo siete se mantuvieron hasta el final.

Los usuarios que decidieron participar, fueron evaluados para determinar el plan de intervención de acuerdo a su nivel cognitivo. El programa se realizó

en 32 sesiones, de manera individual en los 3 primeros meses de su aplicación y posteriormente de forma grupal, con frecuencia de 2 veces por semana por 45 minutos en cada sesión, en cada sesión se anotó observaciones en la ficha de seguimiento, además de los acontecimientos individuales.

3.8. Análisis de datos

Se utilizó la prueba de Wilcoxon, debido a la cantidad de la muestra, para comparar las medias antes y después de la aplicación del Programa Habilidades Cognitivas a cada una de las dimensiones. Todo el procesamiento estadístico y los resultados descriptivos e inferenciales (Prueba de Wilcoxon) fueron realizados con el software estadístico SPSS.

3.9. Consideraciones éticas

La información obtenida de las personas y familiares que expresamente dieron su consentimiento para participar en Programa Habilidades Cognitivas, se han utilizado tomando en cuenta los 4 principios éticos fundamentales descritos en el consentimiento informado (Anexo 6).

4. Programa de Habilidades Cognitivas:

El Programa de Habilidades Cognitivas está dirigido a usuarios con Desorden Vascular Cerebral, basado en el Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Allen, la cual identifica capacidad intelectual remanente de la persona para luego proporcionar una estrategia de intervención acorde a sus capacidades, como base para la adaptación a su discapacidad. La secuela en el área cognitiva tiene gran impacto en el individuo, su entorno y la familia lo que limita el desarrollo de su desempeño ocupacional (actividades de vida diaria, trabajo u ocio) causando así la dependencia hacia sus familiares, mediante este programa se busca estimular las capacidades cognitivas básicas como: atención, percepción y memoria, para luego entrenar la ejecución de las actividades de vida diaria.

4.1 Cronograma del programa

Las actividades se desarrollarán en forma individual y grupal, a cargo de la investigadora

- Días: Martes y Jueves
- Número de sesiones: 32 sesiones
- Hora: 8 am a 12:30 pm
- Duración 45 minutos

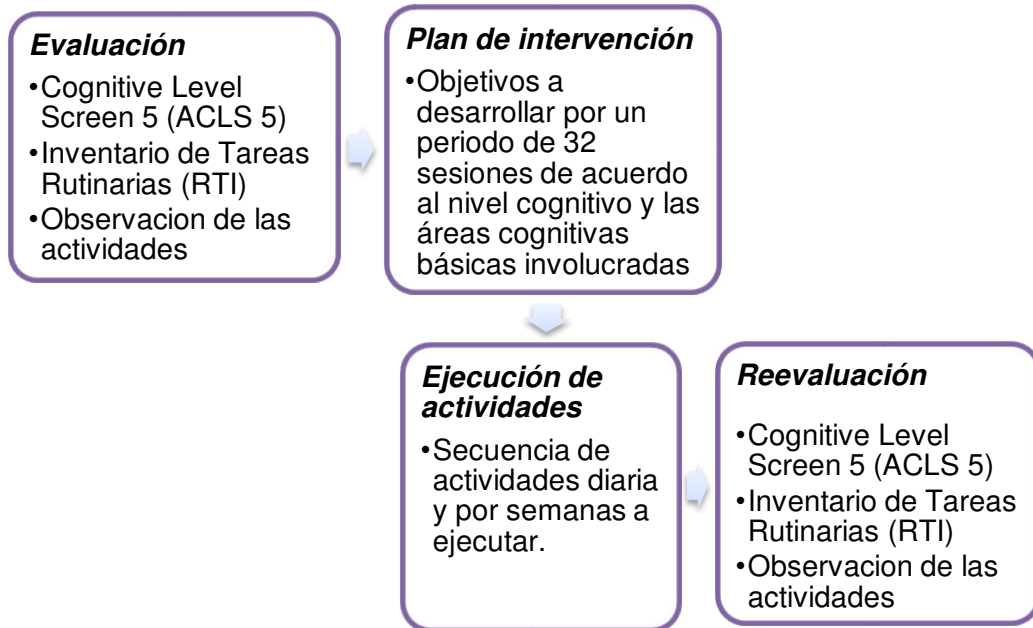
Tabla 2: Calendarización de sesiones

Meses	Días									Total de sesiones
Agosto	04	06	11	13	18	20	25	27	---	8
Setiembre	01	03	08	10	15	17	22	24	29	9
Octubre	01	06	08	13	15	20	22	27	29	8
Noviembre	03	05	10	12	17	19	24	26	----	8
Diciembre	Evaluación final									
									Total de sesiones	33

4.2 Descripción del programa

La secuencia de trabajo del programa de Habilidades Cognitivas se realizó como muestra la figura 2, luego de las 32 sesiones se procedió a la reevaluación del usuario.

Figura 2: Esquema de la secuencia de trabajo del programa de Habilidades Cognitivas.



4.3 Conceptos básicos

4.3.1 Percepción

Polonio López Begoña y Romero Ayuso Dulce (2010)^{25,26} mencionan que la percepción es la capacidad de información que obtenida por el ambiente, a través de los receptores sensoriales. Se tomaran en cuenta componentes de la percepción visual y habilidades viso perceptivas, que son:

- Figura y fondo: Habilidad de distinguir el primer plano del posterior.
- Esquema corporal: Habilidad para distinguir cada uno de los segmentos corporales, por medio de la percepción de la posición del cuerpo.

- Percepción espacial: Habilidad para organizar y relacionar los objetos en un espacio.
- Praxis: Es una serie de secuencias dirigidas para alcanzar una meta

4.3.2 Atención:

Polonio López Begoña y Romero Ayuso Dulce (2010)²⁵ define la atención forma parte de todos los procesos cognitivos, cuya función es dirigir y orientar la actividad hacia un objetivo. La atención se clasifica en:

- Atención sostenida: Refiere a la capacidad de mantener una respuesta por un periodo prolongado.
- Atención selectiva: Capacidad para seleccionar una respuesta, ante diferentes estímulos.
- Atención dividida: Capacidad de distribuir la atención hacia dos tareas simultáneamente.

4.3.3 Memoria:

Polonio López Begoña y Romero Ayuso Dulce (2010)²⁵ define la memoria es un sistema de procesamiento de información, mediante cual almacenamos información para luego recordarla. Se definirá lo tipos de memoria trabajados.

- Memoria a largo plazo: La información se almacena de una forma permanente, la cual posteriormente podrá ser utilizada.
- Memoria a corto plazo: Capacidad de memoria limitada por un corto tiempo, cuya información puede pasar al olvido o almacenarse en la memoria de largo plazo.
- Memoria procedimental: capacidad de memoria para realizar una tarea, está implicada con el aprendizaje.

4.4 Materiales del programa

Los materiales del programa de Habilidades Cognitivas fueron seleccionados y elaborados en base a los procesos cognitivos básicos (figura 3) y a las actividades de vida diaria comprometidas en cada usuario.

Figura 3: Esquema de los Procesos Cognitivos Básicos



Se utilizaron durante la aplicación del programa las baterías de evaluación, materiales didácticos, materiales de lápiz y papel impresos, materiales elaborados por la investigadora según la necesidad del usuario.

4.4.1 Batería de Evaluación

- Allen Cognitive Level Screen – ACLS²³
(Anexo 4)

Figura 4: Evaluación Allen Cognitive Level Screen – ACLS



- Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI) ²⁴

(Anexo 5)

Figura 5: Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI)



4.4.2 Materiales didácticos

Figura 6: Materiales didácticos utilizados en el Programa de Habilidades Cognitivas.



4.4.3 Materiales impresos

Figura 7: Fichas de percepción - figura y fondo



Figura 8: Tarjetas de objetos



Figura 9: Fichas de percepción – discriminación visual



Figura 10: Fichas viso constructivas



4.4.4 Materiales elaborados

Figura 11: Ficha de acciones de AVD



Figura 12: Ficha personajes actuales



Figura 13: Tarjetas de orientación temporal



Figura 14: Bingo de frutas



4.5 Actividades del programa

Las actividades del programa de Habilidades Cognitivas están clasificadas según los resultados del nivel cognitivo, el modo de desempeño del usuario, resultado obtenido mediante la evaluación ACLS y la función cognitiva implicada de acuerdo a las tablas de actividades de los procesos cognitivos (ver Anexo 8).

Tabla 3: Clasificación de actividades de las funciones cognitivas básicas según el Nivel Cognitivo.

Niveles Cognitivos	Procesos Cognitivas Básicas		
	Percepción	Atención	Memoria
Nivel 3 Acciones manuales	Sensaciones y Reconocimiento	Atención dirigida	Corto plazo
Nivel 4 Aprendizaje dirigido a los objetivos	Reconocimiento y Clasificación	Atención selectiva	Mediano plazo
Nivel 5 Aprendizaje independiente	Clasificación y Análisis	Atención sostenida	Largo plazo

Nivel Cognitivo 3 – Acciones Manuales

Actividades:

Las actividades son dirigidas y supervisadas, se realizan actividades motoras repetitivas

- Percepción: a nivel perceptivo se estimula el seguimiento visual a objetos de acuerdo al color o forma.
- Atención: la atención es dirigida en actividades cortas y sencillas, los objetos suelen estar conformados por colores llamativos y básicos.
- Memoria: mediante acciones repetidas se estimula a trabajar la memoria a corto plazo, por medio de ensayo y repetición de actividades desarrolladas recientemente.

Figura 15: Actividades de clasificación

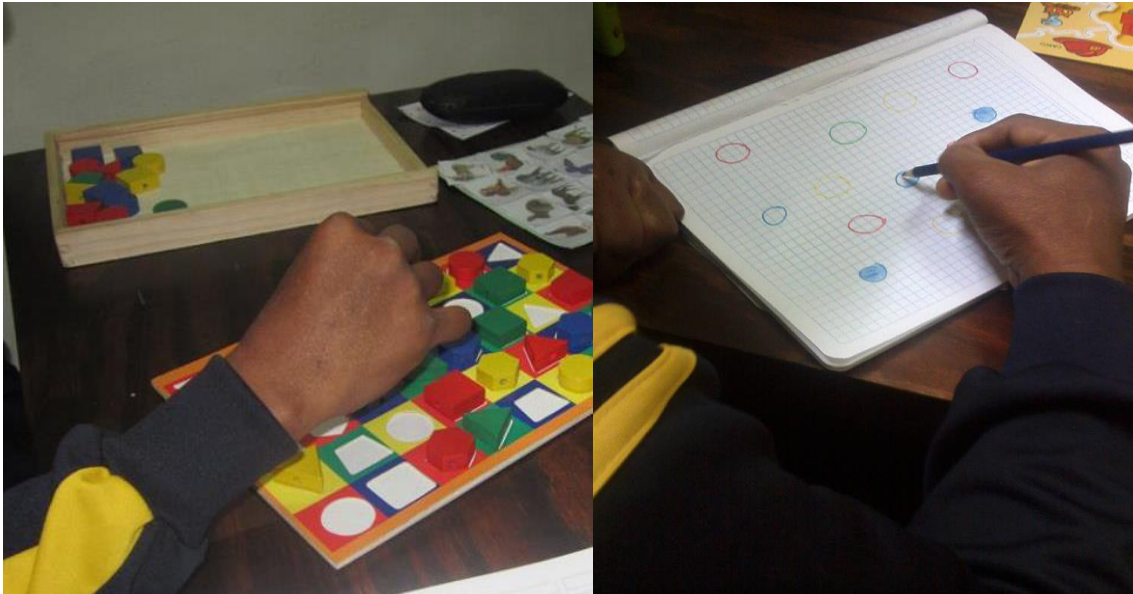


Figura 16: Actividades de traslado de objetos



Figura 17: Actividades motoras finas de encaje



Figura 18: Actividades de figura y fondo**Actividades de vida diaria:**

Se estimula el reconocimiento y utilidad de los objetos relacionados en las actividades de alimentación, vestido e higiene, mediante fotografías. Se reentrenan las praxis de las AVD.

El usuario realizara actividades de refuerzo en casa, las cuales serán supervisadas por el familiar.

Nivel Cognitivo 4 – Aprendizaje dirigido a los objetos

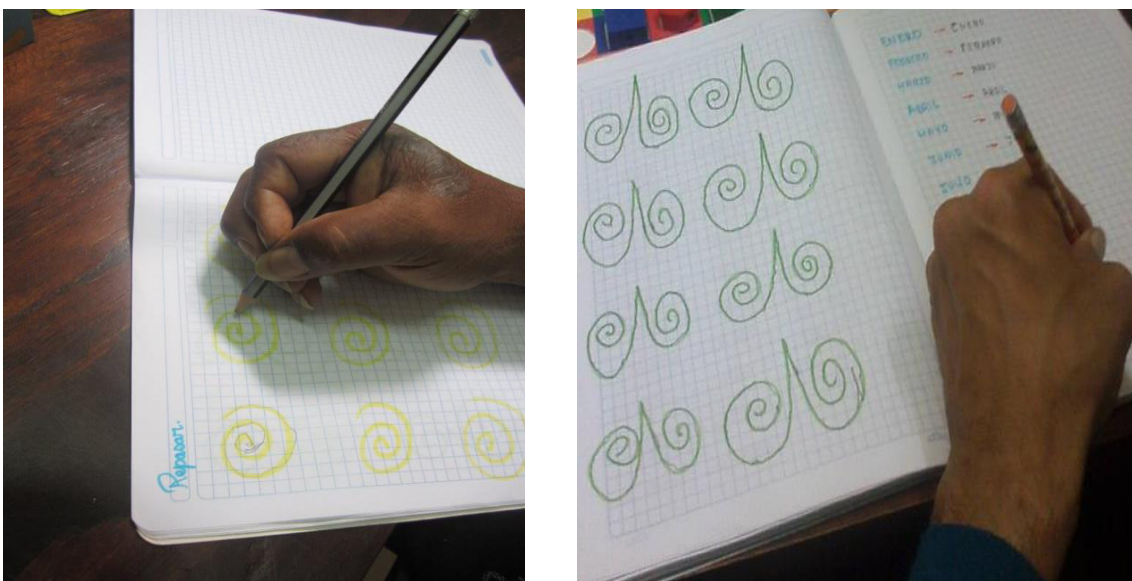
Actividades:

Las actividades son demostrativas, las cuales se supervisan durante el inicio y proceso de la actividad para luego dejar que el usuario independientemente las concluya, se realizan actividades de causa y efecto.

- Percepción: a nivel perceptivo se estimula el reconocimiento y clasificación de los objetos de acuerdo a sus características.
- Atención: la atención es selectiva, se pueden presentar un objeto con diversa función.
- Memoria: mediante acciones repetidas se estimula a trabajar la memoria a mediano plazo durante la conversación o actividades de lápiz y papel.

Figura 19: Actividades de figura y fondo y búsqueda visual



Figura 20: Actividades de clasificación**Figura 21:** Actividades de coordinación viso motriz y transcripción

Actividades de vida diaria:

Se estimula el reconocimiento y utilidad de los objetos relacionados en las actividades de alimentación, vestido e higiene, mediante fotografías. Se reentrenan las praxis de las AVD. El usuario realizara actividades de refuerzo en casa, las cuales serán supervisadas por el familiar y anotadas en un cuaderno.

Nivel Cognitivo 5 – Aprendizaje independiente

Actividades:

Las actividades se realizan de manera independiente, ejecutan actividades de órdenes verbales, realizan análisis y resuelven problemas o dificultades de una actividad.

- Percepción: a nivel perceptivo se estimula la clasificación de objetos de acuerdo al criterio y análisis que puede resolver la persona.
- Atención: la atención es sostenida, se realizan actividades de mediana y larga duración.
- Memoria: se estimula la memoria a largo plazo mediante actividades de lápiz y papel o juegos grupales.

Figura 22: Actividades de figura –fondo y organización espacial



Figura 23: Actividades de orientación espacial – visoconstructivas



Figura 24: Actividades de habilidad mental

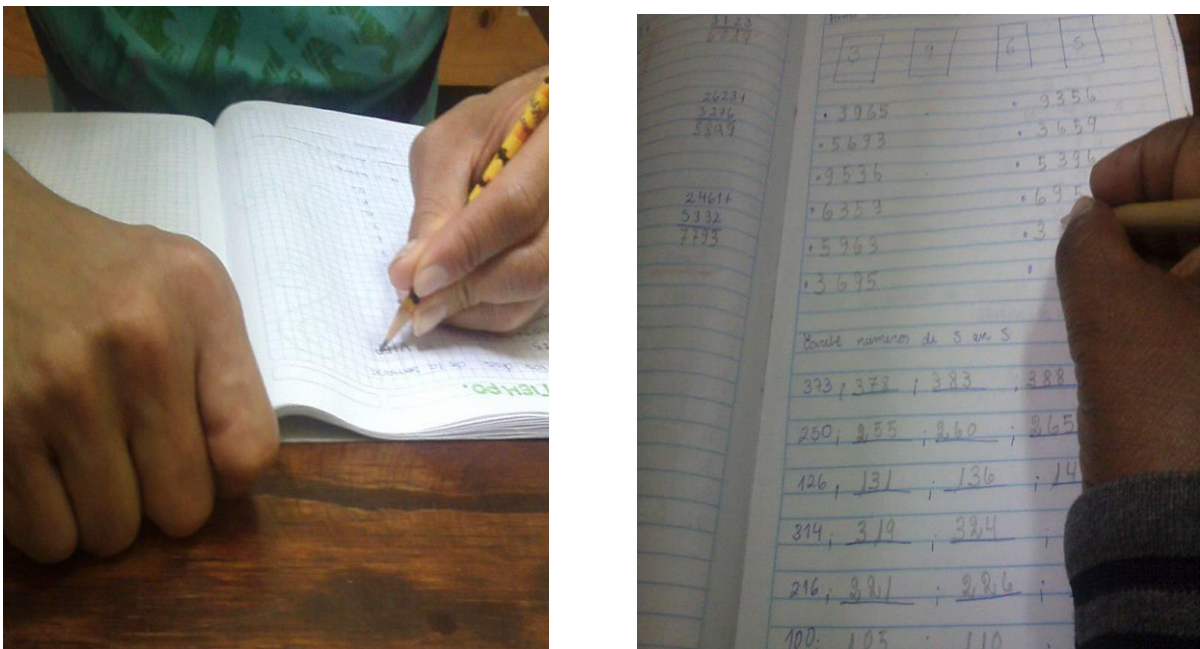


Figura 25: Actividades grupales: juegos de mesa



Actividades de vida diaria:

Se estimula el reconocimiento y utilidad de los objetos relacionados en las actividades de alimentación, vestido e higiene, mediante fotografía y la presentación de objetos. Se reentrenan las praxis de las AVD y se realizan pequeñas actividades de acuerdo a las tareas cotidianas.

El usuario realizara actividades de refuerzo en casa, las cuales serán elaboradas en un cuaderno.

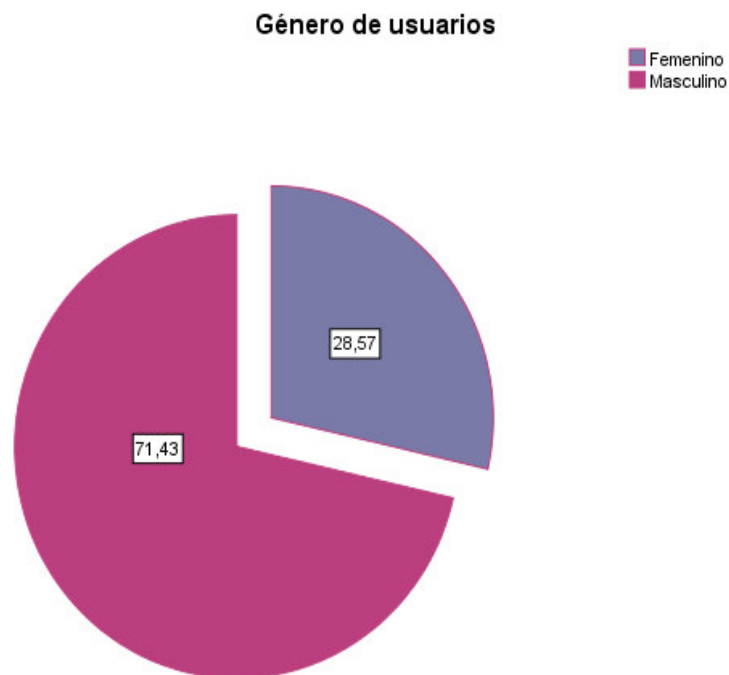
RESULTADOS

Tabla 4: Usuarios del Programa de Habilidades Cognitivas

Usuarios del Programa de Habilidades Cognitivas (n=7)		
Genero de usuario	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	2	28,6
Masculino	5	71,4
Total	7	100,0

Se contó con 17 usuarios, las cuales presentaban compromiso cognitivo a causa de un DVC o TEC, 10 cumplían con los criterios de inclusión del estudio, solo 7 permanecieron hasta el final de la aplicación del programa de las cuales fueron 2 mujeres y 5 hombres como se muestra en la tabla 5.

Figura 26: Usuarios del Programa de Habilidades Cognitivas

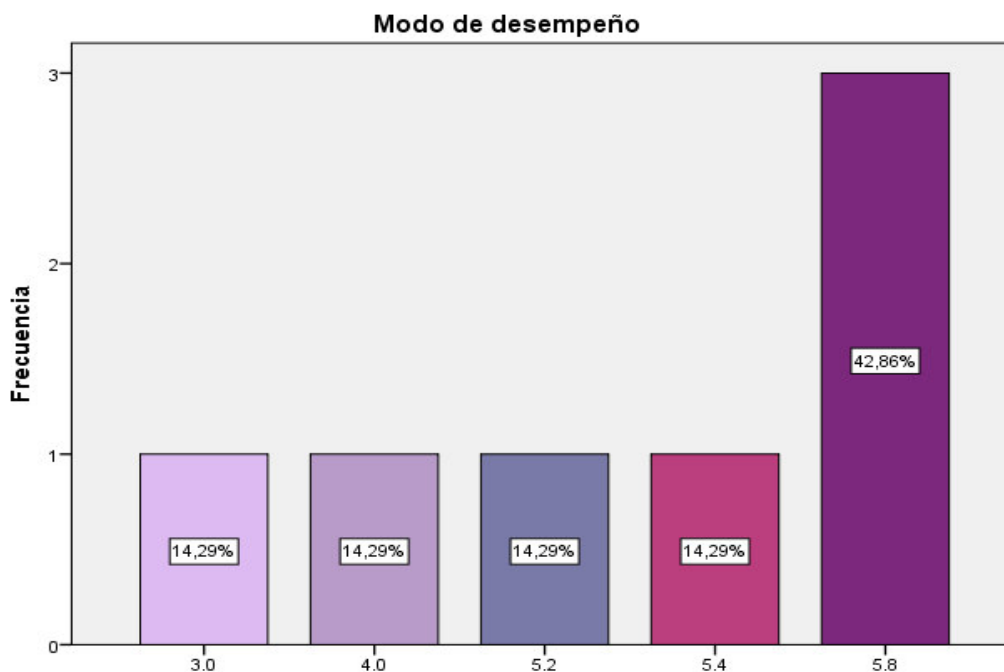


La figura 26 muestra el porcentaje referente al género de los usuarios que participaron en el Programa de Habilidades Cognitivas.

Tabla 5: Puntajes obtenidos con ACL: Nivel Cognitivo

USUARIO	NIVEL COGNITIVO	MODO DE DESEMPEÑO
1	3	3.0
2	4	4.0
3	5	5.2
4	5	5.4
5	5	5.8
6	5	5.8
7	5	5.8

Respecto a la evaluación de Allen Cognitive Level Screen – ACLS, la tabla 5 muestra que el mayor número de usuarios se encontró en el nivel cognitivo 5 y en el modo de desempeño 5.8, lo que representa que el 42,86% de la muestra presenta un alto nivel para el aprendizaje.

Figura 27: Modo de desempeño de los usuarios

La figura 27 muestra el porcentaje referente al modo de desempeño de los usuarios de los usuarios que participaron en el Programa de Habilidades Cognitivas, de las cuales el 42, 86% representa el modo de desempeño 5.8.

Tabla 6: Resultados de las funciones cognitivas básicas

Puntajes obtenidos de las funciones cognitivas básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015” (n=7)						
Usuario	Antes de la intervención			Después de la intervención		
	Percepción	Atención	Memoria	Percepción	Atención	Memoria
1	3	1	1	4	4	2
2	4	3	3	4	5	4
3	5	3	3	6	5	5
4	4	2	1	5	4	2
5	5	3	3	7	5	4
6	5	5	4	8	6	5
7	6	3	3	7	5	5

La Tabla 6 muestra los puntajes obtenidos de acuerdo a las funciones cognitivas básicas estudiadas se observa que la mayor parte de las dimensiones evidenciaron cambios después de la intervención.

Tabla 7: Puntaje global de las Funciones Cognitivo Básicas.

Puntaje global de las Funciones Cognitivo Básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015” (n=7)		
Usuario	Antes Intervención	Después Intervención
1	5,00	10,00
2	10,00	13,00
3	11,00	16,00
4	7,00	11,00
5	11,00	16,00
6	14,00	19,00
7	12,00	17,00

La tabla 7, muestra las puntuaciones obtenidas de los usuarios en las funciones cognitivas básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas, se observa más del 50% muestra presenta cambio considerable después de la intervención.

Tabla 8: Estadísticos descriptivos de las Funciones Cognitivas Básicas

Estadísticos descriptivos de las Funciones Cognitivas Básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015". (n=7)					
Dimensión Funciones Cognitivas Básicas	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Funciones Cognitivas Básicas Antes	7	5,00	14,00	10,0000	3,05505
Funciones Cognitivas Básicas Después	7	10,00	19,00	14,5714	3,30944
N válido (por lista)	7				

En la tabla 8 se observa la variación estadística de la intervención, la cual se obtiene mediante la variación de las medias aritméticas $\bar{X}_{pretest}= 10,00$ y la $\bar{X}_{posttest}= 14,57$; se observa que el promedio en la dimensión cognitivo es mayor después de la intervención del programa, por lo cual se evidencia variación significativa.

Tabla 9: Resultados de la ejecución de actividades de vida diaria, higiene, vestido y alimentación.

Puntajes obtenidos de la ejecución de actividades de vida diaria, higiene, vestido y alimentación antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015" (n=7)						
Usuario	Antes de la intervención			Después de la intervención		
	Higiene	Vestido	Alimentación	Higiene	Vestido	Alimentación
1	6	2	2.5	6.5	3	3
2	7.5	4	4	8.5	4.5	4
3	8.5	4.5	4.5	9	4.5	4.5
4	7	4	5	7.5	4.5	5
5	9.5	4.5	4.5	9.5	5	5
6	9.5	4.5	5	10	5	5
7	9.5	4.5	4.5	10	4.5	5

La Tabla 9 muestra los puntajes obtenidos por la evaluación del Inventario de Tareas Rutinarias respecto a cada dimensión estudiada de acuerdo a la ejecución de las actividades de vida diaria, higiene, vestido y alimentación en usuarios con desorden

vásculo cerebral antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitiva, se observa mayor variación en los puntajes después de la aplicación del programa en las dimensiones higiene y vestido.

Tabla 10: Puntajes global de las actividades de vida diaria

Puntajes obtenidos AVD de antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015" (n=7)		
Usuario	Antes intervención	Después intervención
1	10.5	12.5
2	15.5	16.5
3	17.5	18
4	16	17.5
5	18.5	19.5
6	19	20
7	18.5	19.5

La tabla 10 muestra el total de puntuaciones obtenidas por el Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI) de los usuarios, en las actividades de vida diaria (alimentación, higiene y vestido) antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas, se observa variancia después de la intervención.

Tabla 11: Estadísticos descriptivos de actividades de vida diaria

Estadísticos descriptivos de AVD antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015". (n=7)					
Dimensión Actividades de la Vida Diaria	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Actividades de la Vida Diaria de antes	7	10,5	19,0	16,500	2,9580
Actividades de la Vida Diaria de después	7	12,5	20,0	17,643	2,5935
N válido (por lista)	7				

En la tabla 11 se observa la variación estadística de la intervención, la cual se obtiene mediante la variación de las medias aritméticas $\bar{X}_{pretest} = 16,50$ y la $\bar{X}_{posttest} = 17,64$; se observa que el promedio en la dimensión de actividades diarias es mayor después de la aplicación del programa, por lo cual se evidencia variación significativa.

Contrastación de Hipótesis con los resultados

En base a los resultados estadísticos obtenidos como se muestran en las tablas 12 y 13 se analizó y comparo las dimensiones antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vásculo Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2015”, obtenidos por la prueba de Wilcoxon, mediante la cual demuestra el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas.

Hipótesis específica 1

- H_1 : La aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente las funciones cognitivas Hipótesis estadísticas:
- Hipótesis nula: La aplicación del Programa de Habilidades no mejora significativamente las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC después de su aplicación.
- Hipótesis alternativa: La aplicación del Programa de Habilidades mejora significativamente las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC después de su aplicación.

Usando la prueba de Wilcoxon se obtuvo los valores del estadístico $z = -2.45$ y p valor = 0.014. Como p valor es menor que 0.05 se concluye que se rechaza la hipótesis nula, es decir: La aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC.

Tabla12: Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Funciones Cognitivas Básicas.

Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Funciones Cognitivas Básicas	
	Funciones Cognitivas Básicas antes Funciones Cognitivas Básicas después
Z	-2,456 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,014
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

Hipótesis específica 2

- H₂: El Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación en usuarios con DVC.

Hipótesis estadísticas:

- Hipótesis nula: El Programa de Habilidades Cognitivas no mejora significativamente la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación en usuarios con DVC.
- Hipótesis alternativa: El Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación en usuarios con DVC.

Usando la prueba de Wilcoxon se obtuvo los valores del estadístico $z = -2.41$ y p valor = 0.016. Como p valor es menor que 0.05 se concluye que se rechaza la hipótesis nula,

es decir: El Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación en usuarios con DVC.

Tabla 13: Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Actividades de la Vida Diaria.

Estadísticos de prueba acorde al programa estadístico SPSS resultado Actividades de la vida diaria.	
	Actividades de la Vida Diaria de después Actividades de la Vida Diaria de después
Z	-2,410 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,016
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos negativos.	

DISCUSIÓN

El presente trabajo se diseñó con la finalidad de comprobar el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas utilizando el Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen en el proceso de intervención en usuarios con DVC, de acuerdo a la revisión de antecedentes nacionales no se encontró investigación alguna que utilice el abordaje de este modelo, por lo cual no se pudo realizar un análisis comparativo con los resultados obtenidos, los cuales comprueban el efecto del Programa de Habilidades Cognitivas en usuarios con Desorden Vascular Cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Existen referencias bibliográficas, traducciones del Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen realizadas por el Dr. Jorge Valverdi Terapeuta Ocupacional que son parte de la investigación, por lo que se infiere que la evaluación ACL es una herramienta útil para encontrar la capacidad de aprendizaje de la persona que presente discapacidad cognitiva, por lo cual facilita la intervención de los terapeutas ocupacionales dentro del campo de rehabilitación cognitiva, mediante el análisis del nivel cognitivo obtenido se podrán plantear actividades de bajo, media o alto grado de complejidad, el tipo de instrucción que deba darse, verbal o demostrativa.

Se muestran en la tabla 7 las puntuaciones obtenidas de los usuarios en las funciones cognitivas básicas antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas, la evidencia cambios significativos después de la aplicación, en la tabla 8 se afirma diferencia significativa que demuestra que la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC. En base a los resultados comparativos entre las medias aritméticas de los resultados pre y posts test aplicados del Programa de Habilidades Cognitivas como muestran la tablas 10 y 11, evidencia diferencia significativa entre las medias respecto a las actividades de vida diaria.

Cabe resaltar que dentro de la intervención se debe tomar en cuenta, el interés de la persona, el grado de instrucción, la ubicación de la lesión, el nivel socioeconómico, ayudas técnicas (lentes, audífonos) en buen estado y la toma de medicamentos, para el óptimo desarrollo de las tareas cognitivas.

CONCLUSIONES

- Se observa cambios en las funciones cognitivas básicas (percepción, atención y memoria) y las actividades de vida diaria (vestido, alimentación e higiene), lo cual se demuestra mediante el análisis estadístico que muestran las tablas 8 y 11, por lo cual se comprueba que el Programa de Habilidades Cognitivas produce efecto significativo en los usuarios con desorden vásculo cerebral del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Mediante la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas las actividades de vida diaria se ven favorecidas al grado que los procesos cognitivos básicos presentan cambios favorables, lo cual demuestra que se produce efecto significativo en las funciones cognitivas básicas: percepción, atención y memoria. Se afirma que la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas evidencia cambio significativo en las funciones cognitivas básicas de los usuarios con DVC.
- Respecto a la ejecución de las actividades de vida diaria se analizó cada dimensión intervenida: higiene, vestido y alimentación antes y después de la aplicación del Programa de Habilidades Cognitiva, se evidencia efecto favorable en la ejecución de actividades de vida diaria de los usuarios, por lo cual se demuestra que la aplicación del Programa de Habilidades Cognitivas mejora significativamente la ejecución de las actividades de vida diaria después de su aplicación.
- Los resultados no se pueden extrapolar a otras poblaciones debido a la cantidad de muestra.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

- Se sugiere considerar dentro del plan de intervención el abordaje del Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen, en usuarios que producto del DVC tenga dificultad cognitiva. Asimismo considerar antes de la aplicación de un programa el tiempo de evolución, el hemisferio afectado así como también el grado de instrucción, nivel socioeconómico e interés de la persona lo cual servirá también como referencia para la graduación de las actividades cognitivas.
- Se recomienda realizar estudios del Programa de Habilidades Cognitivas con el abordaje Modelo de la Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen en poblaciones más amplias y en diferentes patologías que interfieren con las habilidades cognitivas de la persona.
- Respecto a la evaluación Allen Cognitive Level Screen – ACL S se sugiere capacitación en el uso de la evaluación y el análisis respectivo en los modos de desempeño acorde a nuestra población.
- Respecto a la evaluación Inventario de Tareas Rutinarias (Routine Task Inventory, RTI) se sugiere realizar investigación comparativa con otras pruebas que midan actividades de vida diaria.
- Se recomienda que el número de sesiones en el proceso de intervención de usuarios con dificultad cognitiva, deben darse en forma continua, no menor a 30 sesiones.
- Difundir la importancia de intervención de Terapia Ocupacional en la rehabilitación cognitiva al personal médico, neurólogo y geriátrico para la derivación oportuna del usuario que haya presentado un DVC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hoffmann Tammy, Bennett Sally, Koh Chia-Lin, McKenna Krys. Terapia Ocupacional para las Alteraciones Cognitivas en Pacientes con Accidente Cerebro Vascular. (Revisión Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2010. p2.
2. Polonio López Ayuso Dulce Begoña, Romero M^a. Terapia ocupacional aplicada al daño cerebral adquirido. España: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 48.
3. Blesedell Crepeau Elizabeth, Cohn Ellen S, Boyt Schell Barbara. Williard y Sapakcman Terapia ocupacional. 10ma ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2005. p.259.
4. Organización Mundial de la Salud [internet]. España. Fecha de comienzo [actualizado 01 de abril del 2015; citado 15 de abril del 2015]. Disponible desde: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/es/
5. Rodríguez Suárez Luis Fernando, Atención Del Auxiliar en la Hospitalización Del Paciente Geriátrico. 1ra ed. España: Ediciones MAD, S, L; 2006. p.17 – 13.
6. Blesedell Crepeau Elizabeth, Cohn Ellen S, Boyt Schell Barbara A. Williard y Sapakcma Terapia Ocupacional. 10ma ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2005. p.774
7. Grive June, Gnanase karan Lind. Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales. 3ra ed. España: Editorial Panamericana; 2009. p.17-16
8. Alexander Ortiz Ocaña. Aprendizaje y Comportamiento basados en el funcionamiento del cerebro humano: emociones, procesos cognitivos, pensamiento e inteligencia. Hacia una teoría del aprendizaje neuroconfigurador Ediciones Litoral; 2009. p. 12
9. Reyes Noya. Terapia Ocupacional y el Proyecto de Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. [internet]. 2006 [citado 12 de diciembre del 2014]. Disponible en http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Terapia-ocupacional_ley_dependencia_RNoya_may_06.shtml
10. Polonio López Begoña, Romero Ayuso Dulce. Terapia Ocupacional aplicada al daño cerebral adquirido. España: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 213 - 205
11. Kielhofner Gary. Terapia Ocupacional - Modelo de Ocupación Humana - teoría y aplicación. 3ra ed. Buenos Aires Editorial Médica Panamericana; 2004. p.8 - 6
12. Polonio López Begoña, Durante Molina Pilar, Noya Arnaiz Blanca. Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. 1ra ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 116
13. Blesedell Crepeau Elizabeth, Cohn Ellen S, Boyt Schell Barbara A. Williard y Sapakcman Terapia Ocupacional. 10ma ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2005. p.774
14. Valverdi Jorge y Cristina de Diego Alonso. El Marco de Referencia de la Discapacidad Cognitiva. [internet]. 2009 [citado 15 de abril del 2015]. Disponible en: http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Claudia_Allen_marco_discapacidad_cognitiva_Valverdi_abril09.doc.
15. Duran Molina Pilar, Pedro Tarrés Pilar. Terapia Ocupacional en Geriatria. 3ra ed. España: Masson; 2010. p 24

16. Polonio López y colaboradores. Terapia Ocupacional en discapacitados físicos. 10ma ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2003. p.23 - 22
17. Polonio López Begoña, Durante Molina Pilar, Noya Arnaiz Blanca. Conceptos fundamentales de Terapia Ocupacional. 1ra ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2001. p 88 - 85
18. Carvajal Castrillón Julián. Rehabilitación neuropsicológica en la fase aguda del daño cerebral adquirido. Acta Neurol Colombia 2013; 29:173-179).
19. Moreno C Esther L. Desempeño ocupacional: dimensiones en los ciudadanos y ciudadanas habitantes de la calle. Umbral Científico Universidad Manuela Beltrán Colombia. 2003número 2, junio. p. 0
20. Parra Esquivel Eliana Isabel. Calidad De Vida En El Envejecimiento Normal y Patológico: Una Perspectiva Terapéutica. Terapia Ocupacional: Una Mirada a La Cognición. Editorial Universidad Nacional de Colombia. 2011. p.171- 215
21. Monsalve Robayo Angélica María, Korenfeld Kaplan Valerie y colaboradores. Rehabilitación Cognitiva y Funcionamiento Sensorial en Personas Mayores Con Deterioro Cognitivo Leve. Revista Chilena de Terapia Ocupacional; 2013.Vol. 13, No. 1,p 71 - 79
22. El uso de los Niveles Allen cognitivos en Demencia Care. [internet]. 2013 [citado 15 de abril del 2015]. Disponible en: <http://forfreepsychology.wordpress.com/2013/08/03/use-of-the-allen-cognitive-levels-in-dementia-care/&prev=search>
23. Valverdi Jorge. Recorrido histórico del Modelo de la Discapacidad Cognitiva y su herramienta de evaluación: El ACLS-5 nueva versión. [internet]. 2011 [citado 15 de abril del 2015]. Disponible en: http://terapia-ocupacional.com/articulos/Modelo_discapacidad_cognitiva_Allen_historia_Valverdi_agosto11.pdf
24. Valverdi Jorge. RTI-E: formulario de informe. [internet]. 2011 [citado 15 de abril del 2015]. Disponible en: http://www.terapia-ocupacional.com/articulos/Inventario_Tareas_Rutinarias_Allen_Valverdi_agosto11.pdf
25. Polonio López Begoña, Romero Ayuso Dulce Ma. Terapia ocupacional aplicada al daño cerebral adquirido. España: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 97-94.
26. Grive June, Gnanase karan Lind. Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales. 3ra ed. España: Editorial Panamericana; 2009. p. 24-23

ANEXOS

Anexo 1

NIVELES COGNITIVOS DE ALLEN

Titulo	Nivel Cognitivo	Descripción
Actividades planificadas	6	Capaz de pensar sobre las acciones antes de realizarlas; considera las necesidades de los otros; presta atención a las claves abstractas, el resultado potencial de una acción, los peligros de la seguridad y las expectativas sociales
Aprendizaje independiente	5	Capaz de explorar nuevas acciones y realizar ajustes motores finos; atiende a las propiedades superficiales, las propiedades espaciales y los sentimientos; recuerda los efectos de las acciones previas para aprender nuevas actividades.
Aprendizaje dirigido a los objetivos	4	Capaz de completar una meta, realizar autocuidados en forma independiente y cumplir con las directivas; presta atención a los indicios visuales que atraen la mirada, las acciones familiares que logran un objetivo, posesiones y errores.
Acciones manuales	3	Capaz de manejar objetos, sigue indicios de un paso dentro del contexto de la actividad familiar, y repite/ aprende patrones de movimiento; presta atención al uso de las manos en la motricidad gruesa y al tamaño, la forma y la función de los objetos familiares
Acciones posturales	2	Capaz de mover el cuerpo para sentarse, ponerse de pie, caminar y mantener el equilibrio; atiende a las barreras del ambiente y a los objetos grandes.
Acciones automáticas	1	Capaz de usar respuestas protectoras (separación del estímulo nocivo); presta atención a los cinco sentidos con un enfoque sobre la supervivencia.
Coma	0	Inconsciente, sin respuesta a los estímulos o solo respuesta reflejas (flexoextensión, ojos manos y boca se abren y cierran espontáneamente

Anexo 2

SUBNIVELES COGNITIVOS DE ALLEN²¹

NIVEL	SUBNIVEL	RESPUESTA
1	1.0	Respuesta de retirada después de salir de coma ante un estímulo nocivo
	1.2	Respuesta ante estímulos no nocivos por cualquiera de los cinco sentidos
	1.4	Mueve la cabeza para localizar estímulos
	1.6	Con la ayuda del cuidador realiza giros en la cama
	1.8	Se impulsa en la cama
2	2.0	Realiza acciones contra la gravedad
	2.2	Reacciones correctas
	2.4	Camina con ayuda o supervisión sin destino
	2.6	Camina hacia un destino
	2.8	Utiliza ayuda técnicas bajo supervisión
3	3.0	Puede agarrar y soltar objetos con un propósito
	3.2	Puede determinar la forma de comprender correctamente los diferentes objetos
	3.4	Puede sostener acciones en objetos
	3.6	Puede identificar los efectos de sus acciones tienen sobre los objetos
	3.8	Puede utilizar todos los objetos y todos los sentidos para completar una actividad (aunque puede haber errores en que la terminación)
4	4.0	Seguir secuencias
	4.2	Diferenciar hechos
	4.4	Lograr una meta
	4.6	Adecuación y adaptación personal de la actividad
	4.8	Puede memorizar y aprender los pasos de una tarea nueva
5	5.0	Cambiar y comparar valoraciones
	5.2	Puede aprender a mejorar los puntos más finos de su comportamiento, y sus consecuencias
	5.4	Aprendizaje autodirigido
	5.6	Guardar estándares de consideración social
	5.8	Consultar y pedir asesoramiento

Anexo 3

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA DE LA
DISCAPACIDAD COGNITIVA

Instrumentos	Autores	Propósito
1. Allen Cognitive Level Test (ACL)	Allen, C, 1990	Brinda una visión rápida de la habilidad de la persona para aprender.
2. Routine Task Inventory (RTI)	Allen, C.	Ayuda en la descripción de comportamientos que pueden ser observados mientras la persona esta haciendo actividades que han sido seleccionadas.
3. The Large ACL (LACL)	Kehrberg, K, 1992	Es una herramienta de exploración de los déficits cognitivos en los usuarios de geriatría
4. Cognitive Performance Test (CPT)	Burns, T, 1992	Es un instrumento que se basa en la valoración de las actividades de la vida diaria con el propósito de valorar el nivel funcional de las personas con enfermedad de Alzheimer

Fuente: Allen C., Earhart C. y Blue T. (1992). Occupational Therapy Treatments Goals for the Physically and Cognitively Disabled. U.S.: American Occupational Therapy Association²⁰.

Anexo 4

ALLEN COGNITIVE LEVEL SCREEN, (ACLS)

Traducción del Dr. Valverdi Jorge²³

Descripción:

La prueba consiste en el aprendizaje de tres tareas visomotoras con un aumento de la complejidad en las actividades; para completar las tres tareas, es necesario que la persona preste atención, entienda y use las señales sensoriales de los objetos materiales, las instrucciones y señales verbales y demostrativas del evaluador, y la retroalimentación de las acciones motrices durante la práctica. Las puntuaciones obtenidas son interpretadas usando la escala Allen de niveles cognitivos y modos de desempeño, y permite clasificar al sujeto en seis niveles cognitivos, desde 0 (coma) hasta 6 (independencia completa), que valoran la capacidad del individuo para aprender a adaptarse durante la ejecución de distintas actividades. La duración de la prueba es de entre 10-15 minutos.

Material:

Pieza de cuero perforada en todo su contorno cuyas medidas son: 8 x 10 cm aproximadamente permite evaluar al paciente en la realización de tres tipos de puntadas y se realiza utilizando tientos o cordones de cuero y una aguja o en su defecto un cordón de zapatos.

Administración:

Este modelo tiene la intención de que sea una rápida y económica evaluación para detectar problemas relacionados o sospechados con la cognición funcional, o para proporcionar una estimación acerca del alcance o la gravedad de estos problemas.

Las puntadas a realizar son

- *Running Stitch*, es la puntada corrida, consiste en repetir la misma acción de empujar una aguja o cordón de cuero a través de los agujeros consecutivos de la pieza de cuero. Para llevar a cabo esta tarea, reside en darle a la persona instrucciones con demostraciones verbales breves y simples. En esta oportunidad, no se deben introducir los problemas adicionales, debido a que las demandas de esta tarea coinciden con las habilidades teóricamente asociadas con el nivel cognitivo 3, hay que recordar que la atención del individuo se centra más en las acciones que en los resultados y las metas. A diferencia de las demás tareas, en este caso no se le pide a la persona para evaluar el resultado. En esta tarea, al paciente no se le pide que compare su puntada con la puntada realizada por el administrador, dado que en este nivel no se espera que piense en un objetivo.
- *Whipstitch*, es el bordado, a diferencia de la puntada anterior a las personas que realizan la tarea de bordado, si se les pide que comparen sus puntadas con un ejemplo de puntada realizado por el administrador, porque esta es una capacidad esperada en las personas que funcionan en el nivel cognitivo 4.

Para realizar el bordado, se hace colocando la aguja sobre el borde de la pieza de cuero de atrás hacia delante, empujando la aguja en una misma dirección a través de agujeros consecutivos. Esta serie de acciones debe ser demostrada por el administrador y requiere que la persona preste no solo atención, sino que además presente una buena visión acerca de las propiedades de los materiales, para determinar en esta tarea si la puntada que el realiza coincide con la puntada del ejemplo. El administrador debe asegurarse que la persona encuentre dos errores para corregirlos que implican la inversión y la modificación de una acción, y debe pedirle además que la persona complete un número específico de puntos de costura. En teoría, en este nivel, las habilidades incluyen que la persona tenga conocimiento de los objetivos a corto plazo, usando señales que sean visibles y llamativas para comparar e identificar los problemas simples que le ha presentado el profesional, y mostrar el conocimiento acerca del mismo, las cuales son requeridas para completar esta tarea

- *Single cordovan*, denominada puntada cordobesa simple, se les pide a las personas que comparen sus puntadas con el ejemplo que el profesional le proporciona, ya que esta tarea ha sido diseñada para evaluar la capacidad para lograrlo de modo espontáneo, en este caso el auto-aprendizaje de la persona está asociado con el nivel cognitivo 5. En esta puntada la persona debe atravesar completamente la pieza de cuero con la aguja, pero no de manera apretada, bordando desde la parte delantera a la parte trasera y a continuación, apretando todo el punto para igualar la puntada realizada previamente por el profesional. Estas acciones requieren que el individuo preste mucha atención a los cambios en las relaciones espaciales entre el cordón y la pieza de cuero y que tenga suficiente capacidad para entender una señal visual compleja. Una cuestión fundamental a tener en cuenta, es que debe poseer capacidad para resolver problemas que son necesarios cuando el administrador le pide a la persona que

complete la puntada sin asistencia. Según acuerdo crea conveniente, el profesional debe realizar preguntas para aumentar la especificidad, efectuar señales verbales y realizar hasta dos manifestaciones de la puntada. Para terminar la tarea, el profesional debe tener presente la capacidad de la persona para entender señales visuales complejas, los efectos secundarios posibles de una de las acciones, y la capacidad para resolver problemas con los objetos materiales por razonamiento inductivo o deductivo. En esta actividad, los administradores no deben proveer asistencia, salvo en una atención directa o para proporcionar las dos demostraciones.

Anexo 5
Traducción del Dr. Valverdi Jorge²⁴
RTI-E: formulario de informe
(Preparado por Sarah Austin)

Nombre: _____ fecha de
evaluación: _____

Numero de documento: _____

Esta evaluación fue completada por:

Por la persona mencionada arriba

Por el cuidador

Nombre del cuidador: _____

Parentesco: _____

Por un terapeuta después de la observación en el desempeño.

Si más de un terapeuta ha contribuido con datos en esta valoración, indicar qué observaciones fueron hechas y por qué terapeuta:

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GENERO:

Varón Mujer Estudios _____ Edad _____

Diagnóstico: _____

Empleo actual:

Ninguno Asilo / Ayuda Medio tiempo Tiempo completo

Retirado Otros

Otros roles actuales: _____

Situación de vida actual (o el más reciente si es en cuidado agudo):

Independiente (Solo o con otros que no están actuando como cuidadores)

Independiente con supervisión / asistencia

En comunidad vive con cuidadores

Hogar, pensiones, o cuidado casero

Facilidad de cuidado a largo plazo

Sin hogar o asilo y sin hogar

Otro: _____

Numero de documento _____ Fecha de evaluación _____

Hoja de puntaje

ESCALA FÍSICA - ADL Rango de puntaje (1-5)	S	C	T	ESCALA DE COMUNIDAD-IADL Rango de puntaje (2-6)	S	C	T
Arreglo personal				Economía domestica			
Vestido				Preparación/ Obtención de comida			
Baño				gasto de dinero			
Caminar / Ejercicio				Lavar la ropa			
Alimentación				Viajar			
Higiene personal				Comprar			
Tomar medicación (1-6)				Telefonar			
Uso de equipo adaptado (1-6)				Cuidado de niños			
ESCALA DE COMUNICACION Rango de puntaje (1-6)	S	C	T	ESCALA DE PREPARACIÓN DEL TRABAJO Rango de puntaje (3-6)	S	C	T
Escuchar / Comprensión				Mantenimiento del ritmo/ horarios			
Conversación / Expresión				Seguimiento de instrucciones			
Lectura / Comprensión				Desempeño simple / tareas complejas			
Escritura / Expresión				Ir junto a los compañeros de trabajo			
				Seguir precauciones de seguridad / Responder a emergencias			
				Planificación de trabajo / Otras supervisiones			

Puntaje para las anotaciones:

S = Autoinforme del paciente

C = Informe de conducta del cuidador

T = Observación de Conducta del terapeuta NO = no observado

Puntaje: Comprobar que el número que mejor describe la manera de realizar las tareas (s), o las observaciones del desempeño (C y T). Sin embargo, sí parece que los comportamientos a partir de dos niveles son apropiados, comprobar ambos y registrar un puntaje intermedio en la hoja de informe (1.5; 2.5; 3.5; 4.5; 5.5).

El numero registrado es el nivel cognitivo funcional (1-6), el puntaje intermedio puede ser paralelo al desempeño de los modos (4-6)

- Independiente 6
- Modificada dependencia con supervisión 5
- Asistencia mínima 4
- Asistencia moderada 3
- Dependencia completa con máxima asistencia 2
- Asistencia total 1

PUNTAJE: comprobar que las declaraciones dentro de cada nivel describan lo mejor posible las observaciones del desempeño. Si le pareciera que los comportamientos a partir de dos niveles son apropiados compruebe ambos.

Anexo 6
CONSENTIMIENTO INFORMADO
Programa de Habilidades Cognitivas
Investigador: María Esther Huamán Yanac
INFORMACIÓN

Propósito

La Bachiller en Tecnología Médica del área de Terapia Ocupacional María Esther Huamán Yanac de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, está realizando un estudio sobre la eficacia de un programa de Terapia Ocupacional para mejorar los problemas cognitivos que presentan personas con Desorden Vásculo-Cerebral. Este estudio tiene como objetivo demostrar la eficacia del programa en los problemas cognitivos causados por un DVC.

Participación

La participación es voluntaria, si usted desea participar el investigador a cargo le hará unas preguntas, para luego aplicar la Evaluación de Allen

Riesgo del estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para usted, solo debe seguir las indicaciones que se le dará a cada participante. Para su participación solo será necesaria su autorización.

Beneficios del estudio

Es importante señalar que con su participación está contribuyendo a mejorar los conocimientos en el campo de la rehabilitación. Al concluir el estudio usted verá cuán efectiva fue la aplicación del programa de Habilidades Cognitivas para mejorar los problemas cognitivos causados por un desorden vásculo cerebral, para lograr la independencia en la ejecución de las actividades de la vida diaria.

Costo de la participación

Su participación en el estudio no tiene ningún costo adicional a la sesión de terapia. Solo le pedimos que su asistencia sea constante en las terapias durante el tiempo de intervención, aproximadamente 3 meses.

El costo del transporte será cubierto por usted.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados.

En el caso se requieran fotos ninguna imagen revelará el rostro de los participantes, se le asignará un número a cada uno de los participantes, el cual se usará para el análisis, presentación de resultados, publicaciones, etc.

Requisitos de la participación

Los participantes, deben ser hombres o mujeres, con diagnóstico de desorden vásculo cerebral, que asistan al servicio de Terapia Ocupacional del HNDAC.

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado **consentimiento informado**, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente. Sin embargo si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

La posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento será por decisión voluntaria del paciente. Se le pide comunicar si existe la posibilidad de retirarse del estudio.

Donde conseguir información

Si usted tuviera alguna duda, consulta o queja podrá comunicarse personalmente con el investigador María Esther Huamán Yanac.

Correo: mehy14@hotmail.com

Teléfono: 996867477

Declaración voluntaria

Yo _____
he sido informada (o) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informada (o) de la forma de cómo se realizara el estudio. Estoy enterada (o) también que puedo participar o suspender mi participación en el momento en el que lo considere oportuno, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del investigador o de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Por lo anterior, acepto voluntariamente participar en la investigación del “Programa de Habilidades Cognitivas”

Nombre y apellidos:

Firma

DNI: _____



Fecha: _____

Anexo 7
 Ficha de seguimiento de las AVD de acuerdo al RTI

AVD	Actividad	Nivel de logro	
		Inicio del programa	Termino del programa
Higiene	Arreglo personal		
	Baño		
	Vestido		
	Alimentación		

Anexo 8
 Ficha de Seguimiento de Actividades de los Procesos Cognitivo Básicos de acuerdo al Nivel cognitivo

Nivel cognitivo 3

Procesos Cognitivo Básicos	INDICADOR	ACTIVIDADES	Nivel de logro	
			Inicio del programa	Termino del programa
PERCEPCIÓN	Esquema corporal	Ejecuta movimientos con el cuerpo a órdenes verbales.		
		Reconoce nociones de acuerdo a su cuerpo		
	Figura y fondo	Reconoce el objeto mencionado en un grupo de figuras		
		Realiza actividades de coordinación motora fina, Ej encajado, enhebrado, entre otras		
	Percepción espacial	Reconoce, formas, colores y tamaño de los objetos y las organiza de acuerdo a estas características mencionadas		
		Realiza actividades de coordinación visomotriz: Ej. grafo motoras, visoconstructivas		
	Praxis	Imita acciones motoras		
		Realiza la demostración de las AVD		
ATENCIÓN	Atención dirigida	Dirige su atención hacia los objetos presentados		
		Ejecuta actividades motoras Ej. Actividades de coordinación visomotriz, praxis motoras, entre otras		
	Atención selectiva	Realiza actividades de órdenes verbales sencillas.		
		Inicia una conversación dentro del contexto, responde adecuadamente al entrevistador		
Atención sostenida	Termina la actividad sin dificultad. Ej. la ejecuta sin dirigir la mirada hacia otro objetivo			
MEMORIA	Memoria a largo plazo	Recuerda fechas importantes: Ej. fecha de nacimiento, fecha actual, entre otras		
		Recuerda nombres de figuras objetos cotidianos presentadas		
	Memoria corto plazo	Ejecuta actividades demostrativas de un solo paso		
		Repite 4 palabras después de la presentación. Ej, nombres de personas, frutas o cosas.		
	Memoria procedimental	Inicia y termina la actividad presentadas anteriormente con reforzador constante		
Realiza actividades gráficas y operaciones matemáticas acorde a su grado de instrucción				

Nivel cognitivo 4

Procesos Cognitivo Básicos	INDICADOR	ACTIVIDADES	Nivel de logro	
			Inicio del programa	Termino del programa
PERCEPCIÓN	Esquema corporal	Ejecuta movimientos con el cuerpo a órdenes verbales.		
		Reconoce partes del cuerpo y la posición de objetos a él.		
	Figura y fondo	Reconoce el objeto mencionado en un grupo de figuras		
		Realiza actividades de coordinación motora fina, Ej encajado, enhebrado, entre otras		
	Percepción espacial	Reconoce, formas, colores y tamaño de los objetos y las organiza de acuerdo a estas características		
		Realiza actividades de coordinación visomotriz: Ej, grafo motoras.y visoconstruccivas		
	Praxis	Imita acciones motoras		
		Realiza la demostración de las AVD		
ATENCIÓN	Atención dirigida	Dirige su atención hacia los objetos presentados		
		Ejecuta actividades motoras Ej. Actividades de coordinación visomotriz, praxis motoras, entre otras		
	Atención selectiva	Realiza actividades de órdenes verbales sencillas.		
		Inicia una conversación dentro del contexto, responde adecuadamente al entrevistador		
	Atención sostenida	Termina la actividad sin dificultad. Ej la ejecuta sin dirigir la mirada hacia otro objetivo		
MEMORIA	Memoria a largo plazo	Recuerda fechas importantes: Ej. fecha de nacimiento, fecha actual, entre otras		
		Recuerda nombres de figuras objetos cotidianos presentadas y clasifica		
	Memoria corto plazo	Ejecuta actividades demostrativas de un dos paso		
		Repite 6 palabras después de la presentación. Ej, nombres de personas, frutas o cosas.		
	Memoria procedimental	Busca posibles soluciones ante un problema y en ocasiones puede resolverlo		
		Inicia y termina la actividad sin reforzador constante		

Nivel cognitivo 5

Procesos Cognitivo Básicos	INDICADOR	ACTIVIDADES	Nivel de logro	
			Inicio del programa	Termino del programa
PERCEPCIÓN	Esquema corporal	Ejecuta movimientos con el cuerpo a órdenes verbales.		
		Reconoce partes del cuerpo y la posición de objetos a él.		
	Figura y fondo	Reconoce el objeto mencionado en un grupo de figuras		
		Realiza actividades de coordinación motora fina, Ej encajado, enhebrado, entre otras		
	Percepción espacial	Reconoce, formas, colores y tamaño de los objetos y las organiza de acuerdo a estas características		
		Realiza actividades de coordinación visomotriz: Ej, grafo motoras.		
	Praxis	Imita acciones motoras		
		Realiza la demostración de las AVD		
ATENCIÓN	Atención dirigida	Dirige su atención hacia los objetos presentados		
		Ejecuta actividades motoras Ej. Actividades de coordinación visomotriz, praxis motoras, entre otras		
	Atención selectiva	Realiza actividades de órdenes verbales sencillas.		
		Inicia una conversación dentro del contexto, responde adecuadamente al entrevistador		
	Atención sostenida	Termina la actividad sin dificultad. Ej la ejecuta sin dirigir la mirada hacia otro objetivo		
MEMORIA	Memoria a largo plazo	Recuerda fechas importantes: Ej. fecha de nacimiento, fecha actual, entre otras		
		Recuerda nombres de figuras objetos cotidianos presentadas y clasifica		
	Memoria corto plazo	Ejecuta actividades demostrativas de un dos paso		
		Repite 6 palabras después de la presentación. Ej, nombres de personas, frutas o cosas.		
	Memoria procedimental	Busca posibles soluciones ante un problema y en ocasiones puede resolverlo		
		Inicia y termina la actividad sin reforzador constante		

Anexo 9
PRUEBA BINOMIAL DE JUICIO DE EXPERTOS

Experto	Lic. Frank	Lic. Liz	Lic. Giovanna	Lic. Vanessa	Lic. Jennifer	P
ITEM						
1	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
2	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
3	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
4	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
5	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
6	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
7	Si	Si	Si	Si	Si	0,0078125
Puntuación						
Si= 1 - Aceptable			Si= 0 - No Aceptable		Si $P < 0.05$ la concordancia es significativa	