



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE UN HOSPITAL  
NACIONAL DEL CALLAO

**Línea de investigación:**

**Neurociencias del comportamiento**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Psicología

**Autora:**

Rodriguez Huamani, Arleen Stefania

**Asesor:**

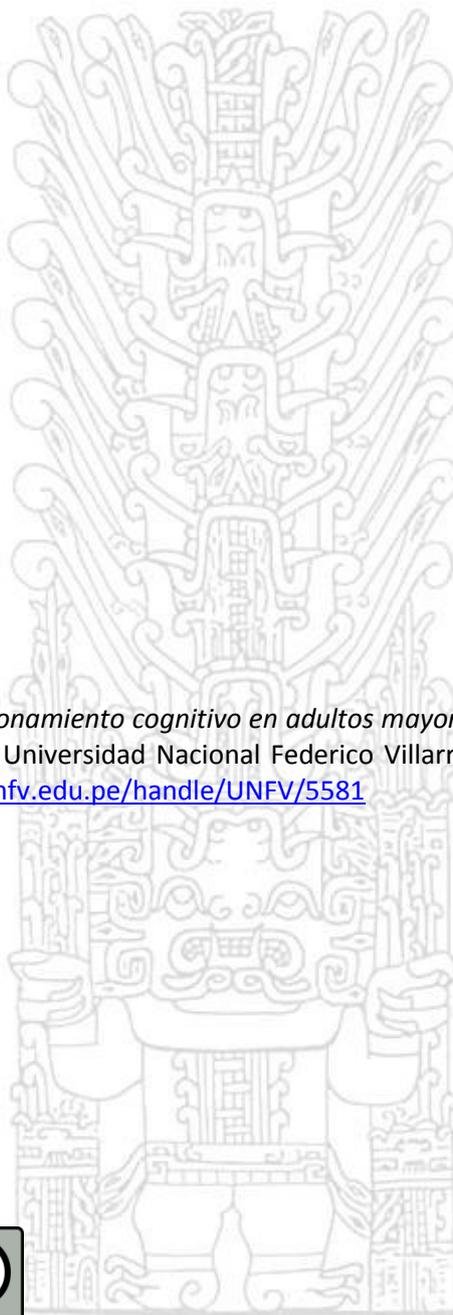
Vallejos Flores, Miguel Ángel  
(ORCID: 0000-0002-6380-3412)

**Jurado:**

Castillo Gómez, Gorqui Baldomero  
Flores Giraldo, Wenceslao Víctor  
Espíritu Álvarez, Fernando Julio

**Lima - Perú**

**2021**



**Referencia:**

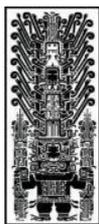
Rodriguez, A. (2021). *Funcionamiento cognitivo en adultos mayores de un hospital nacional del Callao* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5581>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

*Vicerrectorado de  
INVESTIGACION*

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

FUNCIONAMIENTO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE UN  
HOSPITAL NACIONAL DEL CALLAO

**Línea de investigación:**  
**Neurociencias del comportamiento**

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Psicología

**Autor:**

Rodriguez Huamani, Arleen Stefania

**Asesor:**

Vallejos Flores, Miguel Ángel

**Jurado:**

Castillo Gómez, Gorqui Baldomero

Flores Giraldo, Wenceslao Víctor

Espíritu Álvarez, Fernando Julio

**Lima – Perú**

**2021**

## Pensamientos

“La mente del hombre es capaz de cualquier cosa [...] porque todo está en ella: todo el pasado y todo el futuro”.

Joseph Conrad

Todo sueño comienza con un soñador.  
Recuerda siempre que tienes dentro de ti la fuerza y la pasión para alcanzar las estrellas y cambiar el mundo.

Harriet Tubman

### **Dedicatoria**

A todos los que me han apoyado en la ejecución de la presente investigación, a mi asesor, cuya guía fue indispensable y, especialmente, al profesor Daniel Herrera Pino que me generó una nueva pasión, la neuropsicología.

## **Agradecimientos**

A mi familia que me brindo su aliento y su paciencia.

A mis hermanos por ser una de mis mayores motivaciones

A mis compañeros y docentes que me apoyaron y motivaron a seguir  
avanzando.

Y finalmente a la universidad que me brindo todos los conocimientos que  
poseo y más

## Índice

	Pág.
Pensamientos	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice	5
Índice de tablas	7
Resumen	8
Abstract	9
I. Introducción	10
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Antecedentes	15
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 Justificación	22
II. Marco teórico	24
2.1 Bases teóricas sobre el funcionamiento cognitivo	24
2.2 Cognición	24
2.3 Funciones Cognitivas	25
2.4 Funcionamiento cognitivo en adultos mayores	30
2.4.1 Teoría de la compensación	31
2.4.2 Teoría de la desdiferenciación	31
III. Método	33
3.1 Tipo de investigación	33
3.2 Ámbito temporal y espacial	33
3.3 Variables	33

3.3.1 Variable de estudio	33
3.3.2 Definición conceptual	33
3.3.3 Definición operacional	33
3.4 Población y muestra	34
3.5 Instrumento	35
3.5.1 Estimación de la confiabilidad y validez de la prueba	36
3.6 Procedimiento	39
3.6 Análisis de datos	39
IV. Resultados	40
4.1 Análisis del Funcionamiento cognitivo Global	40
4.2. Comparación el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según el sexo	42
4.3 Comparación el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según la edad	51
4.4 Comparación el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según la escolaridad	52
V. Discusión de resultados	56
VI. Conclusiones	60
VII. Recomendaciones	61
VIII. Referencias	62
Anexos	73

## Índice de tablas

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b>	Variables sociodemográficas de la muestra de investigación	35
<b>Tabla 2</b>	Análisis de confiabilidad por consistencia interna de la prueba Neuropsi	36
<b>Tabla 3</b>	Prueba de KMO y esfericidad de Bartlett para la prueba Neuropsi	36
<b>Tabla 4</b>	Análisis factorial de la prueba Neuropsi	37
<b>Tabla 5</b>	Matriz de componentes rotados de la prueba Neuropsi	38
<b>Tabla 6</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo global	40
<b>Tabla 7</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo global según edad, sexo y escolaridad.	41
<b>Tabla 8</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas en adultos mayores sin escolaridad	42
<b>Tabla 9</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas en adultos mayores (55 a 65 años) con 1 a 4 años de escolaridad	44
<b>Tabla 10</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo áreas de adultos mayores (55 a 65 años) con 5 a 9 años de escolaridad	45
<b>Tabla 11</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (55 a 65 años) con 10 a 24 años de escolaridad	46
<b>Tabla 12</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a más años) con 1 a 4 años de escolaridad	48
<b>Tabla 13</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a 85 años) con 5 a 9 años de escolaridad	49
<b>Tabla 14</b>	Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a más años) con 10 a más años de escolaridad	50
<b>Tabla 15</b>	Estadísticos descriptivos de la variable sexo	52
<b>Tabla 16</b>	Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según sexo	52
<b>Tabla 17</b>	Estadísticos descriptivos de la variable edad	53
<b>Tabla 18</b>	Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según edad	53
<b>Tabla 19</b>	Estadísticos descriptivos de la variable escolaridad	54
<b>Tabla 20</b>	Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según escolaridad	54

## Resumen

El presente estudio, de tipo no experimental de diseño descriptivo transeccional, buscó describir el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao, así como compararlos según el sexo, edad y escolarización. Se seleccionó una muestra de 363 adultos mayores, cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 55 a 98 años de edad, conformada por 170 hombres y 193 mujeres, asistentes a consulta neuropsicológica. El instrumento utilizado para realizar la descripción del funcionamiento cognitivo fue la Batería Breve en español (Neuropsi) de Ostrovsky, Ardilla y Roselli. Los resultados refieren dificultades predominantes en las funciones ejecutivas en los distintos grupos etarios, asociados una disminución en la performance en la memoria operativa, en la flexibilidad cognitiva y, en la recaudación y actualización de información nueva. Asimismo, se observó diferencias significativas con respecto a la comparación en edad ( $p=0,000$ ) y escolaridad ( $p=0,000$ ), a diferencia de la variable sexo en donde no se reportó diferencias significativas ( $p=0.093$ ).

*Palabras clave:* funcionamiento cognitivo, adultos mayores, neuropsi, hospital nacional.

### **Abstract**

The present study, of a non-experimental type with a descriptive transectional design, sought to describe the cognitive functioning of the elderly in a National Hospital of Callao, as well as to compare them according to sex, age and schooling. A sample of 363 older adults, whose ages ranged from 55 to 98 years old, was selected, made up of 170 men and 193 women, attending neuropsychological consultations. The instrument used to describe cognitive functioning was the Brief Battery in Spanish (Neuropsi) by Ostrovsky, Ardilla and Roselli. The results refer to predominant difficulties in executive functions in the different age groups, associated with a decrease in performance in working memory, in cognitive flexibility, and in collecting and updating new information. Likewise, significant differences were observed with respect to the comparison in age ( $p = 0.000$ ) and education ( $p = 0.000$ ), unlike the sex variable, where no significant differences were reported ( $p = 0.093$ ).

*Keywords:* cognitive functioning, older adults, neuropsi, national hospital.

## I. Introducción

En la actualidad, diversas estadísticas reportan un incremento en la expectativa de vida de las personas a nivel mundial. En línea a ello, refieren que la proporción de habitantes mayores de 60 años se duplicará, entre los años 2000 a 2050, de un 11% a un 22%. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015). En este contexto, a nivel nacional, se nos presentan estadísticas similares en donde se reporta un aumento cuantitativo de adultos mayores con respecto a otros grupos etarios, estimándose un crecimiento de 15.7% para el año 2050. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2001a, 2018b)

Estas estadísticas nos revelan que la población se encuentra en un proceso de envejecimiento causado principalmente por un descenso en la natalidad, aumento en la expectativa de vida y un descenso en las tasas de mortalidad. En definitiva, nos encontramos ante un panorama que estará centrado en la atención al adulto mayor que representará un reto para la sociedad, ya que, se generarán cambios en los sistemas de pensiones, en la atención médica como también en la estructura de los cuidados a largo plazo. (García et al., 2013)

A nivel nacional, se ha elaborado el Plan Nacional para las personas adultas mayores 2013-2017 que nos presenta cuatro lineamientos de políticas públicas para adultos mayores que buscan en primer lugar, lograr un envejecimiento saludable; en segundo lugar, promover mayores oportunidades en la inserción laboral; en tercer lugar, incrementar los niveles de participación social y política; y en cuarto lugar elevar el nivel educativo y cultural. Sin embargo, aún no se emite un informe oficial describiendo los avances realizados en estos cuatro lineamientos en población a nivel nacional. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables [MIMP], 2013)

Manrique (1992) refiere una serie de recomendaciones o alternativas que se deben de ejecutar para poder establecer políticas y desarrollar programas que beneficien a los adultos mayores. En primer lugar, nos refiere, la necesidad de caracterizar un perfil del envejecimiento de los pobladores peruanos, que tome en cuenta las variantes geográficas en los tres nichos ecológicos que poseemos en costa, sierra y selva, que nos permita obtener información confiable de los procesos de envejecimiento y factores protectores para un envejecimiento activo. En línea a ello, esta investigación busca caracterizar el funcionamiento cognitivo en adultos mayores en población de la Provincia Constitucional del Callao a fin de conocer los procesos cognoscitivos afectados en esta población en base a una evaluación detallada en cada área cognoscitiva.

En el capítulo I se describe el planteamiento y la formulación del problema, los objetivos de la investigación, los antecedentes nacionales e internacionales junto con la importancia y relevancia de la investigación.

El capítulo II contiene las definiciones y marco teórico de las áreas asociadas al funcionamiento cognitivo, asimismo, detalla las bases teóricas del funcionamiento cognitivo y cognición.

En el capítulo III se desarrolla el método de la investigación, el tipo de investigación, las variables, la población y la muestra seleccionada junto con los instrumentos junto con sus los índices de confiabilidad y validez, a la vez que se incluye el procedimiento y el análisis de datos.

En el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación en donde se muestran los estadísticos descriptivos: medias, frecuencias, porcentajes de las variables analizadas.

Posteriormente, en el capítulo V se genera la discusión de los resultados con los hallados en otras investigaciones a fin de contrastar los datos obtenidos. Finalmente, en los capítulos VI y VII se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de los datos obtenidos en la muestra.

### **1.1 Descripción del problema**

Acercas del envejecimiento, Ballesteros (2016) lo define como “un fenómeno natural y continuo que no puede detenerse y que afecta a todos los seres vivos sin excepción” (p. 18), es decir, que el envejecimiento, a la actualidad, no puede ser detenido ni se puede evitar su avance.

Asimismo, Shuller (2009) nos refiere que el envejecimiento se caracteriza por la disminución gradual de la actividad física, la capacidad de adaptación en donde se incrementa de manera exponencial afectaciones tanto físicas, neurológicas como psiquiátricas. Numerosas investigaciones nos refieren de este declive en la morfología del individuo reportándose cambios cardiovasculares, renales, musculares, metabólicos y en el sistema nervioso central, además de una notoria disminución de la funcionalidad que generan grados de dependencia de los adultos mayores hacia sus cuidadores que repercute en la calidad de vida de ambos (Leiros et al., 2018; Salech et al., 2012).

Sin embargo, otras posturas plantean que concebir al envejecimiento en base a la decadencia y declive de funciones, es una visión negativa y errónea puesto que investigaciones actuales han demostrado que no todos los adultos mayores caen en un proceso de declive, a pesar de tener ciertos factores de riesgo, por el contrario, mantienen conservadas su salud física y funcionalidad. Es por ello, que se han

acuñado nuevas terminologías para poder describir a este sector de la población adulta mayor que no genera un declive acusado en sus funciones, entre ellas el término que adquiere mayor popularidad, es el de envejecimiento activo. (Triado, 2018)

El envejecimiento activo, propuesto por Rowe y Khan en 1987, es definido como un término multidimensional que consta de tres criterios: Poca probabilidad de caer en enfermedad o discapacidad asociadas a patologías; alta capacidad a nivel funcional y cognitivo; y un compromiso hacia la vida, es decir, para llegar a un envejecimiento activo se deben de tomar estos criterios de manera jerarquizada siendo el más importante el compromiso hacia la vida, ya que es el que nos permite observar el potencial de los adultos mayores. (Petretto et al., 2016)

En síntesis, se observa un incremento en la población adulta mayor, que puede presentar, por un lado, un envejecimiento activo que asegurará un adecuado proceso de envejecimiento sin presencia de comorbilidades ni deterioro de las funciones cognoscitivas. En símil, el adulto mayor también puede presentar un envejecimiento patológico que traerá consigo múltiples dificultades, entre ellas un declive de sus funciones cognitivas que, junto con las comorbilidades asociadas, generará un déficit en su calidad de vida que derivará en una asistencia continua hasta el final de sus días.

## **1.2 Formulación del problema**

Custodio et al. (2012) refieren que la presencia de un aumento en la calidad de vida genera, también, el aumento en la prevalencia de las enfermedades neurodegenerativas, entre ellas el Deterioro cognitivo leve, denominado el estado

preclínico de la demencia, y la demencia propiamente dicha. Numerosas estadísticas dan cuenta de ello, reportándose en distintos países de América Latina una prevalencia con tendencias similares de 10.6%, 8.2%, 7.1% de presencia de síndrome demencial en Uruguay, Cuba y Brasil respectivamente. (Ketzoian et al., 1994; Llibre et al, 1999; Herrera et al., 2002). A nivel nacional, tenemos el estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM, 2013) en donde se reporta en población urbana de Lima Metropolitana y Callao, la presencia de deterioro cognoscitivo, como identificador del síndrome demencial, en el 17% de la población adulta mayor evaluada, resaltando que en el grupo con mayor edad este porcentaje se duplica.

La situación de los adultos mayores en nuestro país con respecto a políticas públicas en salud y bienestar es deficitaria, en donde se observa pocos servicios especializados, personal de salud no capacitado para la atención a esta emergente población, dificultad en la accesibilidad a las Casas del Adulto mayor y una privatización de centros de atención residencial para adultos mayores, todo ello a causa de la poca participación de los funcionarios que no recogen apropiadamente las verdaderas necesidades de los adultos mayores. (Blouin et al., 2018)

En base a ello, se necesita contar con mayores recursos investigativos que permitan dar un adecuado contexto a los diversos actores políticos para generar estrategias adecuadas con respecto a esta población en riesgo.

En este contexto, la presente investigación, busca actualizar y expandir el conocimiento en el funcionamiento cognitivo en población adulta mayor en proceso de envejecimiento, tomando como base a la evaluación neuropsicológica como medio de detección de déficits cognitivos y como parte fundamental en el diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas. Por lo cual se realizó la siguiente pregunta de

investigación: ¿Cuál es el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores de un hospital nacional del Callao?

### **1.3 Antecedentes**

En este apartado se describen distintas investigaciones que buscaron describir la variable funcionamiento cognitivo, no solo en el término como tal, sino también usando variantes sinónimas que buscan aportar información relevante en población adulta mayor.

Entre estos estudios, a nivel nacional tenemos los siguientes:

Valencia et al. (2014) buscaron comparar el rendimiento de 87 adultos mayores de entre 55 a 75 años, con respecto a los dominios de velocidad de procesamiento y memoria de trabajo en un estudio de tipo descriptivo-comparativo en la ciudad de Arequipa. Para ello, utilizaron: el subtest de Clave de números, dígitos inversos y secuencia de números de la prueba Wechsler de inteligencia. Los resultados reportan diferencias estadísticamente significativas en la velocidad de procesamiento con respecto al sexo ( $p < 0,01$ ) y memoria de trabajo y velocidad de procesamiento con respecto a la edad ( $p < 0,01$ ).

Saldivar y Sanchez (2017) efectuaron una investigación de tipo descriptivo y transversal con el objetivo de determinar la frecuencia de deterioro cognitivo leve y los factores asociados en 321 adultos mayores que asistían a Centros Integrales del Adulto Mayor en el distrito de Jesús María, Cercado de Lima, La Molina y Carabayllo, aplicándose la prueba de Alteración de memoria (T@m). Los resultados reportaron un porcentaje de 18.1% en la presencia de deterioro cognitivo leve, asociado a mayor edad y menor nivel de instrucción.

Solano et al. (2018) realizaron una investigación de tipo descriptivo transversal con el objetivo de determinar la frecuencia y nivel del deterioro cognitivo al relacionarlo con la calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. La muestra constó de 78 participantes con una media de 43.69 años a los cuales se les aplicó el Mini Mental State of Examination (MMSE) y la Escala Karnofsky. Los resultados demostraron que el 14.10% de la muestra presentaron algún grado de deterioro cognitivo y que se encuentra relacionado significativamente ( $p < 0,05$ ) con las variables asociadas a la edad, nivel educativo, antecedentes cardiovasculares y con la calidad de vida.

Perlacios (2018) ejecutó un estudio de tipo observacional y transversal con el fin de determinar el estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional de 115 adultos mayores albergados en un Centro Residencial con una media de edad de 73.4 años, a los cuales les fue aplicado los cuestionarios Mini Mental State of Examination (MMSE) y el Mini Nutritional Assessment (MNA). Se encontró que existe asociación significativa entre el estado funcional y cognitivo con el estado nutricional ( $p < 0,001$ ) reportándose que el 78.1% de los adultos mayores con desnutrición presentaron disfunción cognitiva leve.

Orellana (2019) realizó una investigación de tipo descriptivo transversal para determinar la prevalencia de la mala calidad de sueño y el deterioro cognitivo en una muestra de 180 pacientes neurológicos del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Los instrumentos utilizados fueron la prueba de Pittsburg y el Cuestionario Pfeiffer. Se halló la presencia de una mala calidad de sueño y deterioro cognitivo, siendo este porcentaje mayor en pacientes de sexo femenino con un 64,8% con respecto a la muestra.

Domínguez (2019) ejecutó una investigación de tipo descriptiva-correlacional con la finalidad de explicar la influencia de la cognición y la competencia conductual en la calidad de vida de 106 adultos mayores asistentes a una Casa del Adulto Mayor en la provincia de Trujillo. Las pruebas utilizadas fueron la Batería de Procedimientos de Ancianos (CLIFTON) y la Escala de calidad de vida de Barnes y Olson. Se reportó que la cognición y competencia conductual predicen de manera significativa a la calidad de vida ( $p < 0.000$ ) concluyéndose que los problemas a nivel cognitivo y de competencia conductual son factores de riesgo para una adecuada calidad de vida en el adulto mayor.

A nivel latinoamericano, se encuentran los siguientes estudios:

Gonzales et al. (2013) en estudio de tipo descriptivo comparativo investigaron el funcionamiento cognitivo en población española mayor de 50 años. Para ello se utilizó un muestreo por conglomerados de tipo estratificado en donde se recopiló datos de 1531 individuos. Los instrumentos utilizados fueron el Mini-Mental State Examination, Teste de aprendizaje audioverbal de Rey y la subprueba de dígitos de la escala de inteligencia del WAIS. Los resultados nos refieren una prevalencia del 2.9-4% de deterioro cognitivo y un decremento significativo en el funcionamiento cognitivo según aumenta la edad ( $p < 0,01$ ).

Nash et al. (2013) realizaron un estudio de tipo descriptivo-comparativo con la finalidad de comparar la capacidad cognitiva y de la marcha en una muestra de 80 adultos mayores de dos municipios, uno rural y otro urbano, en el estado de Veracruz, México. Los instrumentos utilizados fueron la Escala de valoración Mini-mental State Examination para evaluar la capacidad cognitiva y la Escala de Tinetti para la evaluación de la marcha y equilibrio. Se concluyó que los adultos mayores de la zona rural presentaron niveles buenos en la marcha a diferencia de los de la zona urbana,

sin embargo, los de la zona urbana presentaron mejores resultados en la capacidad cognitiva a comparación de los de la zona rural.

Castro y Salazar (2014) estudiaron el rendimiento en funciones ejecutivas y memoria en una investigación de tipo descriptiva transversal en 110 personas adultas mayores participantes de programas formales en la ciudad de San José, Costa Rica. Se utilizaron las pruebas: Mini Mental State Examination, Test del reloj, Test de Stroop, Taril Making A y B, Consorcio para establecer un registro para la enfermedad de Alzheimer CERAD y Subpruebas del Cambridge mental disorders of edery Examiantion CAMDEX. Los resultados refieren un rendimiento en el funcionamiento ejecutivo y memoria en los adultos mayores ubicado en los percentiles medios e inferiores, pero dentro de lo esperable normativamente.

García et al. (2015) realizaron una investigación no experimental, de diseño descriptivo con el objetivo de establecer diferencias entre el rendimiento cognitivo y la calidad de vida de 36 adultos mayores cuyas edades fluctuaron ente los 60 a 75 años en la región de Santiago de Cali en Colombia. Se utilizaron como instrumentos el test Neuropsi, entre otras para medir el rendimiento cognoscitivo y la escala de Calidad de Vida de Fumat, para valorar la calidad de vida. Esta muestra se dividió en dos grupos cada uno con 18 adultos mayores, en donde el Grupo A asistió a grupos de tercera edad y el Grupo B estuvo conformada por personas no asistentes. Los resultados reportaron un mejor rendimiento cognitivo en el grupo que asistía a dichos grupos ( $p=0.02$ ), mientras que no se halló diferencias con respecto a la calidad de vida en ambos grupos. Se concluye con la importancia de la inclusión social y las redes de socialización como factores incidentes en el bienestar psicológico y emocional del individuo.

Leite et al. (2015) realizaron un estudio descriptivo de corte transversal con la finalidad de evaluar la capacidad funcional y la función cognitiva de 368 adultos mayores, cuyas edades estuvieron comprendidas entre 60 y 70 años, de una localidad urbana en Rio Grande, Brasil. Los instrumentos utilizados fueron el Índice de Katz para evaluar el desempeño de las actividades de la vida diaria; la Escala Lawton para la evaluación de las actividades instrumentales y el Mini Mental State Examination para evaluar la capacidad cognitiva. Los resultados indican que un 46.3% de la muestra presenta demencia severa, un 22,4% demencia moderada y 31.3% demencia leve, comprobándose que peor capacidad cognitiva puede asociarse a una limitada capacidad funcional.

Lozano (2017) ejecutó una investigación de tipo descriptivo y transversal con el objetivo de describir el funcionamiento cognitivo en adultos mayores institucionalizados de la costa caribe de Colombia. La muestra estuvo conformada por 47 adultos mayores entre las edades de 58 a 92 años pertenecientes a cuatro instituciones geriátricas privadas, los cuales fueron evaluados con el instrumento Global Deterioration Scale (GDS). Se reportó la presencia de deterioro cognitivo muy leve en el 9% de la muestra, un 34% evidenció deterioro cognitivo leve, 6% deterioro cognitivo moderado, 30% Deterioro Cognitivo Grave y 2% deterioro cognitivo muy severo.

Cancino et al. (2018) realizaron una investigación descriptiva correlacional con el objetivo de determinar la relación entre la reserva cognitiva, el funcionamiento familiar, la depresión y el apoyo social, en una muestra no probabilística de 206 adultos mayores con edad promedio de 69 años. Los instrumentos utilizados fueron la versión española del Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-R) para evaluar el funcionamiento cognitivo, la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage para

evaluar depresión, ENRICH Social Support Inventory para la evaluación del apoyo social percibido y la Escala de Reserva Cognitiva. Entre los principales resultados destacan la evidencia de un efecto directo de la reserva cognitiva con el funcionamiento cognitivo, la presencia de la depresión como factor de riesgo y del apoyo social como rol moderador en relación con la reserva cognitiva y la depresión.

Gamba et al. (2017) elaboraron un estudio de diseño no experimental de tipo descriptivo comparativo con el objetivo de caracterizar neuropsicológicamente a 450 adultos mayores entre las edades de 55 a 75 años, los cuales fueron divididos en institucionalizados, jubilados y trabajadores. El instrumento utilizado fue la prueba neuropsicológica breve Neuropsi. Los resultados reportan una mayor afectación en los procesos de memoria y funciones ejecutivas, siendo el grupo con mejor rendimiento cognitivo los institucionalizados a comparación de los jubilados y trabajadores.

Urritia (2019) realizó una investigación descriptiva, correlacional y comparativa con la finalidad de determinar la severidad del deterioro cognitivo en 65 adultos mayores asistentes a centros geriátricos de la ciudad de Ambato, Ecuador. Las pruebas aplicadas fueron: una ficha sociodemográfica, Mini Mental State Examination, la Evaluación Cognitiva Montreal y el Test de Barthel de actividades de la vida diaria. Entre los resultados se destacó la presencia del deterioro cognitivo leve en un 41,5% de la muestra junto con un nivel de dependencia leve con un 47.7%. Además, se reportó diferencias estadísticamente significativas con respecto al sexo en los dominios cognoscitivos de atención, cálculo, lenguaje y praxias ( $p < 0,05$ ).

Cabrera y Lescano (2020) realizaron una investigación descriptiva y correlacional a fin de conocer los niveles de deterioro cognitivo en 201 adultos mayores mediante la evaluación psicológica breve Neuropsi. Los resultados reportan

que el deterioro respecto a la edad se presenta con mayor porcentaje entre las edades de 73 y 90 años, no hay diferencias significativas con respecto a la variable sexo, el nivel de escolaridad presenta una correlación de tipo inverso y que las áreas de mayor afectación son las asociadas a la orientación, atención concentración, codificación, lenguaje, escritura, funciones ejecutivas y de evocación.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Describir el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Orientación de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Atención y Concentración de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Memoria de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Lenguaje de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Lectura y escritura de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Describir el funcionamiento cognitivo en el área de Funciones Ejecutivas de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.

- Comparar el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao según el sexo.
- Comparar el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao según la edad.
- Comparar el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao según la escolaridad.

### **1.5 Justificación**

La justificación de la presente investigación se fundamenta en los siguientes aspectos:

En relación con la conveniencia, el conocimiento del funcionamiento cognitivo en las distintas etapas del desarrollo humano es esencial para poder ejecutar programas de estimulación y potenciación en distintas poblaciones, realizar un adecuado abordaje cuando se presenten casos de déficits o pérdida de estos. Principalmente en las áreas de mayor afectación cognitiva en diversas patologías, como atención-concentración, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas que son sensibles a la rehabilitación neuropsicológica y a mantenerse mediante una adecuada reserva cognitiva, también nos permitirá trabajar adecuadamente la teoría de la mente, en personas que presenten este déficit, donde se ve limitada su capacidad para la comprensión de la conducta a nivel social. Así también, nos permitirá una adecuada prevención primaria en población en riesgo que podrá repercutir en la mejora de las políticas públicas.

En cuanto a la relevancia social que tiene el estudio, está basada en la población estudiada, ya que, según lo descrito en la problemática, a nivel nacional se observa un envejecimiento en la población que generará nuevos retos en nuestra

sociedad, tanto a nivel de políticas de salud y sociales como en el abordaje que se brindará, por lo que mayor investigación con respecto al funcionamiento cognitivo logrará un mayor acercamiento a la realidad actual en población vulnerable.

Con respecto a las implicaciones prácticas que tiene la investigación, se busca realizar una descripción detallada acerca de los dominios cognoscitivos que se encuentran en mayor afectación en población adulta mayor peruana, a fin de poder brindar información a otros investigadores y motivarlos a generar estrategias para poder rehabilitar o potenciar estas habilidades afectadas a fin de lograr una mejora en la calidad de vida de esta población en riesgo.

El valor teórico que brinda la investigación se basa en la evidencia que genera a partir de los datos recolectados sobre el funcionamiento cognitivo, que enriquecerá y nutrirá futuras investigaciones asociadas al tema, como también permitirá a profesionales distintas áreas, tener un mayor acercamiento al panorama actual en el que vive el adulto mayor.

## II. Marco teórico

### 2.1 Bases Teóricas sobre el funcionamiento cognitivo

En este apartado se plasma el conocimiento teórico disponible acerca de la variable funcionamiento cognitivo.

### 2.2 Cognición

Existen distintas definiciones que conceptualizan el término cognición una de ellas es la planteada por Uriarte (2013) como “conjunto de actividades mentales que nos permiten interpretar el mundo y actuar en forma particular” (p.229). De igual manera Davis (2014) refiere que la cognición proviene del latín ‘cognoscere’ que traducido significa ‘llegar a conocer’ por lo que esta terminología nos indica una acción y un efecto de conocer que incluye nociones de conciencia, criterio como también productos del conocimiento en base al aprendizaje; en línea a lo que postula García (2014) que nos refiere son un conjunto de procesos que nos ayudan a la adquisición, manejo y el uso del conocimiento.

Por otro lado, Domingo et al. (2005) indican que la cognición se halla conformada por distintos procesos figurativos o poéticos en donde el contexto social en el que se forma el individuo tiene gran influencia. Además, nos refieren que existen dos categorizaciones dentro de la cognición, una denominada “cognición fría” concerniente a todos los procesos cognitivos y, la “cognición caliente” que toma en cuenta los aspectos motivacionales y afectivos.

En síntesis, la cognición está definida como una serie de procesos o actividades a nivel mental que permiten a la persona poder llegar a conocer su medio y al interactuar genera una influencia en la forma de como este asimila los conocimientos.

## **2.3 Funciones cognitivas**

Son definidas por Feuerstein (1979) como distintas actividades del sistema nervioso que explican en cierta parte, la capacidad de la persona para utilizar la experiencia previa en la adaptación a nuevas situaciones.

Ardila, Matute y Rosselli (2010) refieren que asocian una gran variedad de funciones a nivel mental como la atención, percepción, memoria, lenguaje, entre otras para una adecuada interpretación del medio.

A continuación, se detallarán las funciones cognitivas que se evaluarán en los adultos mayores:

### **i. Orientación**

Se refiere al nivel del estado de conciencia y la activación. (Ostrovsky et al, 1994)

El estado de conciencia se define como la capacidad de interactuar con el entorno y comprender la realidad. Cuando esta falla se presentan una pérdida de las funciones motoras tanto conscientes como inconscientes. Consta de dos componentes, por un lado, tenemos a la vigilia, caracterizado por una activación de las zonas corticales cerebrales y por el contenido de conciencia que se constituye por los estímulos esperados para la obtención de respuestas significativas. (Padilla et al, 2018)

Para la evaluación de la Orientación se toman en cuenta las siguientes áreas:

- a. Orientación temporal
- b. Orientación espacial
- c. Orientación personal (Ostrovsky et al., 1994).

## ii. **Atención-Concentración**

Se define como la capacidad de enfocar y mantener la atención. (Ostrovsky et al., 1994).

García (1997) define a la atención como un mecanismo cuya implicancia está directamente relacionada a la activación y el funcionamiento de distintos procesos y operaciones como las de selección, distribución y mantenimiento de la actividad a nivel mental. Refiere, además, que la atención se manifiesta a partir de tres tipos de actividades, entre ellas tenemos a las actividades que se generan en el sistema nervioso con la activación de las áreas corticales y del sistema nervioso periférico; las actividades motoras, relacionadas a los cambios corporales durante el proceso atencional; y las actividades cognitivas de detección, discriminación, identificación, recuerdo, reconocimiento y búsqueda.

Por otra parte, González y Sánchez (2004) la conceptualizan como un proceso interaccional de control y selección de estímulos que ayudan a controlar y mantener la conducta orientada. Al igual que Ríos et al. (2007) que la definen como un conjunto de distintos mecanismos que coordinadamente seleccionan del entorno aquellos estímulos que son prioritarios para el estado cognitivo y que permiten realizar una acción o alcanzar un objetivo.

Se diferencian distintos componentes durante el proceso de evaluación de la atención. Entre ellos se encuentran:

- a. Atención inmediata
- b. Atención selectiva
- c. Atención sostenida (Ardila y Rosselli, 1992).

### **iii. Memoria**

Proceso cognoscitivo complejo, que está asociado al adecuado funcionamiento de otros procesos cognoscitivos (Ardila y Rosselli, 1992).

Morgado (2005) indica que la memoria es la retención y almacenamiento de lo que aprendemos por lo que ambos procesos son interdependientes. Además, refiere que el proceso de formación de la memoria implica por lo menos dos estadios tales como la memoria a corto plazo y a largo plazo.

La memoria pasa por distintas etapas para lograr un adecuado funcionamiento, entre ellas se encuentran:

- a. Fase de retención y registro
- b. Fase de almacenamiento o de conservación:
- c. Fase de evocación o recuperación de la huella mnémica (Ardila y Ostrosky, 2012)

Ortega y Franco (2010) refieren que la memoria es un proceso cognitivo de suma complejidad ya que implica la alianza de numerosas estructuras, entre ellas el hipocampo, que interactúan para poder facilitar diversas funciones mnésicas y el recuerdo se genera en base a las variaciones de sensibilidad sináptica entre neuronas, que originan vías nuevas denominadas huellas de memoria.

La evaluación básica de la memoria está compuesta por la performance en ejercicios de memoria inmediata, de trabajo, a corto plazo verbal y no verbal y semántica (Ardila y Rosselli, 1992).

### **iv. Lenguaje**

Diéguez y Peña (2012) definen al lenguaje como un instrumento que es utilizado por las personas para comunicarse y pensar. Las bases neuroanatómicas

del lenguaje se hallan en las zonas corticales y subcorticales, principalmente del hemisferio izquierdo en la zona perisilviana. (Gonzales y Hornauer, 2014)

Los parámetros lingüísticos utilizados en la evaluación del lenguaje son:

- a. El lenguaje espontaneo
- b. La comprensión
- c. La repetición
- d. La denominación (Ardila y Ostrosky, 2012)

#### **vi. Habilidades visoespaciales**

Son definidas como funciones cognitivas que nos permiten el análisis, la comprensión y el manejo del espacio en el que nos desarrollamos en distintas dimensiones (Ortega et al., 2014). Las bases neuroanatómicas de la visoespacialidad se dan por la interacción de dos sistemas, el visual y motor. El primero se encarga de realizar una interpretación de los estímulos visuales mediante la activación de distintos lóbulos, entre ellos el occipital, temporal y parietal. El segundo, se encarga de los movimientos gruesos y finos en donde se activan las regiones premotoras, el área motora primaria y los lóbulos parietales. (Villamil, 2016)

La evaluación de las habilidades visoespaciales está orientada al desempeño en ejercicios de copia de dibujos sencillos o mediante la construcción de figuras tridimensionales. (Ostrovsky et al., 1994).

#### **vii. Funciones ejecutivas**

Burgess (1997) las define como una serie de procesos que tienen como objetivo el facilitamiento de la adaptación en situaciones nuevas, en donde se vale de la modulación y control de otras habilidades cognitivas no complejas.

Ardila y Ostrosky (2012) refieren que las funciones ejecutivas ayudan a la persona a organizar, integrar y manipular la información para derivar en procesos más complejos como el de creación, anticipación, planeamiento, abstracción, entre otras, para lograr una adecuada performance en el desempeño de diversas actividades de la vida diaria tanto en aspectos individuales como sociales y ocupacionales.

Verdejo y Bechara (2010) refieren que sustrato neuroanatómico de las funciones ejecutivas se encuentra en el lóbulo frontal, ya que su diversidad a nivel funcional y adaptativo permite el desarrollo de operaciones especializadas que repercuten en la resolución de tareas complejas.

La evaluación está asociada al rendimiento en pruebas de inhibición de respuestas, control de la impulsividad, planeamiento, relaciones riesgo-beneficio, flexibilidad, solución de problemas, análisis y categorización semántica. (Ardila y Ostrosky, 2012)

### **viii. Lectura, escritura y cálculo**

Lectura: es definida como un proceso complejo en donde participan diversas funciones cognitivas. Para lograr una adecuada capacidad es necesario poder decodificación, reconocer a nivel visual y global semántico. Presenta como prerequisites distintos procesos cognitivos asociados a distintas estructuras cerebrales, entre estas se hallan: el procesamiento fonológico, la denominación automatizada de manera rápida, automaticidad motora, percepción del habla y la memoria a largo plazo. Además, utiliza habilidades cognitivas como la atención, memoria, lenguaje y la capacidad abstractiva (Rosselli et al., 2006).

Escritura: indica que la escritura es el resultado de movimientos musculares, que parten de la integración neuromuscular y de la coordinación visomotora, para

realizar signos convencionales, que con ayuda de diversos, instrumentos logra un fin comunicativo (Montalaban, 2014).

La lectura y escritura están estrechamente relacionadas a nivel neuroanatómico en donde diversos estudios reportan que los componentes periféricos asociados a la producción del lenguaje escrito se hallan en la corteza dorsal premotora superior izquierda, cerebelo y estructuras subcorticales (Miranda y Abusamra, 2014)

Cálculo: Butterworth (2005) refiere que la cuantificación de objetos del entorno es una capacidad básica e innata en el ser humano como en otras especies. Esta capacidad, denominada 'sentido numérico', permite realizar una cuantificación aproximada y discriminar según cantidades, además, es dependiente a procesos de escolarización. La base neuroanatómica del cálculo se encuentra en las regiones del lóbulo parietal izquierdo y un daño en esta área generaría diversas patologías asociadas a la pérdida de la cuantificación. (Radford y André, 2009)

Estos procesos son evaluados en personas que han pasado por un proceso de escolarización y que no presenten dificultades a nivel físico que impidan una adecuada performance en la actividad.

#### **2.4 Funcionamiento cognitivo en adultos mayores**

Díaz y Pereiro (2017) refieren que la edad es un elemento importante y diferencial en el decremento cognitivo del ser humano, indicando que en la etapa del envejecimiento se presenta una reducción del volumen cerebral y un adelgazamiento del córtex de distintas estructuras cerebrales, principalmente en el lóbulo frontal. Este cambio a nivel de la estructura cerebral no está distribuido uniformemente, sino que

se observan en algunas estructuras, mientras que otras se ven favorecidas (Van Petten, 2004; Reuben et al., 2011).

Es por ello que, diversas investigaciones se han enfocado a teorizar el porqué de estos cambios en población adulta mayor. A continuación, se describirá dos de las principales teorías explicativas:

#### ***2.4.1 Teoría de la compensación***

Esta teoría hace referencia a que las personas mayores tratan de compensar el decremento de las funciones a nivel cerebral realizando un mayor esfuerzo en ejecutar tareas concretas. (Reuter y Cappell, 2008)

#### ***2.4.2 Teoría de la desdiferenciación***

Esta teoría indica que el cerebro, al envejecer, pierde progresivamente especialización funcional, por lo que al ejecutar ciertas actividades se presenta una sobreactivación neuronal. (Grandi y Tirapu, 2017)

Con respecto a los cambios en el funcionamiento cognitivo que se presentan en la etapa correspondiente a la adultez mayor Ballesteros (2016, p. 35) refiere que estos se encuentran asociados a cambios a nivel sensorial, entre ellos la disminución en la discriminación de estímulos por parte de distintos órganos sensoriales limitando una adecuada percepción del medio. Otro de estos cambios se presenta en el mecanismo responsable de la inhibición, principalmente en la inhibición controlada, por lo que se presenta una dificultad para la atención sostenida de información importante y en la inhibición de otros estímulos de poca relevancia.

Baddeley (1990) indica que los adultos mayores presentan mayor dificultad en tareas que impliquen la realización en simultáneo de tareas de procesamiento por lo que ello demostraría un decremento en la amplitud de la memoria de trabajo.

Salthouse (1996) afirma que el procesamiento de la información en los adultos mayores se encuentra enlentecida por implicancias de otros procesos, como la memoria de trabajo, que impiden una adecuada performance en actividades que requieren un tiempo en específico.

En síntesis, existen procesos cognitivos que son los responsables del decremento de las funciones cognitivas en el adulto mayor, entre ellas se encuentran el decremento en el procesamiento sensorial, la disminución en la velocidad de procesamiento, la memoria de trabajo y los mecanismos asociados a la inhibición controlada. (Ballesteros, 2016, p.35)

### **III. Método**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, de diseño descriptivo transeccional ya que no hubo manipulación de variables y se realizó la indagación de una y más variables en la población. (Hernández et al., 2014)

#### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión ubicado en la Provincia Constitucional del Callao, en el Departamento de Neurología, Sub-área de Neuropsicología, en el cual se tomaron los datos recopilados durante los años 2017 al 2018.

#### **3.3 Variables**

##### ***3.3.1 Variable de estudio:***

- Funcionamiento cognitivo

##### ***3.3.2 Definición conceptual***

Feuerstein (1979) define el funcionamiento cognitivo como distintas actividades del sistema nervioso que explican en cierta parte, la capacidad de la persona para utilizar la experiencia previa en la adaptación a nuevas situaciones.

##### ***3.3.3 Definición operacional***

El funcionamiento cognitivo se evaluará como la suma de puntajes en cada área cognitiva evaluada en la Batería Neurológica Breve en español Neuropsi.

### **3.4 Población y muestra**

La población estuvo constituida por asistentes a consulta neuropsicológica del mencionado hospital durante el periodo 2017-2018.

#### **3.4.1 Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de 55 años.
- Adultos con el proceso de evaluación neuropsicológica culminado.

#### **3.4.2 Criterios de exclusión**

- Adultos menores de 55 años.
- Tener la evaluación neuropsicológica incompleta
- Estar en hospitalización antes o durante la evaluación.

La tabla 1 describe las variables sociodemográficas de la muestra, que estuvo conformada por 363 adultos mayores, cuyas edades oscilaron entre los 55 a 98 años, de los cuales 170 fueron hombres y 193 mujeres. La escolaridad fue tomada en cuenta considerando que la prueba categoriza los puntajes de acuerdo con el grado de escolaridad de los evaluados, es por ello que se realizó la indagación de los años de escolaridad de cada uno de los integrantes de la muestra observándose que 24 personas no presentaban escolaridad, 77 estudiaron de 1 a 4 años, 101 estudiaron de 5 a 9 años y 161 estudiaron de 10 años a más deduciéndose que lograron terminar su proceso escolar básico.

**Tabla 1***Variables sociodemográficas de la muestra de investigación*

Variables sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje
Edad	55 a 65 años	90	24.8
	66 a 98 años	273	75.2
Sexo	Hombres	170	46,8
	Mujeres	193	53,2
	Sin escolaridad	24	6.6
Escolaridad	1 a 4 años	77	21.2
	5 a 9 años	101	27.8
	10 años a más	161	44.4
Total		363	100,0

### 3.5 Instrumento

El instrumento que se utilizó para obtener el funcionamiento cognitivo en adultos mayores fue la Batería Neurológica Breve en español (Neuropsi) elaborado por Ostrovsky, Ardilla y Roselli en 1994 que permite realizar una valoración del proceso cognoscitivo en base a la evaluación de las siguientes áreas: Orientación, atención-concentración, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, procesamiento visoespacial, lectura, escritura y cálculo en población entre las edades de 16 a 85 años. La validación y fiabilidad del instrumento se realizó en una muestra de 883 personas de habla hispana de entre las edades de 16 a 85 años, reportándose una confiabilidad con test-retest de 0.96, una confiabilidad entre examinadores de un

intervalo de 0.89 a 0.95 y una validez de discriminación de adecuada con una exactitud mayor del 91.5%. (Ostrosky et al. 1994)

### 3.5.1 Estimación de la confiabilidad y validez de la prueba

En la tabla 2 se aprecia el análisis de la confiabilidad por consistencia interna de la Batería Neurológica Breve en español donde se observa el valor del coeficiente de alfa de Cronbach es igual a 0,883 mostrando una adecuada confiabilidad (George & Marllery, 2003).

**Tabla 2**

*Análisis de confiabilidad por consistencia interna de la prueba Neuropsi*

Neuropsi	Alfa de Cronbach	N de elementos
	0,883	27

En la tabla 3 se presentan las pruebas de medida de Kaiser-Meyer-Olkin y de esfericidad de Barlett, donde se muestra un valor KMO de 0,808 y una probabilidad menor a 0,05, lo que nos permite realizar el análisis factorial en la batería.

**Tabla 3**

*Prueba de KMO y esfericidad de Bartlett para la prueba Neuropsi*

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida adecuación de muestreo	Kaiser-Meyer-Olkin	de 0.808
Prueba esfericidad Bartlett	de Aprox. de cuadrado	Chi- 943.257
	gl	351
	Sig.	0.000

En la tabla 4 se corrobora a la existencia de 6 factores que explican el 65,794% del total de la varianza por medio del análisis de componentes principales.

**Tabla 4**  
*Análisis factorial de la prueba Neuropsi*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% de acumulado	Total	% de varianza	% de acumulado
1	10,143	37,567	37,567	10,143	37,567	37,567
2	1,950	7,221	44,788	1,950	7,221	44,788
3	1,715	6,351	51,139	1,715	6,351	51,139
4	1,528	5,660	56,800	1,528	5,660	56,800
5	1,353	5,012	61,812	1,353	5,012	61,812
6	1,075	3,982	65,794	1,075	3,982	65,794
7	0,974	3,607	69,401			
8	0,959	3,551	72,952			
9	0,888	3,290	76,242			
10	0,839	3,108	79,350			
11	0,688	2,548	81,898			
12	0,629	2,329	84,227			
13	0,598	2,215	86,442			
14	0,482	1,786	88,228			
15	0,454	1,680	89,908			
16	0,421	1,559	91,467			
17	0,368	1,362	92,829			
18	0,326	1,209	94,038			
19	0,307	1,138	95,176			
20	0,267	0,987	96,163			
21	0,252	0,933	97,096			
22	0,183	0,678	97,775			
23	0,158	0,585	98,360			
24	0,139	0,515	98,874			
25	0,134	0,497	99,371			
26	0,121	0,448	99,819			
27	0,049	0,181	100,000			

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales,

En la tabla 5 se presentan las cargas factoriales donde se observan saturaciones en los seis factores claramente identificados.

**Tabla 5***Matriz de componentes rotados de la prueba Neuropsi*

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Orientación Temporal	0.712	-0.306	-0.254	-0.140	0.106	-0.028
Orientación Espacial	0.518	-0.173	-0.255	0.397	-0.465	0.046
Orientación Personal	0.566	-0.261	0.141	0.291	0.196	-0.219
Dígitos en regresión	0.404	0.604	-0.210	0.057	0.004	0.302
Detección Visual	0.760	-0.012	-0.037	-0.150	-0.098	0.104
Sustracción	0.443	-0.466	-0.312	0.400	0.223	0.177
Memoria Verbal Espontánea	0.676	-0.184	0.165	0.232	-0.078	-0.315
Procesamiento Visoespacial	0.848	-0.019	-0.231	-0.133	0.060	0.068
Memoria Visoespacial	0.704	0.086	0.170	-0.337	0.001	-0.122
Recuerdo Espontáneo	0.499	-0.393	0.432	-0.300	-0.140	0.205
Recuerdo con Clave	0.629	-0.167	0.494	-0.118	-0.270	0.093
Reconocimiento	0.539	-0.402	0.396	0.059	0.067	0.047
Denominación	0.547	-0.158	-0.505	-0.398	-0.043	-0.254
Repetición	0.450	0.466	0.074	0.129	-0.406	-0.301
Comprensión	0.607	0.298	-0.182	-0.281	-0.172	-0.096
Fluidez Semántica	0.794	0.136	0.139	-0.003	0.038	0.079
Fluidez Fonológica	0.678	0.250	-0.124	0.059	0.217	0.280
Semejanzas	0.479	0.477	0.286	0.255	0.091	0.091
Secuenciación	0.416	0.141	-0.106	0.148	0.284	0.097
Función Motora derecha	0.516	-0.006	0.140	-0.222	0.387	-0.177
Función Motora izquierda	0.502	0.075	0.045	-0.087	0.502	0.037
Movimientos alternos	0.608	0.166	0.009	0.005	0.272	-0.206
Reacciones Opuestas	0.702	0.090	-0.070	0.118	-0.090	-0.465
Lectura	0.476	0.124	0.145	-0.407	-0.152	0.214
Dictado	0.746	-0.019	0.083	0.224	-0.202	0.294

Copia	0.693	-0.246	-0.482	-0.058	-0.198	0.169
Cálculo	0.705	0.117	0.136	0.392	0.017	-0.031

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. 6 componentes extraídos.

### 3.6 Procedimiento

En primer lugar, se obtuvo el permiso correspondiente con el jefe del área del referido hospital para la recaudación de datos de los asistentes a consulta. Cuando se obtuvo la aprobación, se realizó la selección de la muestra en base a los criterios de inclusión y exclusión para posteriormente realizar la base de datos en el software estadístico SPSS versión 25. Se realizó el análisis estadístico y se procedió a redactar los resultados, discusión y conclusiones para la presentación del informe final de investigación.

### 3.7 Análisis de datos

El análisis de datos se realizó a través del software estadístico SPSS versión 25 en donde se ejecutaron los estadísticos de tendencia central (media, desviación estándar, frecuencia y porcentajes), el análisis factorial para hallar la validez de la prueba, el coeficiente alfa para corroborar la confiabilidad del instrumento y la prueba de chi cuadrado para el análisis de la significancia en la comparación de los grupos.

## IV. Resultados

### 4.1 Análisis del Funcionamiento cognitivo Global

En la tabla 6 se presenta el análisis de frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo global de la muestra investigada. Se observa que un 39.4% de la muestra presenta un funcionamiento cognitivo global dentro de los parámetros normales, 16% presenta dificultades leves, 19% dificultades moderadas y 25.6% dificultades severas en su performance.

**Tabla 6**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo global*

Funcionamiento cognitivo global	Frecuencia	Porcentaje
Severo	93	25.6
Moderado	69	19.0
Leve	58	16.0
Normal	143	39.4
Total	363	100.0

En la tabla 7 se presenta el análisis de frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo de adultos mayores segmentado según edad, sexo y escolaridad. Se destaca con respecto a la edad que la muestra de 66 años a más es la que presenta los mayores porcentajes diagnósticos en todas las categorías a diferencia de la edad de 55 a 65 años. Con respecto al sexo, se observa que el sexo femenino es el predominante en las categorías de severo, leve y normal (58.1%, 53.4% y 55.2%), mientras que los hombres presentan mayor predominancia con respecto a la categoría moderado con un 58%. Finalmente, con respecto a la escolaridad, se observa que la escolaridad con mayor porcentaje en la categoría severo es la comprendida entre 1 a 4 años con un 67.7%; en la categoría moderado y leve el mayor porcentaje se presenta en personas con 5 a 9 años de escolaridad

con un 40.6% y 43.1% respectivamente y en la categoría de normal se observa que la escolaridad con mayor porcentaje es la correspondiente a la de 10 a más años con un 69.2%.

**Tabla 7**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo global según edad, sexo y escolaridad.*

Funcionamiento cognitivo global		Frecuencia	Porcentaje	
Edad	Severo	55 a 65 años	19	20.4
		66 a más años	74	79.6
	Moderado	55 a 65 años	9	13.0
		66 a más años	60	87.0
	Leve	55 a 65 años	13	22.4
		66 a más años	45	77.6
	Normal	55 a 65 años	49	34.3
		66 a más años	94	65.7
Sexo	Severo	Masculino	39	41.9
		Femenino	54	58.1
	Moderado	Masculino	40	58.0
		Femenino	29	42.0
	Leve	Masculino	27	46.6
		Femenino	31	53.4
	Normal	Masculino	64	44.8
		Femenino	79	55.2
Escolaridad	Severo	1 a 4 años	63	67.7
		5 a 9 años	10	10.8
		10 a más años	20	21.5
	Moderado	Sin Escolaridad	12	17.4
		1 a 4 años	6	8.7
		5 a 9 años	28	40.6
		10 a más años	23	33.3
	Leve	Sin Escolaridad	9	15.5
		1 a 4 años	5	8.6
		5 a 9 años	25	43.1
		10 a más años	19	32.8
	Normal	Sin Escolaridad	3	2.1
		1 a 4 años	3	2.1
		5 a 9 años	38	26.6
10 a más años		99	69.2	

Para la determinación del objetivo general de investigación se realizó el análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas según la escolaridad y edad, ya que este criterio es fundamental para la categorización de los puntajes tanto individuales como globales.

En la tabla 8 se muestra el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores que no reportaron escolaridad con edades comprendidas entre 66 a 85 años. Se observa un funcionamiento parcialmente homogéneo en donde las áreas de orientación y lenguaje presentan predominantemente porcentajes dentro de lo normal; dentro del área de atención-concentración se observa que la subárea dígitos en regresión es predominante la categoría de moderado con un 54.17%; dentro del área de memoria la subárea recuerdo con clave presenta la mayor predominancia en la categoría moderado con un 58.3% con respecto a las demás subáreas evaluadas; por último, en el área de funciones ejecutivas se observa que las subáreas de función motora derecha y de reacciones opuestas tienen predominancia en la categoría moderado con un 58.3% respectivamente.

**Tabla 8**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas en adultos mayores sin escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	2	8.33	0	0.00	22	91.70
	Orientación Espacial	1	4.20	1	4.20	22	91.70
	Orientación Personal	9	37.50	0	0.00	15	62.50
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	0	0.00	13	54.17	11	45.80
	Detección Visual	0	0.00	0	0.00	24	100.00
	Sustracción	0	0.00	0	0.00	24	100.00

Memoria	Habilidad Visoespacial	2	8.3	8	33.33	14	58.33
	Memoria Verbal Espontánea	1	4.17	0	0.00	23	95.80
	Procesamiento Visoespacial	2	8.33	8	33.30	14	58.30
	Memoria Visoespacial	0	0.00	8	33.30	16	66.70
	Recuerdo Espontáneo	0	0.00	0	0.00	24	100.00
	Recuerdo con Clave	0	0.00	14	58.30	10	41.70
	Reconocimiento	6	25.00	2	8.33	16	66.70
	Denominación	2	8.33	4	16.67	18	75.00
	Repetición	5	20.83	6	25.00	13	54.17
Lenguaje	Comprensión	0	0.00	4	16.70	20	83.30
	Fluidez Semántica	0	0.00	0	0.00	24	100.0
	Semejanzas	0	0.00	0	0.00	24	100.0
Funciones Ejecutivas	Función Motora derecha	0	0.00	14	58.30	10	41.70
	Función Motora izquierda	0	0.00	11	45.8	13	54.17
	Movimientos alternos	0	0.00	0	0.00	24	100.0
	Reacciones Opuestas	0	0.00	14	58.3	10	41.70

En la tabla 9, se nos muestra el funcionamiento cognitivo de adultos mayores de edades comprendidas entre 55 a 65 años con una escolaridad de 1 a 4 años, se observa un funcionamiento homogéneo donde las áreas de orientación, memoria y lenguaje con porcentajes dentro de lo normal; dentro del área de atención-concentración se observa que la subárea detección visual es predominante la categoría de moderado con un 40% y en el área de funciones ejecutivas se observa que la subárea de movimientos alternos tiene predominancia en la categoría moderado con un 70%.

**Tabla 9**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas en adultos mayores (55 a 65 años) con 1 a 4 años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	1	10.00	0	0.00	9	90.00
	Orientación Espacial	0	0.00	2	20.00	8	80.00
	Orientación Personal	0	0.00	3	30.00	7	70.00
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	1	10.00	0	0.00	9	90.00
	Detección Visual	4	40.00	3	30.00	3	30.00
	Sustracción	4	40.00	1	10.00	5	50.00
Memoria	Habilidad Visoespacial	2	20.0	0	0.00	8	80.00
	Memoria Verbal Espontánea	1	10.00	2	20.00	7	70.00
	Procesamiento Visoespacial	2	20.00	0	0.00	8	80.00
	Memoria Visoespacial	2	20.00	2	20.00	6	60.00
	Recuerdo Espontáneo	3	30.00	0	0.00	7	70.00
	Recuerdo con Clave	3	30.00	2	20.00	5	50.00
	Reconocimiento	1	10.00	4	40.00	5	50.00
Lenguaje	Denominación	2	20.00	0	0.00	8	80.00
	Repetición	2	20.00	0	0.00	8	80.00
	Comprensión	1	10.00	1	10.00	8	80.00
	Fluidez Semántica	0	0.00	3	30.00	7	70.0
	Fluidez Fonológica	0	0.00	0	0.00	10	100.0
Funciones Ejecutivas	Semejanzas	1	10.00	0	0.00	9	90.0
	Cálculo	5	50.00	0	0.00	5	50.00
	Función Motora derecha	0	0.00	4	40.00	6	60.00
	Función Motora izquierda	0	0.00	4	40.00	6	60.00
	Movimientos alternos	0	0.00	7	70.00	3	30.0
	Reacciones Opuestas	1	10.00	3	30.00	6	60.00

En la tabla 10 se muestra el funcionamiento cognitivo de adultos mayores con 5 a 9 años de escolaridad, cuyas edades se encuentran comprendidas entre 55 a 65 años, observándose un funcionamiento homogéneo dentro las áreas de orientación, atención-concentración, memoria, lenguaje y procesos de dictado y copia con porcentajes dentro de lo normal; dentro del proceso de lectura se observa la predominancia de la categoría de moderado con un 55.56% y en el área de funciones ejecutivas se observa que la subárea de secuenciación tiene predominancia en la categoría severo con un 72.22%.

**Tabla 10**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (55 a 65 años) con 5 a 9 años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	5	27.78	0	0.00	13	72.22
	Orientación Espacial	0	0.00	1	5.56	17	94.44
	Orientación Personal	3	16.67	0	0.00	15	83.3
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	1	5.56	7	38.89	10	55.56
	Detección Visual	3	16.67	2	11.11	13	72.22
	Sustracción	5	27.78	1	5.56	12	66.67
Memoria	Habilidad Visoespacial	2	11.11	1	5.56	15	83.33
	Memoria Verbal Espontánea	3	16.67	2	11.1	13	72.22
	Procesamiento Visoespacial	2	11.11	1	5.56	15	83.33
	Memoria Visoespacial	2	11.11	3	16.67	13	72.22
	Recuerdo Espontáneo	7	38.89	1	5.56	10	55.56
	Recuerdo con Clave	0	0.00	4	22.22	14	77.78
Lenguaje	Reconocimiento	2	11.11	7	38.89	9	50.00
	Denominación	3	16.67	5	27.8	10	55.56
	Repeticón	2	11.11	0	0.00	16	88.89

	Comprensión	5	27.78	2	11.11	11	61.11
	Fluidez Semántica	0	0.00	7	38.89	11	61.1
	Fluidez Fonológica	2	11.11	0	0.00	16	88.9
	Lectura	0	0.00	10	55.56	8	44.44
	Dictado	3	16.67	0	0.00	15	83.33
	Copia	2	11.11	0	0.00	16	88.89
	Semejanzas	0	0.00	2	11.11	16	88.9
	Cálculo	0	0.00	8	44.44	10	55.56
	Secuenciación	13	72.22	0	0.00	5	27.78
Funciones Ejecutivas	Función Motora derecha	0	0.00	7	38.89	11	61.11
	Función Motora izquierda	0	0.00	6	33.33	12	66.67
	Movimientos alternos	0	0.00	7	38.89	11	61.11
	Reacciones Opuestas	0	0.00	3	16.67	15	83.33

En la tabla 11 se presenta el funcionamiento cognitivo de adultos mayores entre las edades de 55 a 65 años de edad con 10 a 24 años de escolaridad, en donde se presenta un funcionamiento homogéneo en las áreas de orientación, atención-concentración, memoria y procesos de lectura, dictado y copia con porcentajes dentro de lo normal; en el área de lenguaje se observa la predominancia de la categoría de severo en la subárea de comprensión con un 43.55% y de moderado en la subárea de fluidez fonológica con un 40.32%; en el área de funciones ejecutivas se observa que la subárea de secuenciación tiene predominancia en la categoría severo con un 58.06%.

**Tabla 11**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (55 a 65 años) con 10 a 24 años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas	Severo		Moderado		Normal		
	f	%	f	%	f	%	
Orientación							
	Orientación espacial	18	29.03	0	0.00	44	70.97

	Orientación Espacial	2	3.23	0	0.00	60	96.77
	Orientación Personal	5	8.06	0	0.00	57	91.94
	Dígitos en regresión	1	1.61	16	25.81	45	72.58
Atención-Concentración	Detección Visual	17	27.42	0	0.00	45	72.58
	Sustracción	6	9.68	8	12.90	48	77.42
	Habilidad Visoespacial	10	16.13	3	4.84	49	79.03
	Memoria Verbal Espontánea	2	3.23	9	14.52	51	82.26
Memoria	Procesamiento Visoespacial	10	16.13	3	4.84	49	79.03
	Memoria Visoespacial	14	22.58	3	4.84	45	72.58
	Recuerdo Espontáneo	18	29.03	7	11.29	37	59.68
	Recuerdo con Clave	6	9.68	14	22.58	42	67.74
	Reconocimiento	5	8.06	9	14.52	48	77.42
	Denominación	3	4.84	1	1.61	58	93.55
	Repetición	0	0.00	3	4.84	59	95.16
Lenguaje	Comprensión	27	43.55	17	27.42	18	29.03
	Fluidez Semántica	10	16.13	10	16.13	42	67.7
	Fluidez Fonológica	12	19.35	25	40.32	25	40.3
	Lectura	35	56.45	0	0.00	27	43.55
	Dictado	0	0.00	7	11.29	55	88.71
	Copia	0	0.00	5	8.06	57	91.94
	Semejanzas	2	3.23	3	4.84	57	91.9
	Cálculo	7	11.29	8	12.90	47	75.81
	Secuenciación	36	58.06	0	0.00	26	41.94
Funciones Ejecutivas	Función Motora derecha	0	0.00	20	32.26	42	67.74
	Función Motora izquierda	0	0.00	23	37.10	39	62.90
	Movimientos alternos	22	35.48	11	17.74	29	46.77
	Reacciones Opuestas	10	16.13	13	20.97	39	62.90

En la tabla 12 se presenta el funcionamiento cognitivo de adultos mayores con 1 a 4 años de escolaridad con edades de 66 a más años. Se observa un funcionamiento heterogéneo con dificultades severas en la memoria, en subáreas de

recuerdo espontáneo y reconocimiento (62.69% y 56.72% respectivamente) y en la subárea de comprensión en lenguaje. En la categoría moderado encontramos múltiples afectaciones en las áreas de memoria y funciones ejecutivas, mientras que la categoría normal obtiene predominancia en el área de orientación y atención-concentración.

**Tabla 12**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a más años) con 1 a 4 años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	32	47.76	0	0.00	35	52.24
	Orientación Espacial	1	1.49	9	13.43	57	85.07
	Orientación Personal	11	16.4	0	0.00	56	83.58
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	13	19.40	30	44.78	24	35.82
	Detección Visual	18	26.87	24	35.82	25	37.31
	Sustracción	12	17.91	9	13.43	46	68.66
	Habilidad Visoespacial	23	34.3	25	37.31	19	28.36
Memoria	Memoria Verbal Espontánea	14	20.90	29	43.28	24	35.82
	Procesamiento Visoespacial	23	34.33	25	37.31	19	28.36
	Memoria Visoespacial	17	25.37	29	43.28	21	31.34
	Recuerdo Espontáneo	42	62.69	13	19.40	12	17.91
	Recuerdo con Clave	0	0.00	33	49.25	34	50.75
	Reconocimiento	38	56.72	12	17.91	29	43.28
Lenguaje	Denominación	14	20.90	31	46.27	22	32.84
	Repetición	15	22.39	0	0.00	52	77.61
	Comprensión	38	56.72	20	29.9	9	13.43
	Fluidez Semántica	1	1.49	37	55.22	29	43.3
	Fluidez Fonológica	0	0.00	29	43.28	38	56.7
	Semejanzas	0	0.00	22	32.84	45	67.2

Funciones Ejecutivas	Cálculo	0	0.00	45	67.16	22	32.84
	Función Motora derecha	0	0.00	44	65.67	23	34.33
	Función Motora izquierda	0	0.00	35	52.24	32	47.76
	Movimientos alternos	0	0.00	48	71.64	19	28.4
	Reacciones Opuestas	0	0.00	32	47.76	35	52.24

En la tabla 13 se presenta el funcionamiento cognitivo de adultos mayores con edades de 65 años a más con escolaridad de 5 a 9 años lectivos. Se observa un funcionamiento parcialmente homogéneo dentro de lo normal, con presencia de dificultades en las subáreas de recuerdo espontáneo, movimientos alternos y en el proceso de lectura (45.78%, 48.19% y 59.04% respectivamente). Las subáreas con dificultades moderadas en su performance son las de sustracción, comprensión, fluidez semántica y secuenciación (38.55%, 44.58%, 50.60% y 79.52% respectivamente).

**Tabla 13**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a 85 años) con 5 a 9 años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	12	14.46	0	0.00	71	85.54
	Orientación Espacial	4	4.82	0	0.00	79	95.18
	Orientación Personal	14	16.87	0	0.00	69	83.13
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	5	6.02	29	34.94	49	59.04
	Detección Visual	22	26.51	26	31.33	35	42.17
Memoria	Sustracción	22	26.51	32	38.55	29	34.94
	Habilidad Visoespacial	5	6.02	17	20.48	61	73.49
	Memoria Verbal Espontánea	7	8.43	24	28.92	52	62.65

	Procesamiento Visoespacial	5	6.02	17	20.48	61	73.49
	Memoria Visoespacial	16	19.28	19	22.89	48	57.83
	Recuerdo Espontáneo	38	45.78	14	16.87	31	37.35
	Recuerdo con Clave	12	14.46	24	28.92	47	56.63
	Reconocimiento	0	0.00	15	18.07	68	81.93
	Denominación	1	1.20	11	13.3	71	85.54
	Repetición	14	16.87	0	0.00	69	83.13
Lenguaje	Comprensión	13	15.66	37	44.58	33	39.76
	Fluidez Semántica	2	2.41	42	50.60	39	47.0
	Fluidez Fonológica	9	10.84	29	34.94	45	54.2
	Lectura	40	48.19	27	32.53	16	19.28
	Dictado	15	18.07	0	0.00	68	81.93
	Copia	17	20.48	0	0.00	66	79.52
	Semejanzas	14	16.87	7	8.43	62	74.7
	Cálculo	16	19.28	0	0.00	67	80.72
	Secuenciación	0	0.00	66	79.52	17	20.48
Funciones Ejecutivas	Función Motora derecha	34	40.96	0	0.00	49	59.04
	Función Motora izquierda	39	46.99	0	0.00	44	53.01
	Movimientos alternos	49	59.04	0	0.00	34	40.96
	Reacciones Opuestas	23	27.71	0	0.00	60	72.29

En la tabla 14 se presenta el funcionamiento cognitivo de adultos mayores con 10 a más años de escolaridad de edades de entre 66 a más años, en donde se observa un funcionamiento parcialmente homogéneo dentro de lo normal, con presencia de dificultades principalmente en las áreas de lenguaje y funciones ejecutiva. Se presenta severidad en las subáreas de comprensión, secuenciación y movimientos alternos (79.80%, 65.66% y 50.51% respectivamente). El cálculo presenta un desempeño moderado con un 49.49%.

**Tabla 14**

*Frecuencias y porcentajes del funcionamiento cognitivo por áreas de adultos mayores (66 a más años) con 10 a más años de escolaridad*

Funcionamiento cognitivo por áreas		Severo		Moderado		Normal	
		f	%	f	%	f	%
Orientación	Orientación espacial	11	11.11	0	0.00	88	88.89
	Orientación Espacial	1	1.01	7	7.07	91	91.92
	Orientación Personal	13	13.13	0	0.00	86	86.87
Atención-Concentración	Dígitos en regresión	1	1.01	18	18.18	80	80.81
	Detección Visual	40	40.40	0	0.00	59	59.60
	Sustracción	1	1.01	2	2.02	96	96.97
Memoria	Habilidad Visoespacial	12	12.12	14	14.14	73	73.73
	Memoria Verbal Espontánea	1	1.01	4	4.04	94	94.95
	Procesamiento Visoespacial	8	8.08	4	4.0	87	87.88
	Memoria Visoespacial	29	29.29	14	14.14	56	56.57
	Recuerdo Espontáneo			36	36.36	63	63.64
	Recuerdo con Clave	6	6.06	29	29.29	64	64.65
	Reconocimiento	2	2.02	20	20.20	77	77.78
Lenguaje	Denominación	5	5.05	0	0.00	94	94.95
	Repetición	5	5.05	0	0.00	94	94.95
	Comprensión	79	79.80	0	0.00	20	20.20
	Fluidez Semántica	10	10.10	39	39.39	50	50.5
	Fluidez Fonológica	9	9.09	40	40.40	50	50.5
	Lectura	33	33.33	0	0.00	66	66.67
	Dictado	11	11.11	0	0.00	88	88.89
Funciones Ejecutivas	Copia	11	11.11	0	0.00	88	88.89
	Semejanzas	6	6.06	0	0.00	73	73.74
	Cálculo	7	7.07	49	49.49	43	43.43
	Secuenciación	65	65.66	0	0.00	34	34.34
	Función Motora derecha	46	46.46	0	0.00	53	53.54
	Función Motora izquierda	38	38.38	0	0.00	61	61.62
	Movimientos alternos	50	50.51	0	0.00	49	49.49
Reacciones Opuestas	15	15.15	0	0.00	84	84.85	

## 4.2 Comparación el funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según el sexo

En la tabla 15 se presenta los estadísticos descriptivos de la variable sexo, donde la media es de 1,53, la desviación estándar es de 0,500 y la varianza de 0,250.

**Tabla 15**  
*Estadísticos descriptivos de la variable sexo*

Sexo	
N	363
Rango	1
Mínimo	1
Máximo	2
Media	1,53
Desviación	0,500
Varianza	0,250

En la tabla 16 se presenta la comparación de los puntajes totales del funcionamiento cognitivo en adultos mayores, en donde, no se observa una diferencia significativa con respecto al sexo ( $p=0,093$ ) y que el sexo con mayor porcentaje dentro del promedio es el femenino con un porcentaje de 52,8% y el sexo con mayor alteración es el sexo masculino con un 8.8%.

**Tabla 16**  
*Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según sexo*

Funcionamiento cognitivo		Sexo		Total	Chi cuadrado	gl	Sig,
		Masculino	Femenino				
Promedio	f	82	102	184	6,426	3	0,093
	%	48,2%	52,8%	50,7%			
Alteración Leve	f	30	46	76			
	%	17,6%	23,8%	20,9%			
Alteración Moderada	f	43	30	73			
	%	25,3%	15,5%	20,1%			
Alteración severa	f	15	15	30			
	%	8,8%	7,8%	8,3%			
Total	f	170	193	363			
	%	100,0%	100,0%	100,0%			

Nota: 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 14,05.

### 4.3 Comparación del funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según la edad

En la tabla 17 se presenta los estadísticos descriptivos de la variable edad, donde la media es de 2,0992, la desviación estándar es de 0,95540 y la varianza de 0,913.

**Tabla 17**  
*Estadísticos descriptivos de la variable edad*

Edad	
N	363
Rango	1
Mínimo	1
Máximo	2
Media	1,75
Desviación	0,432
Varianza	0,187

En la tabla 18 se presenta la comparación de los puntajes totales del funcionamiento cognitivo según la edad, observándose una diferencia significativa ( $p=0,000$ ) en los diferentes grupos etarios. Se muestra que la edad con mayor incidencia dentro del promedio es la de 55 a 65 años (54,4%) y la que presenta mayor alteración es la de 66 años a más con 22%.

**Tabla 18**  
*Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según edad*

Funcionamiento cognitivo		Edad		Total	Chi cuadrado	gl	Sig,
		55 a 65 años	66 a más años				
Promedio	f	49	135	184	18,653	3	0,000
	%	54,4%	49,5%	50,7%			
	f	12	64	76			

Alteración Leve	%	13,3%	23,4%	20,9%
Alteración Moderada	f	13	60	73
Alteración severa	%	14,4%	22,0%	20,1%
	f	16	14	30
	%	17,8%	5,1%	8,3%
Total	f	90	273	363
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,44.

#### 4.4 Comparación del funcionamiento cognitivo de Adultos mayores según la escolaridad

En la tabla 19 se presenta los estadísticos descriptivos de la variable escolaridad, donde la media es de 1,75, la desviación estándar es de 0,432 y la varianza de 0,187.

**Tabla 19**  
*Estadísticos descriptivos de la variable escolaridad*

Escolaridad	
N	363
Rango	3,00
Mínimo	0,00
Máximo	3,00
Media	2,0992
Desviación	0,95540
Varianza	0,913

En la tabla 20 se presenta la comparación de los puntajes del funcionamiento cognitivo según escolaridad, donde se observa la presencia de una diferencia significativa dentro de los grupos de mayor escolaridad ( $p=0,000$ ). La escolaridad con mayor porcentaje dentro del promedio es la de 10 años a más y la de mayor porcentaje de alteración es 5 a 9 años de escolaridad con 13,9%.

**Tabla 20***Comparación de puntajes totales del funcionamiento cognitivo según escolaridad*

Funcionamiento cognitivo		Escolaridad				Total	Chi cuadrado	gl	Sig,
		Sin escolaridad	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a más años				
Normal	f	12	35	38	99	184	30,444	9	0,000
	%	50,0%	45,5%	37,6%	61,5%	50,7%			
Leve	f	9	24	22	21	76			
	%	37,5%	31,2%	21,8%	13,0%	20,9%			
Moderado	f	3	15	27	28	73			
	%	12,5%	19,5%	26,7%	17,4%	20,1%			
Severo	f	0	3	14	13	30			
	%	0,0%	3,9%	13,9%	8,1%	8,3%			
Total	f	24	77	101	161	363			
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			

Nota: 2 casillas (12,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,98.

## V. Discusión de resultados

A continuación, se analizarán los principales hallazgos encontrados en el presente estudio que buscó describir el funcionamiento cognitivo de adultos mayores de un hospital nacional del Callao y la comparación con respecto a las variables sexo, edad y nivel de escolaridad.

Dentro del análisis descriptivo del funcionamiento global de la muestra se observa que los adultos mayores con dificultades en su performance cognitiva presentan mayor porcentaje a los que mantienen un proceso dentro de lo normal, destacándose la muestra de 66 años con mayor porcentaje de desempeño bajo el promedio, al igual que la muestra de escolaridad de 1 a 4 años de estudio con mayor índice de severidad. El sexo con mayor incidencia de severidad es el femenino en línea a lo hallado por Orellana (2019) que reportó un porcentaje mayor de deterioro cognitivo y mala calidad de sueño en pacientes de sexo femenino.

El objetivo general del estudio fue describir el funcionamiento cognitivo en adultos mayores, para esto, se realizó la segmentación de la muestra con respecto a la edad y a la escolarización. En este primer grupo, conformado por adultos mayores entre las edades de 66 a más años sin escolaridad, se halló dificultades asociadas a las funciones ejecutivas en actividades de función motora derecha y de reacciones opuestas, asociados a procesos de coordinación a nivel espacial; memoria, en actividades de recuerdo con clave asociado al recuerdo de categorías; y en atención-concentración con dificultades en actividades de dígitos en regresión asociados a la velocidad de ejecución que nos indican un rendimiento disminuido en distintas áreas cognitivas que a lo largo del tiempo puede generar un factor de riesgo para un potencial deterioro cognitivo o demencia, ello en similitud a lo referido por Camargo y

Laguado (2016), donde reportaron un 25% de población analfabeta que mantenía menores índices de reserva cognitiva con respecto al grupo con estudios de primaria, resaltando la importancia de la educación como forma de generar mayor reserva cognitiva.

Con respecto al segundo grupo, estuvo conformado por adultos mayores entre las edades de 55 a 65 años, con una escolarización de 1 a 4 años de estudio, donde se halló dificultades asociadas a las funciones ejecutivas en actividades de movimientos alternados asociados a actividades de coordinación de movimientos alternos y opuestos; y en la atención-concentración en actividades de detección visual. Los que mantuvieron una escolaridad de 5 a 9 años de estudio, se observaron dificultades en dos áreas, lectura y funciones ejecutivas en actividades de secuenciación asociadas a procesos abstractivos y conceptuales. Con respecto a los que poseen 10 a más años de escolaridad, se halló fallos predominantemente en el lenguaje en actividades de comprensión audio-verbal y fluidez fonológica asociados a fluencia verbal y en las funciones ejecutivas en actividades de secuenciación asociadas a procesos de tipo abstractivo. Estos resultados podrían asociarse al declive natural que conlleva la edad, ya que según lo encontrado por Gamba et. al (2017) los primeros cambios que se presentan en un individuo al paso de los años están asociados a la atención, memoria y funciones ejecutivas relacionadas con la planeación, comprensión y resolución de problemas.

El tercer grupo estuvo conformado por adultos mayores de edades comprendidas entre 66 a más años. Respecto a la escolaridad los que presentaron de 1 a 4 años de edad mostraron fallas en las áreas de memoria, lenguaje y funciones ejecutivas. En los adultos mayores con 5 a 9 años de escolaridad se observaron fallas en las áreas de atención-concentración en actividades de dígitos en regresión;

memoria, en actividades asociadas a la codificación y evocación audio-verbal y visoespacial; lenguaje, en actividades asociadas a la denominación confrontacional de estímulos de alta frecuencia, en la comprensión audio-verbal y en la fluencia verbal semántica; y en funciones ejecutivas de modalidad conceptual y motora. Finalmente, los que mantuvieron una escolaridad de 10 a más años de estudios presentaron fallas en el lenguaje, en actividades de comprensión audio-verbal y las funciones ejecutivas, en actividades de secuenciación y de movimientos alternados, reportes similares a los de Gonzales et al. (2013) que encontraron diferencias significativas con respecto a la edad en tareas de atención, memoria y lenguaje afirmando que, a más edad, se genera un incremento en las fallas de estos procesos cognitivos.

En definitiva, el análisis de estos tres grupos nos permite acotar que la dificultad predominante son las asociadas a las funciones ejecutivas, que de acuerdo con Martinez et al. (2020), las funciones ejecutivas que van en declive en los adultos mayores y que presentan mayor déficit se inscriben dentro de los procesos atencionales, memoria operativa y de abstracción, que generan una implicancia en la recaudación y actualización de información nueva, en la flexibilidad cognitiva que ocasiona un enlentecimiento en la generación de pensamientos y en el razonamiento.

Por otra parte, al analizar los objetivos comparativos entre las variables de sexo, edad y escolaridad, se reportó diferencias no significativas con respecto al sexo de la muestra, lo que nos refiere que el sexo no es un causal de riesgo con respecto a déficits cognitivos, esto difiere a lo reportado por Leite et al. (2015), donde se observó que el predominio de la longevidad en las mujeres de una muestra en una ciudad urbana en Rio Grande, Brasil, generaba menor exposición al riesgo que los hombres, a ciertos factores del envejecimiento.

Con respecto a la edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto a los dos grupos etarios analizados, lo que refiere que la edad es sensible a los cambios dentro de las esferas cognitivas, esto se halla en similitud a la investigación realizada por Figueroa et al (2016) refiriendo que a medida que la persona envejece se genera una disminución del desempeño en el funcionamiento cognitivo y en distintas áreas como la memoria de trabajo, lo que podría implicar fragilidad y dependencia en actividades de la vida diaria.

En relación con la escolaridad, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas con respecto a los años de escolaridad, lo que nos señala que a mayor escolaridad se presentan mayores recursos para enfrentar un posible deterioro cognitivo; sin embargo, también se puede observar una mayor incidencia de dificultades dentro del grupo con escolaridad de 5 a 9 años, lo que nos refiere que al no potenciar nuestra reserva cognitiva, esto podría generar mayor declive en nuestra performance cognitiva, coincidiendo con el estudio realizado por Luna et al. (2018) indicando que los adultos mayores con menor nivel educativo presentan el doble de riesgo para la presencia de una posible demencia a diferencia de los de mayor nivel educativo.

Cabe resaltar que la tendencia de los adultos mayores a ingresar a una consulta sobre sus funciones cognitivas se da cuando empiezan a tener dificultades en sus actividades de la vida diaria, por la generación de dificultades en distintas esferas de socialización, como también en la familia, lo que conlleva a que las evaluaciones se realicen cuando la persona ya presenta dificultades asociadas y, en simultáneo, muchos de estos adultos mayores conviven con distintas enfermedades asociadas al envejecimiento, que generan mayor riesgo en la presentación de deterioro cognitivo o demencias.

## VI. Conclusiones

- El funcionamiento cognitivo en adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao, sin presencia de escolaridad, muestra dificultades asociadas a funciones ejecutivas de modalidad conceptual, memoria diferida y atención-concentración en actividades asociadas a la velocidad de ejecución.
- El funcionamiento cognitivo en adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao, de edades de 55 a 65 años, muestra dificultades persistentes, a distintos niveles de escolaridad, en las funciones ejecutivas en modalidad motora y principalmente en las asociadas capacidades abstractivas.
- El funcionamiento cognitivo en adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao, de edades de 66 a más años, muestra dificultades persistentes, a distintos niveles de escolaridad, en el lenguaje en actividades asociadas a la comprensión y en las funciones ejecutivas en modalidades conceptuales como motoras.
- No existen diferencias significativas al realizar la comparación en el sexo con respecto a las funciones cognitivas en adultos mayores de un Hospital Nacional del Callao.
- Existen diferencias estadísticamente significativas al realizar la comparación entre la edad y las funciones cognitivas en adultos mayores, asociándose que a mayor edad mayor severidad en la performance cognitiva.
- Existen diferencias estadísticamente significativas al realizar la comparación entre la escolaridad y las funciones cognitivas en adultos mayores observándose que a mayor reserva cognitiva, menor incidencia de severidad en la performance cognitiva.

## VII. Recomendaciones

- Ampliar el estudio con muestras de diferentes hospitales para un análisis con mayor detalle del funcionamiento cognitivo de los adultos mayores de nuestro país.
- Incluir mayores variables dentro del estudio que permitan una mayor recaudación de factores asociados a los cambios que se producen durante el envejecimiento sano o patológico.
- Realizar investigaciones en distintos periodos de tiempo para analizar el avance de las dificultades halladas o la permanencia de la función cognitiva.
- Desarrollar en base a la información recabada en el presente estudio talleres o programas interventivos en las áreas que se hallaron deficitarias en hospitales o centros de adulto mayor.
- Promover campañas de psicoeducación a los cuidadores de adultos mayores con el fin de realizar un abordaje temprano y evitar un avance a posibles demencias.
- Propiciar las actividades de reserva cognitiva en adultos mayores sin escolaridad a fin de brindarles factores protectores que les permitan mantener sus funciones conservadas.

## VIII. Referencias

- Ardila, A. y Rosselli, M. (1992). *Neuropsicología Clínica*. Prensa creativa.
- Ardila, A., Matute, E., & Rosselli, M. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Manual Moderno.
- Ardila, A. y Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico Neuropsicológico*.  
[http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv\\_guia\\_para\\_el\\_diagnostico\\_neuropsicologico.pdf](http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf)
- Baddeley, A. D. (1990). *Human Memory: theory and practice*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Ballesteros, S. (2016). *Factores protectores del envejecimiento cognitivo*.  
<https://bibvirtual.upch.edu.pe:2089/lib/bibliotecacentralupchsp/detail.action?docID=4722138>.
- Blouin, C., Tirado, E. y Mamani, F. (2018). La situación de la población adulta mayor en el Perú: Camino a una nueva política.  
<http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/133591/publicacion-virtual-pam.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Burgess, P. W. (1997). *Theory and methodology in executive functions research*. En Rabbit, P. (Ed.). *Theory and methodology of frontal and executive function* (pp. 81-116). Psychology Press.
- Butterworth B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(1), 3-18.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15660640>
- Cancino, M., Rehbeib, L. y Ortiz, M. (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista Médica*

- de Chile, 146 (1), 315-322.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018000300315](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000300315)
- Camargo, K. y Laguado E. (2016). Grado de deterioro cognitivo de los adultos mayores institucionalizados en dos hogares para ancianos del área metropolitana de Bucaramanga - Santander, Colombia. *Universidad y salud*, 19(2), 163-170.  
<http://dx.doi.org/10.22267/rus.171902.79>
- Castro, M. y Salazar, M. (2014). Rendimiento cognitivo de personas mayores que participan en grupos organizados en la provincia de San José. *Actualidades en psicología*, 28(116), 41-53.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0258-64442014000100005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0258-64442014000100005&lng=pt&nrm=iso)
- Custodio, N., Herrera, E., Lira, D., Montesinos, R., Linares, J. y Bendezú, L. (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *Anales de la Facultad de Medicina*, 73(4), 312-30.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832012000400009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832012000400009)
- Davis, P. M. (2014). *Cognición y aprendizaje*.  
[https://www.sil.org/system/files/reapdata/73/80/82/73808248533484811247988343822622019784/e\\_Book\\_50\\_Davis\\_Cognicion\\_y\\_Aprendizaje.pdf](https://www.sil.org/system/files/reapdata/73/80/82/73808248533484811247988343822622019784/e_Book_50_Davis_Cognicion_y_Aprendizaje.pdf)
- Díaz, F. y Pereiro, A. (2017). *Neurociencia cognitiva del envejecimiento. Aportaciones y retos*. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*, 53(2), 100-104.  
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.07.002>
- Diéguez, F. y Peña, C. (2012). *Cerebro y lenguaje: sintomatología neurolingüística*. Editorial Médica Panamericana.

- Domínguez, J. (2019). *Cognición, competencia conductual y calidad de vida en Adultos mayores de un CAM de Trujillo* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/6679/Cognicion\\_DominguezVergara\\_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/6679/Cognicion_DominguezVergara_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Domingo, C. J. M., Gabucio, C. F., & Lichtenstein, T. F. (2005). *Psicología del pensamiento*. <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2089>
- Feuerstein, R. (1979). *The Dynamic assesmente of Retarded Performes: the learning potential assesmente device, theory, instruments and Techniques*. University Park Press
- Figuroa, C. Lagos, R y García, M (2016). Nivel Educativo, Edad y Funcionamiento Ejecutivo: Relación en la vejez. *Areté*, 17(1), 1-8. <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/1076>
- Gamba, A., Páez, G., Domínguez, W. y Rincón, F. (2017). Desempeño neuropsicológico en adultos mayores. *Archivos de Neurociencia*, 22(4), 6-19. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=77601>
- García, G. E. L. (2014). *Psicología general* (3a. ed.) <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2089>
- García, J. (1997). *Psicología de la atención*. Síntesis.
- García, M.A., Moya, L.A. y Quijano, M.C. (2015). Rendimiento cognitivo y calidad de vida de adultos mayores asistentes a grupos de tercera edad. *Acta Neurológica Colombiana*, 31(4), 398-403. <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n4/v31n4a07.pdf>
- García, M., Sánchez, S. y Juarez, T. (2013). *Envejecimiento saludable y productivo*. <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2089>

- Gonzales, F., Facal, D. y Yaguas, J. (2013). Funcionamiento cognitivo en personas mayores e influencia de variables socioeducativas. *Escritos de Psicología*, 6(3), 34-42. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1989-38092013000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092013000300005)
- González, M. y Sánchez, M. (2014). *Psicología general y del desarrollo*. Deportes.
- González, R. y Hornauer, A. (2014). Cerebro y lenguaje. *Revista del Hospital Clínico Universitario de Chile*, 25(1), 143-53. [https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Cerebro\\_%20y\\_lenguaje.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Cerebro_%20y_lenguaje.pdf)
- Grandi, F y Tirapu, J. (2017). Neurociencia cognitiva del envejecimiento: modelos explicativos. *Revista Española de Geriatría*, 52(6), 326-331. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.02.005>.
- Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación (6ed.)*. MacGraw Hill.
- Herrera, E., Caramelli, P., Barreiros, A. y Nitrini, R. (2002). Epidemiologic survey of dementia in community dwelling Brazilian population. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 16(1), 103-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12040305>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2001a). *Perú estimaciones y proyecciones de población 1950-2050*. [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018b). *Perú Crecimiento y distribución de la población, 2017. Primeros resultados*.

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf)

Instituto Nacional de Salud Mental. (2013). Estudio epidemiológico de salud mental en Lima Metropolitana y Callao – Replicación 2012. Informe General. *Anales de Salud Mental*, 29(1), 1-393.

<http://www.insm.gov.pe/investigacion/archivos/estudios/2012%20ASM%20-EESM%20-LM.pdf>

Ketzoian, C., Rega, I. y Caseres, R. (1994). Estudio de prevalencia de las principales enfermedades neurológicas en una población del Uruguay. *La prensa médica uruguaya*, 17(1), 9-26.

Leiros, R., Romo, V., Soto, A. y García, J. (2018). Prevalencia de las limitaciones funcionales durante el envejecimiento en la población española y su relación con el índice de masa corporal. *Retos*, 34(1), 200-204.

Leite, M., Castioni, D., Kirchner, R. y Hildebrant, L. (2015). Capacidad funcional y nivel cognitivo de adultos mayores residentes en una comunidad en el sur de Brasil. *Enfermería Global*, 14(17), 1-11. <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/clinica1.pdf>

Llibre, J., Guerra, M., Perez-Cruz, H., Bayarre, H., Fernandez-Ramírez, S., Gonzales-Rodriguez, M. y Samper, J. (1999). Dementia síndrome and risk factors in adults older than 60 years old residing in Habana. *Revista de Neurología*, 29(10), 908-11.

Lozano, E. (2017). *Funcionamiento cognitivo en adultos mayores de la Costa caribe colombiana* [Tesis de titulación, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/1887/1/Funcionamiento%20cognitivo>

%20en%20adultos%20mayores%20de%20la%20Costa%20caribe%20colombiana.pdf

Manrique, G. (1992). Situación del adulto mayor en el Perú. *Revista Médica Herediana* 3(3).

<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/377>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones vulnerables (2013). *Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013-2017*.

<https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/planpam3.pdf>

Miranda, M. A. y Abusamra, V. (2014). *Bases neurales de la escritura: una revisión*.

<https://www.aacademica.org/000-035/144.pdf>

Montalaban, J. C. (2014). *Escritura, cerebro y estilos de aprendizaje. Posibilidades de uso en la escuela*. <http://periciasaligraficas.com/v2.0/img/biblioteca/Escritura-cerebro-Estilos-aprendizaje.pdf>

Morgado, I. (2005). Psicobiología del aprendizaje y la memoria. *Cuadernos de información y Comunicación*, 10(1), 221-233.

Nash, N., Jazmín, O., González, J., Hernández, E. M., Quintero, E., Peña, M. & López, M. F. (2013). *Deterioro cognitivo y disminución de la marcha en adultos mayores del área urbana y rural*. <http://www.psicologiacientifica.com/deterioro-cognitivo-disminucion-marcha-adultos-mayores/>

Orellana, H. (2019). *Calidad de sueño y deterioro cognitivo en pacientes neurológicos del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas de mayo-enero 2018-2019, Lima, Perú* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Federico Villarreal].

Repositorio

Institucional

UNFV.

[http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2832/UNFV\\_OLIVERA\\_O](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2832/UNFV_OLIVERA_O)

RELLANA\_HERIKI\_TITULO\_PROFESIONAL\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la Salud*.

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf;jsessionid=6193FC530F007F9CA7698EB9BB261803?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=6193FC530F007F9CA7698EB9BB261803?sequence=1)

Ortega, C. y Franco, J. C. (2010). Neurofisiología del aprendizaje y la memoria. Plasticidad neuronal. *Archivos de medicina*, 6(1:2), 1-7.

Ortega, G., Alegret, M., Espinoza, A., Ibarria, M., Cañabete, P. y Boada, M. (2014). Valoración de las funciones viso-perceptivas y visoespaciales en la práctica forense. *Revista Española de Medicina Legal*, 40(2), 83-85.

Ostrovsky, F., Ardila, A. y Roselli, M. (1994). *Evaluación neuropsicológica breve en español*. Manual Moderno.

Padilla, H. S., Ramos, Y., Manjarrez, J. J., Pereira, J., Pajaro, R. A., Andrade, A., Corrales, H. y Moscote, L. R. (2018). Coma y alteraciones del estado de conciencia: revisión y enfoque para el médico de urgencias. *Revista chilena de Neurocirugía*, 44(1), 88-97.

Perlacios, N. (2018). *Estado funcional y cognitivo como factores asociados al estado nutricional en adultos mayores geriátricos ingresados al Centro Residencial Geriátrico San Vicente Paul, 2017* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1843>

Petretto, D., Pili, R., Gaviano, L., Matos, C. y Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. *Rev. Esp. Geriatr. Gerontol*, 51(4), 229-241.

- Radford, L. y André, M. (2009). Cerebro, cognición y matemáticas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática educativa*, 12(2), 215-250.
- Reuben, A., Brickman, A. M., Muraskin, J., Steffener, J. & Stern Y. (2011) Hippocampal atrophy relates to fluid intelligence decline in the elderly. *J Int Neuropsychol Soc.*, 17(1), 56–61.
- Reuter-Lorenz, P. A. & Cappell, K. A. (2008). Neurocognitive aging and the compensation hypothesis. *Curr Dir Psychol Sci.*, 17(1), 177–82.
- Ríos, M., Muñoz, J. y Paúl, N. (2007). Alteraciones de la atención tras daño cerebral traumático: evaluación y rehabilitación. *Revista de Neurología*, 44(5), 423-441.
- Rosselli, M., Matute, E. y Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neurología*, 42(4), 202-2010.
- Saldivar, A. y Sanchez, S. (2017). *Frecuencia de deterioro cognitivo leve amnésico y exploración de factores asociados en cuatro Centros integrales del adulto mayor en Lima-Perú* [Tesis de titulación, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/561/Frecuencia\\_AbantoSaldivar\\_Jesus.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/561/Frecuencia_AbantoSaldivar_Jesus.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Salech, F., Jara, R. y Michea, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Rev. Med. Clin. Condes*, 23(1), 19-29.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adults age difference in cognition. *Psychological review*, 103(1), 403-428
- Schüller P., A. (2009). *Aspectos médicos del envejecimiento*. <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2089/lib/bibliotecacentralupchsp/detail.action?docID=3178203>.

- Solano, A., Tenya, F. y Uriol, C. (2018). *Deterioro cognitivo y calidad de vida del paciente con enfermedad renal crónica terminal en Hemodiálisis en un Hospital público de Lima* [Tesis de titulación, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3698/Deterioro\\_SolanoAlcarraz\\_Alison.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3698/Deterioro_SolanoAlcarraz_Alison.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Triado, C. (2018). Envejecimiento activo, generatividad y aprendizaje. *Aula Abierta*, 47(1), 63-66.
- Uriarte, V. (2013). *Funciones cerebrales y psicopatología*. Alfil S.A
- Urrutia, K. (2019). *Severidad del deterioro cognitivo de los adultos mayores que asisten a centros geriátricos de la ciudad de Ambato. Análisis en función a la edad y el sexo* [Tesis de titulación, Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Sede Ambato]. Repositorio PUCESA. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2571/1/76830.pdf>
- Valencia, J., Morante, P. y Soto, M. (2014). Velocidad de procesamiento y memoria de trabajo en adultos mayores: implicancias para el envejecimiento normal y patológico. *Revista de psicología*, 1(1), 13-25. <http://ucsp.edu.pe/investigacion/psicologia/wp-content/uploads/2014/01/Revista-de-Psicolog%c3%ada-1er-art%c3%adculo.pdf>
- Van Petten C. (2004). Relationship between hippocampal volume and memory ability in healthy individuals across the lifespan: *Review and meta-analysis*. *Neuropsychologia*, 42(1), 1394–413.

- Varela et al (2004). Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor hospitalizado a nivel nacional. *Rev. Soc. Per. Med. Inter.* 17(2), 37-42.  
<https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v17n2/pdf/a02.pdf>
- Verdejo, A. y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227-235.  
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3720>
- Villamil, A. M. (2016). *Relación entre atención, memoria espacial y habilidades visoespaciales en niños de educación primaria*. [Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. repositorio digital de UNIR.  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/4570>
- Martinez, N. Cancino, F., Tapia, F., Zambrano, P., Muñoz, P., Gonzales, I. y Ramos, C. (2020). Desempeño en Funciones Ejecutivas de Adultos Mayores: Relación Con su Autonomía y Calidad de Vida. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(1), 92-103. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v29n1/2631-2581-rneuro-29-01-00092.pdf>

## Anexos

**Evaluación Neuropsicológica Breve  
en Español  
NEUROPSI**

Edad: ..... Lugar de Nac.:  
.....Procedencia: .....

Escolaridad: .....  
Ocupación: .....

**I. ORIENTACIÓN**

Tiempo : Día ( ) Mes ( ) Año ( )  
Espacio : Ciudad ( ) Lugar ( )  
Personal : Edad ( )

Pje. Total (6): .....

**II. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN**

Dígitos en regresión: Pje: .....  
4-8/9-1 (2) 2-8-3/7-1-6 (3)  
8-6-3-2/2-6-1-7 (4) 6-3-5-9-1/3-8-1-6-2(5)  
5-2-7-9-1-8 / 1-4-9-3-2-7 (6)

Detección Visual: Pje: .....

Aciertos: Errores: .....

Sustracción: Pje: .....

20/17/14/11/8/5 Pje. Total(27): .....

**III. CODIFICACIÓN**

A. Memoria Verbal Espontánea: Pje(6) .....

Intrusiones: ..... Perseveraciones: .....

Primacia: ..... Presencia: .....

I Ensayo	II Ensayo	III Ensayo
Gato	Mano	Codo
Pera	Vaca	Fresa
Mano	Fresa	Pera
Fresa	Gato	Vaca
Vaca	Codo	Gato
Codo	Pera	Mano
Total	Total	Total

B. Proceso Visoespacial Pje: (12) .....

Pje. Total: .....

**IV. LENGUAJE**

A. Denominación: Pje. Total(8): .....

1. chivo \_\_\_\_ /2. guitarra \_\_\_\_ /3. trompeta \_\_\_\_

4. dedo \_\_\_\_ /5. llave \_\_\_\_ /6. serpiente \_\_\_\_

7. reloj \_\_\_\_ /8. bicicleta \_\_\_\_

B. Repetición: Pje. Total(4): .....

1. Sol \_\_\_\_ / 2. Ventana \_\_\_\_ /3. El niño llora \_\_\_\_

4. El hombre camina lentamente por la calle \_\_\_\_

C. Comprensión Pje. Total(6): .....

1. Señale el cuadrado pequeño .....

2. Señale un círculo y un cuadrado .....

3. Señale un círculo pequeño y un cuadrado grande .....

4. Toque el círculo pequeño si hay un cuadrado grande .....

5. Toque el cuadrado grande en lugar del círculo pequeño .....

6. Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño .....

D. Fluidez Verbal Pje. Total(8): .....

Fluidez Semántica: N° palabras \_\_\_\_ = Pje. \_\_\_\_

.....

.....

.....

Fluidez Fonológica: N° palabras \_\_\_\_ = Pje. \_\_\_\_

.....

.....

**Fluidez Semántica**

Puntaje Natural Valor Codificado

0-8 1

9-18 2

19-24 3

25-50 4

**Fluidez Fonológica**

Puntaje Natural Valor Codificado

0-6 1

7-13 2

14-18 3

19-50 4

V. LECTURA Pje. Total (3): .....

1.- ¿Por qué se ahogó el gusano?  
.....

2.- ¿Qué pasó con el otro gusano?  
.....

3.- ¿Cómo se salvó el gusano?  
.....

VI. ESCRITURA Pje. Total (2): .....

.....

.....

VII. FUNCIONES EJECUTIVAS Pje. Total: .....

A) CONCEPTUAL: Pje. Total: .....

Semejanzas: Pje(6): .....

1. Naranja/Pera : .....

2. Perro/Caballo : .....

3. Ojo/Nariz : .....

Calculo: Pje(3): .....

1. 13+15= .....

2. 12 soles + 9 -14= .....

1. 2½ docena = .....  
**Secuenciación** Pje(1): \_\_\_\_\_

**A) MOTORA:** Pje Total: \_\_\_\_\_  
**Posición de la mano** Pje (4): \_\_\_\_\_  
 Derecha: ..... / ..... / .....  
 Izquierda: ..... / ..... / .....  
**Movimientos alternos:** Pje (2): \_\_\_\_\_  
**Reacciones Opuestas:** Pje.(2): \_\_\_\_\_

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	114-103	102-98	97-87	86-77
31-50	112-102	101-97	96-88	87-78
51-65	101-93	92-88	87-80	79-72
66-85	91-78	77-72	71-59	58-40

**CONCLUSIÓN DIAGNÓSTICA:** \_\_\_\_\_

**RECOMENDACIONES:** \_\_\_\_\_

**I. FUNCIONES DE EVOCACIÓN** Pje. Total: \_\_\_\_\_

**A. Memoria Visoespacial:** Pje. Total(12): \_\_\_\_\_

**A) Memoria Verbal:** Pje.Total: \_\_\_\_\_

Evocación	C/clave
	Partes del cuerpo
	Frutas
	Animales
Pje(6):	Pje(6):

**Reconocimiento:** Pje. (6) \_\_\_\_\_  
 boca codo vaca  
 gato árbol mano  
 cama gallo zorro  
 pera lápiz ceja  
 flor fresa

Intrusiones / Perseveraciones/ Prímacia/Presencia

### RESUMEN GENERAL

Áreas	Totales
Orientación	
Atención Concentración	
Codificación	
Lenguaje	
Lectura	
Escritura	
Funciones Ejecutivas	
Funciones De Evocación	

### PUNTAJE GENERAL:

Escolaridad Nula

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	91-60	59-45	44-30	29-14
31-50	94-68	67-54	53-41	40-28
51-65	90-59	58-44	43-28	27-13
66-85	75-48	47-34	33-20	19-6

1 a 4 años

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	104-73	72-58	57-42	41-27
31-50	104-81	80-69	68-58	57-46
51-65	97-77	76-67	66-57	56-47
66-85	89-61	60-46	45-32	31-18

5 a 9 años

Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
16-30	113-102	101-97	96-86	85-75
31-50	117-106	105-101	100-90	89-79
51-65	110-98	97-91	90-79	78-67
66-85	90-80	79-72	71-56	55-39

Escolaridad 10-24 años