

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

“PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL TEST DE EVALUACIÓN  
NEUROPSICOLÓGICA – NEUROPSI”

Tesis para optar el título de:  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

Presentado por:  
Jaime Marreros Tananta (0000-0002-1025-4288)

Asesor:  
César Augusto Eguía Elías (0000-0002-6499-9971)

Lima – Perú  
2020



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 001- DACPSI-DAFCS-U.CIENTÍFICA-2020**

En la ciudad de Lima, al día 30 del mes de octubre de 2020, siendo las 10:00 AM horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por el Dr. Carlos Ramón Ponce Díaz, los miembros del jurado Dr. Freddy Roberpierre Jaimes Alvarez y Mg. Ángela Maribel Prado Aliaga y el Asesor de Tesis Psi. César Augusto Eguía Elías, el Bachiller **JAIME MARREROS TANANTA** autor de la tesis Titulada "**Propiedades psicométricas del test de evaluación neuropsicológica - Neuropsi**" con el fin de optar el Título Profesional de Licenciado en Psicología.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido Aprobado con mención Muy Buena con el calificativo de **18 (Dieciocho)**.

Se expide la presente acta en cinco originales y siendo las 12:00 PM horas, se da por concluido el acto Académico de Sustentación.



**Carlos Ramón Ponce Díaz**  
 Presidente  
 DNI. 07827740



**Freddy Roberpierre Jaimes Alvarez**  
 Miembro  
 DNI. 09887233



**Ángela Maribel Prado Aliaga**  
 Miembro  
 DNI. 1067334



**César Augusto Eguía Elías**  
 Asesor  
 DNI. 07512106

Dedicatoria:

El presente trabajo de  
investigación lo dedico en  
especial a Dios y a todas las  
personas que me han ayudado  
en este recorrido.

Agradecimientos:

- A Dios por llenarme de bendiciones y de poner en mi camino a personas muy idoneas.
- A la Universidad Científica del Sur por confiar en mis capacidades.
- A mi asesor de tesis.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I .....	12
1.1.1. Problema general.....	13
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	14
1.3.1. Aportes teóricos: .....	14
1.3.2. Aporte práctico - Metodológico .....	15
1.4. VIABILIDAD.....	15
1.4.1. Limitaciones del estudios .....	16
2.1.1. Extranjeros .....	17
2.1.2. Nacionales .....	19
2.2.2. Funciones cognitivas .....	22
2.2.3. Disfunción cerebral.....	23
2.2.4. Deterioro cognitivo.....	24
2.2.5. Demencia .....	24
2.2.6. Psicometría .....	27
2.2.7. Test psicométrico.....	28
2.2.8. Validez .....	29
2.2.9. Confiabilidad.....	30
2.2.10. Baremos y normas .....	30
3.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO .....	32
3.2. POBLACIÓN.....	32

<b>3.3. MUESTRA.....</b>	<b>33</b>
<b>3.5.2. Instrumentos .....</b>	<b>36</b>
<b>3.7. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>53</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>56</b>
<b>1. Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>57</b>
<b>9. Anexos .....</b>	<b>65</b>

**Lista de tablas**

Tabla 1:.....	26
Tabla 2:.....	33
Tabla 3:.....	33
Tabla 4:.....	34
Tabla 5:.....	38
Tabla 6:.....	42
Tabla 7.....	42
Tabla 8.....	43
Tabla 9.....	44
Tabla 10.....	45
Tabla 11.....	45
Tabla 12.....	45
Tabla 13.....	46
Tabla 14.....	47
Tabla 15.....	48
Tabla 16.....	49
Tabla 17.....	49
Tabla 18.....	50
Tabla 19.....	50
Tabla 20.....	51
Tabla 21.....	51
Tabla 22.....	52

## RESUMEN

La presente investigación lleva por título características psicométricas del instrumento de evaluación neuropsicológica – Neuropsi, tiene como objetivo estimar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación neuropsicológica – Neuropsi en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. El estudio es de tipo psicométrico, de diseño no experimental y en relación al tiempo es de tipo transversal y se orienta a través del paradigma cuantitativo. Se trabajó con una muestra no probabilística de 432 historias clínicas del 2016 al 2018 de pacientes adultos mayores que fueron diagnosticados con deterioro cognitivo o demencia del Hospital Central FAP y el Centro Geriátrico y Gerontológico de la FAP a quienes se les aplicó el instrumento de evaluación neuropsicológica breve en español – Neuropsi de la Dra. Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardila y Mónica Rosselli. Se concluye que el instrumento tiene una confiabilidad alta de 0.86 y una validez de contenido y de constructo. A su vez se plantea baremos en diferentes grupos de personas por edades y por grado de instrucción y finalmente se aporta baremos de percentiles para para personas con grados de estudios de entre 10 a 24 años para adultos mayores entre varones y mujeres.

**Palabras claves:** Neuropsi, Baremos, psicometría, evaluación neuropsicológica.



## ABSTRACT

The present research is entitled psychometric characteristics of the neuropsychological assessment instrument - Neuropsi, its objective is to estimate the psychometric properties of the neuropsychological assessment instrument - Neuropsi at the Central Hospital of the Peruvian Air Force. The study is of a psychometric type, non-experimental design and in relation to time it is cross-sectional and oriented through the quantitative paradigm. We worked with a non-probabilistic sample of 432 medical records from 2016 to 2018 of elderly patients who were diagnosed with cognitive impairment or dementia at the FAP Central Hospital and the FAP Geriatric and Gerontological Center to whom the neuropsychological assessment instrument was applied brief in Spanish - Neuropsi by Dra. Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardila and Mónica Rosselli. It is concluded that the instrument has a high reliability of 0.86 and a content and construct validity. At the same time, scales are proposed in different groups of people by age and educational level, and finally, percentile scales are provided for people with educational degrees between 10 and 24 years old for older adults between men and women.

**Keyword:** Neuropsi, Baremos, psychometry, neuropsychological evaluation.

## INTRODUCCIÓN

La psicometría es una rama de la psicología, según Kline (como se citó en Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Lozano, Turbany, y Valero, 2019) es aquella que permite desarrollar instrumentos de medidas científicas con el objetivo fundamental de recoger información a través de indicadores de personalidad y capacidades y es así que cumple un rol importante dentro de la psicología, permitiendo crear, adaptar o contextualizar instrumentos para una buena evaluación y por ende un diagnóstico preciso.

La evaluación es una actividad científica que consiste en la recolección de información para determinar de forma metódica el valor, el significado de algo o alguien a través de criterios en base a normas (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018). La evaluación se suele utilizar para caracterizar y evaluar temas de interés de diferentes áreas y servicios humanos. Para ello, se utilizan técnicas como entrevista y observación, a su vez instrumentos como cuestionarios, escalas de valoración, diarios de observación, etc.

Dentro del ámbito clínico es fundamental el diagnóstico, ya que ayuda a elaborar perfiles que abarquén propiedades cognitivas, conductuales y afectivas; y que estas permitan tener una descripción más clara del funcionamiento psicológico del paciente, así poder estructurar y elaborar un método y saber que técnicas emplear en el tratamiento a utilizar en nuestros pacientes (Arias, 2013). Actualmente es una técnica interdisciplinaria con un mismo objetivo de trabajar y de trabajo en conjunto con un modelo de atención integral.

Dentro de las enfermedades neurológicas están la demencia y el deterioro cognitivo, dentro de las demencias esta el Alzheimer, la demencia de cuerpos de Lewy, la demencia vascular, la demencia frontotemporal, etc. según Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli (2011) “la evaluación del funcionamiento cognoscitivo es esencial no sólo para el diagnóstico de condiciones patológicas, sino también para el manejo médico y conductual de los pacientes”. (p.1)

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DePaulo y Folstein (como se citó en Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli, 2011) manifiestan que sin instrumentos adaptados y especializados en el área de evaluación se han llegado a reportar un 87% aproximadamente de fracasos en el diagnóstico o detección de un trastorno cognoscitivo. Dentro de la neuropsicología se evalúa la funcionalidad normal y patológica de los procesos cognoscitivos, es por ello, que existe la urgencia de tener instrumentos neuropsicológicos cortos, válidos y confiables para la evaluación de funciones cognitivas. (Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli, 2011).

Actualmente en el ámbito de la Neuropsicología en el Perú se utilizan diferentes instrumentos que permiten un diagnóstico neuropsicológico esta el Mini-Mental State de Folstein, Folstein y McHugh (1975) y según Custodio (2016) considera que en nuestro país, solo se han validado algunas pruebas entre ellos esta el test de dibujo del reloj con la versión de Manos, el ACE que se conoce en ingles como Addenbrooke's Cognitive examination y el test de Alteración de la memoria; por ello existe una ardúa labor por hacer y enriquecer esta área. A su vez existe algunas limitaciones dentro de los instrumentos neuropsicológicos primero esta la falta de capacitación en los profesionales que aplican dichas pruebas y el tiempo que dura la administración de esta (Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli, 2011).

Considerando todo lo antes mencionado es importante tener en cuenta que no existen suficientes baterías neuropsicológicas baremadas a la realidad peruana, ni mucho menos al universo objetivo de esta investigación. Es por ello, que se optó por una prueba breve, fácil de aplicar, muy empleada y conocida como Test neuropsicológico – Neuropsi muy utilizado por los neuropsicólogos en dicha población.

### **1.1.1. Problema general**

En el estudio se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son las propiedades psicométricas del Test de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi?

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. Objetivo general**

- Estimar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación Neuropsicológica en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico 1:**

- Evaluar la confiabilidad del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi.

#### **Objetivo específico 2:**

- Determinar la validez del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi.

#### **Objetivos específico 3:**

Elaborar baremos del instrumento de Evaluación Neuropsicológica  
– Neuropsi.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

#### 1.3.1. Aportes teóricos:

La OMS (2019) calcula que en el mundo existe un aproximado de 50 millones de personas con demencia y que anualmente se reportar 10 millones de casos nuevos, donde el Alzheimer es la enfermedad más común acaparando un 60 % y un 70% de los casos, y ésta es la principal causa de discapacidad y dependencia en pacientes adulto mayores en el mundo entero.

La presente investigación a sido elaborado con la finalidad de aportar baremos actualizados para la labor de los neuropsicólogos en sus diferentes campos a la hora de evaluar las funciones cognitivas y las diferentes áreas como memoria, lenguaje, habilidades espaciales, atención y concentración, lectura, escritura y cálculo en pacintes adultos mayores.

Es fundamental contar con instrumentos elaborados y adaptados a nuestra realidad peruana, Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli (2011) nos dan la razón cuando manifiesta que existen varios estudios neuropsicológicos que demuestran la importancia de factores socio-culturales como variables fundamentales dentro de esta área. E aquí la importancia de este estudio que centra su objetivo en estimar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación Neuropsicológica – Neuropsi en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú

elaborada en el año de 1994 por la Dra. Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardilla y Mónica Rosselli.

### **1.3.2. Aporte práctico - Metodológico**

Los baremos actualizados del instrumento de evaluación neuropsicológica – Neuropsi reducirá el porcentaje de fracaso en el diagnóstico de los trastornos de funciones cognitivas, ya que permitirá dar un diagnóstico preciso, válido, confiable y así poder intervenir a tiempo.

Finalmente, el aporte metodológico de este estudio es brindar las características psicométricas y la validación de la batería a nuestro medio que permitirá determinar el nivel de deterioro en las funciones de los pacientes adultos mayores del Hospital Central FAP y el Centro Geriátrico y Gerontológico de la FAP.

### **1.4. VIABILIDAD**

Para conocer con mayor detalle la viabilidad y limitación de esta investigación se realizó un FODA. Para la viabilidad se consideró las fortalezas y las oportunidades; tomando en cuenta las fortalezas: esta investigación es realizada por alguien que cuenta con las competencias, el instrumento es muy útil en el ámbito clínico, es sencillo y breve, es válido y confiable, a su vez esta investigación cuenta con el apoyo de la Universidad Científica del Sur y del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú del cual se recopila la muestra y la población analizada. Se adquiere el permiso para acceder a las HCs. En cuanto a las oportunidades este proyecto cuenta con accesibilidad a la muestra, con

facilidad para acceder a una subvención, tiene la posibilidad de proponer baremos actualizado al hospital central FAP y accesibilidad a asesores para la tesis.

#### **1.4.1. Limitaciones del estudios**

Para las limitaciones se toman en cuenta las debilidades y amenazas del FODA realizada a esta investigación. Las debilidades son la falta de un cronograma de actividades y no contar con asesores especializados en el tema de investigación. Mientras que las amenazas son la culminación del convenio entre el Hospital Central FAP y la Universidad Científica del Sur, falta de recursos económicos para esta investigación, desaprobación del proyecto de tesis y que el área de Educación e investigación del Hospital Central FAP no autorice la investigación en su población.

Por otro lado, el total de datos obtenido de las historias clínicas no fueron suficientes para poder hacer baremos para todas las edades, sin embargo se logró realizar para grupos específicos.

La aplicación de esta prueba no es determinante para un diagnóstico a pesar que es una batería muy confiable y válida, ya que es fundamental contar con la pericia del neuropsicólogo. Estos baremos son válidos para población donde se realizó la investigación y se extiende también para todo los peruanos, ya que en dicha institución no solo se atiende personal militar, sino civiles que son familiares FAP.



## CAPÍTULO II

### ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

La búsqueda de materiales bibliográfico referente a la baremación del Neuropsi posee poco resultado de investigaciones latinoamericanas que sean actuales, sin embargo, si se evidencia referencia de investigaciones por más de cinco años de antigüedad. Por lo que se plasma el resumen de las diferentes investigaciones tomando en cuenta de lo más reciente a lo más antiguo.

##### 2.1.1. Extranjeros

Caisachana (2017) realizó en Ecuador una investigación llamada “Datos Normativos de la Batería Neuropsicológica Breve en español NEUROPSI para la Población de Quito”. Tuvo por objetivo “determinar los patrones de normalidad según edad, escolaridad y género de la Batería Neuropsicológica en español Neuropsi para población sana del distrito metropolitano de Quito”. La investigación fue de carácter cuantitativo estructurado, exploratorio y no experimental, con una muestra de 384 participantes divididos por género, edad y escolaridad. En que concluyó que el instrumento es válido y confiable, aunque la muestra no es suficiente para su generalización.

En una investigación realizada por Velez (2017) en la ciudad de Cuenca llamado “evaluación Neuropsicológica en consumidores

de Alcohol, cannabis y Cocaína en Tratamiento Residencial”. Tuvo por objetivo “evaluar el grado de deterioro cognitivo en pacientes consumidores de alcohol, cannabis y cocaína, en tratamiento residencial e identificar las áreas cognitivas con mayor deterioro”, utilizó como herramientas el Neuropsi breve y 2 escalas del Wais IV. La muestra estuvo conformada por pacientes varones de mayores de 18 a los 30 años de edad de 6 centros de atención entre los meses de febrero a marzo del año 2017. El diseño de la investigación fue transversal descriptivo con un enfoque cuantitativo. Encontró indicadores de deterioro cognitivo en los niveles de leve moderado y severo en mayor porcentaje siendo la memoria la más afectada.

Querejeta, Moreno, Farias, Fontana, Marengo, Roqué y Montero (2017) realizaron una investigación llamado “Test Neuropsi. Normas Argentinas por Escala”. Con el objetivo de plantear valores normativos en las sub escalas de atención, orientación y memoria del Neuropsi. Para ello aplicaron el instrumento a 542 personas de ambos sexos de diferentes edades y grados de estudio. Calcularon índices de correlación y el análisis descriptivo por escala. Obtuvieron como resultados una correlación negativa entre las edades y las escalas, mientras que la escolaridad se correlacionó de forma positiva. Llegaron a plantear baremos para la población estudiada. Concluyeron que el estudio aporta un amplio análisis del test dentro de ámbito clínico y la

investigación. Sugieren que se realice análisis psicométricos mas profundos al instrumento.

Abrisqueta-Gómez, Ostrosky-Solis, Bertolucci y Bueno (2007) Realizaron una investigación llamada “Aplicabilidad de la batería neuropsicológica abreviada (NEUROPSI) en pacientes con enfermedad de Alzheimer”. El objetivo fue “examinar la aplicabilidad de una versión portuguesa de esta batería y verificar la eficacia en la detección de deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA)”. Se aplicó a una muestra de 75 personas mayores, 25 pacientes con EA probable en la etapa leve (AD1), 25 pacientes en etapa moderada (AD2) y 25 ancianos sanos (grupo de control) emparejados con los pacientes con EA por edad y escolaridad. Antes de probar a todos los participantes se les aplicó el Mini-Mental State Examination. El estudio arrojó diferencias significativas en las puntuaciones totales de las pruebas; NEUROPSI ( $P < 0.001$ ). Los resultados indican que NEUROPSI es un instrumento eficaz para detectar pacientes con AD en la etapa inicial de la enfermedad.

### **2.1.2. Nacionales**

Infantes (2017) realizó un estudio en el Hospital Central de la Fuerza Aérea de tipo correlacional, con diseño descriptivo correlaiconal en una muestra de 212 historias clínicas de de pacientes adultos mayores con diagnostico y sin diagnóstico de demencia en los años 2012 a 2014. El cual buscó determinar entre

las variable memoria auditiva y rendimiento neuropsicológico. Para la recolección de información utilizó el test de Rey y el Neuropsi. Obtuvo como resultados correlaciones positivas entre las variables, asu vez hubo un nivel de significancia de  $p < 0,01$ , por otro lado también, encontró correlaciones positivas entre las dimensiones de las variables y una entre las variables y las dimensiones de estas en los pacientes de la muestra.

Rivera (2013) realizó un estudio llamado “Clasificación del Dominio Cognitivo de las Funciones Ejecutivas y la Memoria en la Batería Neuropsi” en la cual hizo un analisis comparativo de las elementos conceptuales del Neuropsi Atención y Memoria 6-85 años tomando dos publicaciones especializadas, donde encontró que el instrumento utilizado en el estudio es una modificación del original. El estudio giró entorno a la validez de constructo de las funciones ejecutivas y la memoria, las discusiones analizaron el alcance de la inclusión del Test de Rey en el estudio de la memoria y la atención, en otras palabras, tomaron en cuenta la figura compleja de Rey del Neuropsi para analizar la memoria y no consideraron importante tomar en cuenta la exploración perceptiva. Este hecho llevó a cuestionarse al investigador sobre la validez de constructo y de concurrencia en la bateria.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Evaluación Neuropsicológica

La evaluación neuropsicológica busca identificar posibles alteraciones dentro de las funciones reguladas por la corteza cerebral y para luego plantear un tratamiento para las personas con alteraciones en las funciones cerebrales superiores (Tirapu, 2007). Este proceso engloba la exploración, el diagnóstico y por ende un plan de acción terapéutico según lo menciona Manga y Ramos (como se citó en Bausela, 2006) que luego permitirá poder diseñar un perfil de aquellas capacidades preservadas y alteradas, que servirá como línea base para poder hacer una comparación de la evolución y el éxito de la intervención (Bausela, 2006).

Blázquez, González y Lapedriza (2011) plantean que la evaluación neuropsicológica tiene el objetivo de identificar aquellas consecuencias conductuales, emocionales y cognitivas de alguna alteración cerebral a través de un proceso determinado que se realiza a las funciones cognitivas ya sean con déficit o preservadas y se tiene en cuenta la forma en que un paciente se desarrolla en su vida diaria, y también los instrumentos a la hora de la aplicación. (Caisachana, 2017)

Para Gómez, Hernández y Bardales (2011) una evaluación neuropsicológica debe ser realizada de preferencia por un neuropsicólogo quien va a identificar las diferentes áreas cognitivas mediante instrumentos estandarizados y baremados a la población en estudio.

Esta investigación llevará a cabo una baremación neuropsicológica de tipo cuantitativo. La metodología que se emplea dentro de la

neuropsicología según Benedet (como se citó en Caisachana, 2017) está basado en procedimientos psicométricos correlacionales, es decir, se usa grupos modelos de pacientes sin lesión cerebral para elaborar perfiles que permitan hacer una comparación con pacientes con alguna lesión.

### **2.2.2. Funciones cognitivas**

Cuando se habla de funciones cognitivas nos referimos a aquellas funciones intelectuales o funciones mentales que son propias de toda persona como la memoria, pensamiento, conocimiento, percepción, lenguaje, etc. (Clemente, García-Sevilla y Méndez, 2015). Según Zúñiga (2004) se las considera como base de la inteligencia, en la cual se desarrollan las operaciones mentales que sirven como abstracción de la información recolectada del medio y por este proceso se desarrolla el aprendizaje, la inteligencia y la adaptación.

Dentro de las funciones cognitivas están las funciones ejecutivas que también son conocidos como funciones ejecutivas superiores que se encargan de llevar a cabo un sistema mental complejo con una base neurológica dentro del córtex prefrontal que involucra el cíngulo y zonas neocorticales anteriores (Clemente, García-Sevilla y Méndez, 2015). Por otro lado, es importante tener en cuenta que el plano social cumple un papel importante para el desarrollo de las funciones cognitivas, es decir se trata de una construcción social que se manifiesta en una progresiva individualización (Gutiérrez, 2005). Finalmente esta se divide en funciones cognitivas básicas que engloba la atención, percepción y memoria; y luego

están las funciones cognitivas superiores que abarca el pensamiento, el razonamiento y el lenguaje.

### **2.2.3. Disfunción cerebral**

La disfunción cerebral puede ser causada por cualquier daño cerebral, que puede ser la pérdida total de consciencia, desorientación y hasta el deterioro de una o varias funciones precisas que permiten una experiencia consciente. La gravedad de la disfunción cerebral va depender del nivel de extensión del daño cerebral, la ubicación y la rapidez con la que progresa el trastorno causante. Existe dos tipos de disfunción cerebral esta la localizada que puede ser causada por tumores, abscesos en alguna zona específica del cerebro, etc. y el otro tipo de disfunción cerebral es la difusa que su etiología se centra en infecciones, presión arterial muy alta o muy baja, concentración baja de azúcar en la sangre, etc. (Huang, 2019)

Las disfunciones cognitivas son multicausales algunos autores como Horton y Wedding (como se citó en Caisachana, 2017) manifiestan que se dan por un sinnúmero de patologías entre ellas está la demencia. Mientras que, también conocido como ACV en el ámbito clínico y el Traumatismo Craneoencefálico se origina por diferentes condiciones y sus secuelas son evaluadas y tratadas y posterior por neuropsicología.

#### **2.2.4. Deterioro cognitivo**

El deterioro cognitivo está relacionado a consecuencias funcionales que suelen impedir la planificación y la ejecución de diferentes procesos.

(Calviño, Velasco, Sedano y Arauz, 2011)

Según Amor y Martín (2006) consideran que, desde hace pocos años, el deterioro cognitivo leve estaba relacionado como algo normal dentro del desarrollo de la tercera edad, es decir, dentro de la ancianidad. Existen muchos factores intrínsecos y extrínsecos que se atribuye al deterioro cognitivo vinculados al envejecimiento como hipertensión arterial, la diabetes, el ACV, también hay patologías psiquiátricas, está el aislamiento sociocultural y otros y dentro de los factores intrínsecos se puede encontrar herencia genética, nuestra estructura cerebral, la reserva funcional y la adaptación. Aunque no haya enfermedad neurológica en un paciente adulto mayor se visualiza un deterioro leve en el área cognitivo y con mayor énfasis en las habilidades viso espaciales, su desempeño en el cálculo y aprendizaje, sin embargo, se mantienen reservadas sus habilidades de comunicación.

Se debe tener en cuenta que una demencia normalmente se inicia con un deterioro cognitivo y no a la inversa. Por ello, un primer criterio para diagnosticar una demencia es “el deterioro cognitivo”, aunque no es determinante (Clemente, García-Sevilla y Méndez, 2015).

#### **2.2.5. Demencia**

La demencia es una enfermedad crónica o progresiva del cerebro considerado como un síndrome que conlleva alteraciones múltiples en las



funciones cognitivas superiores que abarca la memoria, la concentración lenguaje, etc. según menciona la (Organización Mundial de la Salud, 2019). También se entiende como un debilitamiento de las funciones superiores que pueden posteriormente sumarse problemas psicológicos y comportamentales que ocasionarían en el paciente dificultades progresivas como alteración en su nivel de consciencia moral y por ellos dificultades en otras funciones. (Gil y Martin, 2019)

Es habitual encontrar una patología de demencia en un adulto mayor (Luna-Solis y Vargas, 2019) ésta afecta la función cognitivas del paciente. Esta enfermedad es degenerativa que se propaga en el cerebro y que empeora en el tiempo, ya que las células nerviosas del cerebro dejan de funcionar perdiendo conexiones entre sí y mueren. Hay situaciones en que las personas con esta enfermedad tienen dificultades para resolver problemas y administrar emociones. Por ende, pueden experimentar cambios significativos en su personalidad. Sin embargo, los síntomas exactos van a depender de los daños en las áreas del cerebro causado por la enfermedad (Dementia Australia, 2019).

Finalmente, con múltiples etiología (Salinas, Hiriart, Acosta y Sosa, 2019) generando situaciones de dependencia en su autocuidado y en la realización de sus actividades cotidianas. (Calleja, Jiménez, Navarro, Blanco y Garcia, 2019)

#### **2.2.5.1. Clasificación de las demencias**

Existe diferentes criterios de clasificación de las demencias, para esta investigación se a tomado en cuenta los

critérios que utiliza la OMS (2019) los más comunes, entre ellas está la enfermedad tipo Alzheimer, y la demencia frontotemporal. A continuación se describirá cada uno de ellos:

Tabla 1:

*Clasificación de demencias más comunes*

Demencias	CIE 10	DSM-5
<b>Demencia Vascular</b>	Producto de un o varios infartos cerebrales fruto de una enfermedad vascular que incluye la enfermedad cerebrovascular hipertensiva, pueden ser pequeños, pero sus efectos son acumulativos y comienza en etapas avanzadas.	Trastorno neurocognitivo vascular con pequeños o múltiples infartos en los vasos de la corteza cerebral.  Trastorno neurocognitivo vascular con etiología vascular puede oscilar entre el ictus de grandes vasos y la enfermedad microvascular.
<b>Demencia tipo Alzheimer</b>	Enfermedad cerebral neurodegenerativa primaria de origen desconocido, con rasgos neuropatológicos y neuroquímicos característicos con un comienzo insidioso y progresivo por varios años.	Pérdida progresiva de la memoria que produce dificultades significativas a inicio temprana en el curso del trastorno, cognición social y la memoria procedimental pueden estar relativamente preservadas durante periodos prolongados.
<b>Demencia con Cuerpos de Lewy</b>	Dentro del CIE 10 solo está incluido dentro de otras enfermedades degenerativas específicas del sistema nervioso “Cuerpos de Lewy” (demencia) (enfermedad).	Conocido como trastorno neurocognitivo mayor o leve con cuerpos de Lewy y la caracteriza por ser el trastorno que incluye no sólo una disfunción cognitiva progresiva, sino también alucinaciones de tipos visuales complejas recurrentes y síntomas concurrentes referente a movimientos oculares durante el sueño u otras manifestaciones sensoriales, depresión y delirios.
<b>Demencia frontotemporal</b>		Se evidencia diferentes sintomatologías que se caracteriza por un desarrollo progresivo de los cambios en el comportamiento y la

<p><b>Demencia Mixta</b></p>	<p>personalidad. Existen variantes tanto en el comportamiento (apatía, desinhibición, pérdida de interés por las relaciones sociales, por el autocuidado, por sus responsabilidades personales, o presentan comportamientos inapropiados) como en el lenguaje (afasia con variantes semántica, gramatical o logopenica)</p> <p>Se considera aquellos casos donde existe diagnóstico de una enfermedad cerebro vascular y sintomatología propia del Alzheimer. No está incluido en DSM 5 ni en el CIE10.</p>
------------------------------	---

#### 2.2.5.2. Epidemiología

Para la OMS (2019) esta enfermedad estaría afectando a unos 50 millones de ciudadanos alrededor del mundo de los cuales el 60% son de países con recursos económicos medios y bajos, sin embargo por año se incrementan y padecerá de demencia pasando los 60 años de edad. Se proyecta un incremento de pacientes con demencia para el año 2030 en 82 millones y para el 2050 un total de 152 millones y tendrá mayor población en países con ingresos bajos y medios.

#### 2.2.6. Psicometría

Tiene la finalidad de aportar soluciones a problemas de medidas en un proceso de investigación psicológica. Según González (2007) esta ciencia regula la estandarización de instrumentos psicológicos a través de una validez que posibilite la diferencia de una persona en relación a otras en una población o muestra.

La psicometría para Meneses et al. (2013) es aquella que aporta al desarrollo de las evaluaciones psicológicas a través de teorías, técnicas, métodos, etc. a su vez ésta ayuda a describir, clasificar, explicar y diagnosticar aquellas características psicológicas que fueron objeto de medida. En resumen, la psicometría es la conglomeración de teorías, conceptos y métodos que permiten construir y por ende evaluar un instrumento psicológico. (Nava y Vega, 2004).

El test Neuropsicológico Neuropsi a sido desarrollado por Ostrosky, Ardila y Roselli en el año 1999, estos autores se fundamentaron en los pilares de la evaluación neuropsicológica, en las que incluyeron items para poder determinar dominios cognitivos con deterioro cerebrales. Este instrumento evalúa orientación con sub índices de tiempo, lugar y persona.

### **2.2.7. Test psicométrico**

En el proceso de evaluación psicológica se ha utilizado el término de instrumentos psicométricos. Según González (2007) los instrumentos psicométricos son aquellos que permiten medir habilidades cognitivas, conductuales o rasgos de personalidad, en los objetos de estudio, y estas suelen ser estructuradas y conformada en grupos de ítems y por dimensiones donde la persona debe escoger una alternativa como respuesta según se ajuste a él y estas pueden ser dicotómicas y de opciones múltiples de tipo Likert.

El test de Neuropsi hace uso de la psicometria para poder arrojar una diversidad de valores que se consideran dominios cognitivos que

ayudan para poder hacer un diagnóstico clínico, he ahí el sentido de llamarse test psicométrico, ya que cuenta con una confiabilidad 0.96 y validez de 91.5 %.

### **2.2.8. Validez**

“La validez de un test hace referencia al grado en que el instrumento mide lo que pretende medir” (González, 2007). Todo instrumento debe contar con esta cualidad por ello, Sánchez, Reyes y Mejía, (2018) plantean que es el nivel en que una metodología permite medir la eficiencia de lo que pretende medir. Es decir, que los resultados obtenidos de un instrumento aplicado, demuestre lo que dice medir.

#### **2.2.8.1. Validez de contenido.**

Suele ser llamada también como validez lógica o racional para Sánchez, Reyes y Mejía, (2018) la validez validez de contenido “determina en qué grado una medida representa a cada elemento de un constructo” (p.124). a su vez es nivel en que un instrumento denota un mayor manejo del contenido de lo que va medir.

Según Gonzáles (2007) la validez de contenido es el examen que sigue procesos de contenido de un test poder saber si la muestra logra entender la información proporcionada para poder recoger lo que se quiere medir.

### **2.2.8.2. Validez de Constructo.**

Se considera uno de los tres tipos básicos de evidencia de validez, al igual que la validez de contenido y el de criterio. Sánchez, Reyes y Mejía (2018) refiere que “la validez de constructo es la adecuación de las inferencias teóricas o conceptuales con base en las observaciones o mediciones” (p.124). Mientras que Cozby (2004) plantea que la validez de constructo es la “adecuación de la definición operacional de las variables” (p.89)

### **2.2.9. Confiabilidad**

La confiabilidad es la capacidad que tiene un instrumento, para González (2007) la fiabilidad es la constancia de una puntuación en un test, tomando en cuenta todos los indicadores que aseguran la fiabilidad.

Por otro lado, Sánchez, Reyes y Mejía (2018) plantean que la confiabilidad se entiende también por el nivel de error, ya que a mas confiabilidad es menor el error. A su vez es la capacidad que el instrumento tiene para generar resultados coherentes al aplicar un retest en condiciones similares al anterior. Para estimar la confiabilidad de un instrumento existen tres formas está el método por mitades, el test – retest y finalmente el método de instrumentos paralelos.

### **2.2.10. Baremos y normas**

Según Aiken (como se citó en Parasi, 2015, p.47) Los baremos son tablas y normas cuantitativas que se incorpora después de una investigación conocida como estandarización y normalización de un

instrumento. Este proceso se expresa a través de puntuaciones de escalas percentiles u otro criterio que asume el investigador.

La normalización es el procesamiento y elaboración de baremos o normas estadísticos. (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO**

Este estudio es una investigación de tipo psicométrico, es decir permitirá aportar un instrumento actualizado y así obtener baremos confiables que ayuden a un buen diagnóstico temprano o predictivo de un amplio espectro de alteraciones cognitivas. Según Alarcón (como se citó en Parasi, 2015) esta investigación estudiará las características psicométricas del instrumento, a través del paradigma cuantitativo.

Este estudio posee un diseño no experimental, ya que no hubo manipulación de la variable dominante, por ello no se demuestra una relación causa-efecto (Amiel, 2014). En relación al tiempo es de tipo Transversal, debido a que “ocurre en un mismo tiempo, en un tiempo único” (Amiel, 2014, p.243).

#### **3.2. POBLACIÓN**

Para esta investigación se eligió una población que está conformado por 445 HCs de pacientes de ambos sexos de hospital FAP, evaluados entre los años 2016 al 2018 en el área de geriatría y del área de Neurología del Hospital Central de la FAP, y que fueron diagnosticados con o sin alteraciones cognitivas.

Tamayo (2003) menciona que la población de una investigación es el total de lo que se quiere investigar, en la que se considera todas las unidades de análisis que integran dicho fenómeno.



### 3.3. MUESTRA

La muestra fue del total de historias clínicas de pacientes de ambos sexos atendidos entre los años 2016 a 2018, las cuales se seleccionó 432 de manera no probabilística en las que la elección de cada elemento se basó en criterios del investigador (Hernández, 2002) dentro de las instalaciones del Centro Geriátrico y Gerontológico de la FAP y del área de Neurología del Hospital Central FAP.

Tabla 2:

*Muestra rangos de estudios de 0 años a 9 años*

	Años de escolaridad			Total
	0 años	1 – 4 años	5 – 9 años	
<b>Edad de rango</b>				
	<b>16 – 30</b>	0	0	1
	<b>31 – 50</b>	0	1	1
	<b>51 – 65</b>	0	3	4
	<b>66 – 85</b>	3	18	30
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

Tabla 3:

*Muestra rangos de estudios de 10 años a 24 años*

	Años de escolaridad	
	10 – 24 años	Total
<b>Edad de rango</b>		
	<b>15 – 36</b>	23
	<b>37 – 58</b>	54
	<b>59 – 80</b>	228
	<b>81 – 102</b>	79
	<b>Total</b>	<b>384</b>

Los cuales cumplieron los siguientes criterios de inclusión y son el total de la población.

A. Unidad de análisis: un paciente del área de Geriatría y de Neuropsicología.

B. Unidad de muestreo: Hospital Central FAP y Gerontológico de la FAP

C. Criterios de inclusión: se consideran los siguientes criterios para poder formar parte de la muestra de estudio:

- Historias clínicas de paciente del hospital FAP del área de Gerontología.
- Historias clínicas de paciente derivados a evaluación al área de Neuropsicología.
- Historias clínicas de los años 2016 al 2018.
- Todos los ítems contestados
- Hombres y mujeres
- HCs de pacientes diagnosticadas sin alteración cognitiva o con algún tipo de demencia: demencia vascular, tipo Alzheimer, con cuerpos de Lewy, fronto temporal y demencia mixta.

D. Criterios de exclusión:

- HCs de pacientes no FAP
- HCs de pacientes antes de los años 2016.
- Ítems incompletos.

### **3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Tabla 4:

*Operacionalización de la variable*

Instrumento	Dimensiones	Indicadores	Naturaleza y Escala	Valores
<b>Test de NEUROPSI</b> 0 – 80 = Malo 81 – 100 = Bueno 100 – 130 = excelente	Orientación	- Tiempo: día, mes, año	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0
		- Espacio: ciudad, lugar		
		- Persona: Edad.		
	Atención y Concentración	- Dígitos de retención	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0
		- Detención visual		
		- Sustracción		
	Codificación	- Memoria visual espontanea	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0
		- Proceso visoespacial		
		- Denominación		
	Lenguaje	- Repetición	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0
		- Comprensión		
		- Fluidez Verbal semántica		
		- Fluides Verbal fonológica		
	Lectura	- ¿Por qué se ahogó el gusano?	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0
- Qué pasó con el gusano?				
- ¿Cómo se salvo el gusano?				
Escritura	- Dictado: el perro camina por la calle.	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0	
	- Copiado: las naranjas crecen en los árboles.			
	Conceptual:			
Funciones ejecutivas	- Semejanzas	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0	
	- Cálculo			
	- Secuenciación			
	Motora:			
	- Posición de la mano			
Funciones de evocación	- Movimientos alternos	Cuantitativa de intervalo	Si = 1 No = 0	
	- Movimientos opuestos			
	- Memoria visoespacial			
	- Memoria verbal			
		- Reconocimiento		

□

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.5.1. Técnica

Se empleó la siguiente técnica:

*Documental.* - se recolectó y se codificó la información de las historias clínicas (HC) de pacientes de las áreas de Geriátrica y Neuropsicología atendidos en los años 2016 y 2018 a través de una hoja de registro. El instrumento aplicado es el que a continuación se describe:

#### 3.5.2. Instrumentos

##### 3.5.2.1. Test de NEUROPSI (Evaluación Breve en español)

###### Descripción

El cuestionario fue elaborado por Feggy Ostrosky Solís, Alfredo Ardila y Mónica Roselli el año 1994, el instrumento está compuesto por ítems sencillos y cortos, contiene un conjunto de tarjetas, un protocolo de registro y a su vez aporta perfiles tomando en cuenta la escolaridad y la edad de los evaluados.

Este instrumento evalúa: orientación que refiere a conciencia y estado general de atención en el paciente, atención y concentración, memoria (capacidad de almacenar experiencias y percepciones para evocarlas posteriormente), lenguaje (procesamiento lingüístico, comprensión, retención, denominación, lectura y escritura), habilidades viso-espaciales (percepción, respuesta motora y componente espacial), funciones ejecutivas (capacidad de resolver problemas, de anticiparse selección de una

meta, secuenciación, planeación y organización de una conducta), lectura (alexias), escritura (agrafias) y cálculo (acalculia).

En referencia a la calificación de la prueba es sencillo el tiempo de duración es de 10 minutos, aporta datos cualitativos y cuantitativos, se puntúan con 1 punto para aquellas respuestas correctas y se puntúa 0 las respuestas incorrectas.

El total de la prueba arroja una puntuación de 130. Las dimensiones que puede alcanzar un evaluado en su desempeño es de acorde a las categorías determinadas por el autor, evaluando las categorías: Normal, leve, moderada o severa.

La información y cuantificación de errores permite hacer una interpretación cualitativa.

Para un perfil de funcionamiento el evaluado debe obtener un total de 25 puntos.

## Ficha Técnica

Tabla 5:

*Ficha técnica del test de Neuropsi*

<b>Nombre:</b>	Test Neuropsi – Bateria Neuropsicológica breve en Español
<b>Autor:</b>	Ostrosky, Ardila y Rosselli
<b>Objetivo:</b>	valorar las funciones cognitivas superiores.
<b>Ámbito de aplicación:</b>	El ámbito de aplicación es adolescentes y adultos entre los 16 años a 85 años y varía según la población.
<b>Formas de aplicación:</b>	Individual
<b>Áreas de evaluación:</b>	Orientación, atención, concentración, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, lectura, escritura y cálculo.
<b>Tiempo de aplicación:</b>	Gira entorno de 20 minutos a 40 minutos aproximadamente.

### Validez y confiabilidad

Según Ostrosky-Solís, Ardila y Roselli (2011) el Neuropsi a sido estandarizado en diferentes países de latinoamérica donde se a evidenciado altos niveles de validez y confiabilidad en casos de demencia.

El grado de confiabilidad fue determinado a través del test – retest donde se aplicó a un grupo de 40 sujetos cognitivamente intactos, donde arrojó estabilidad, mientras la confiabilidad alta entre examinadores fue de 0.89 a 0.95.

La validez del instrumenton se realizó en un grupo clínico de diferentes diagnósticos en la que se incluye depresión, lupus, esquizofrenia, demencia, alcoholismo, daño localizado en la derecha e izquierda, un 95% de aciertos.

### **3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Después de elaborar los criterios de incluyentes y excluyentes. Se procedió presentar una solicitud al Coronel FAP Cesar Bustamante Mejía Jefe del Departamento de Educación del Hospital Central solicitando permiso para poder acceder a la población de la sección de Neuropsicología y de Geriatría y a su vez poder realizar el proyecto de investigación.

La oficina de Investigación derivó el documento al área de Salud Mental y esta autorizó a la sección de Psicología proceder con el permiso para realizar la investigación y a su vez designarme un asesor.

Después de la autorización proporcionada se procedió a ingresar a los ambientes para recolectar los protocolos del Neuropsi aplicados para evaluación neuropsicológica entre los años 2016 al 2018. Los datos obtenidos se introdujo al programa matemático Excel tomando en cuenta 5 grupos de base de datos, ya que se clasificaron según grado de intrucción y edad.

Luego los diferentes grupos de muestras se introdujeron al programa SPSS versión 24 para el análisis de los datos. En primer lugar se realizó el analisis de confiabilidad a la muestra general y validez. Finalmente se elaboron baremos para los diferentes grupos.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS**

Se accedió a literatura bibliográfica de fuentes confiables para el marco teórico. El consentimiento informado es un aspecto fundamental y crucial en toda investigación; ya que es importante porque permite proteger la libertad y los derechos, salvaguardando la dignidad e integridad de los evaluados. Sin embargo, no se cuenta con consentimiento informado explícito directamente del paciente, pero se solicitó autorización al área de educación del Hospital Central FAP para acceder a las historias clínicas de cada paciente evaluado, luego se accedió al permiso de los profesionales encargados de cada área para que nos proporcione las HC de cada uno de los evaluados. Otro aspecto fundamental de esta investigación es que busca salvaguardar la confidencialidad y la información que hay en las historias clínicas.

La autorización de la investigación con el hospital representa un acuerdo entre ambas partes involucradas, donde existe un compromiso de responsabilidad en el manejo de la información brindada por la muestra como también en el proceso de los resultados.

Se cumple los criterios de investigación respetando los derechos de autor y solicitando el permiso correspondiente para utilizar y baremar el instrumento de evaluación Neuropsicológica Neuropsi. Finalmente esta investigación se acoge a los principios éticos de la comisión tanto de la universidad Científica del Sur como del Hospital Central FAP.



## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

El total de la muestra esta conformada por 432 historias clínicas de los cuales se agruparon por rangos de edad: 15 a 36 años, 37 a 58 años, 59 a 80 años y de 81 a 102 años. A si como por rangos de estudios en la que se tomó en cuenta hostorias de pacientes sin estudios, de 1 a 4 años de estudios, 5 a 9 años de estudios y de 10 a 24 años de estudios.

Para elaborar los baremos se agruparon las historias clínicas en 6 grupos de los cuales el primer grupo esta conformado por el 4% (18) de historias clínicas con las edades de 66 a 85 años con años de estudios de 1 a 4. El segundo grupo lo conforma el 7% (30) entre las edades de 66 a 85 años con estudios de 5 a 9 años. El tercer grupo esta compuesto por el 5% (23) que abarca edades entre 15 a 36 años con estudios de 10 a 24 años. El cuarto grupo conforma el 13 % (54) entre edades de 37 a 58 años con estudios de 10 a 24 años de estudios académicos. El quinto grupo se compuso por el 52% (228) entre las edades de 59 a 80 años con grado de instrucción de 10 a 24 años de estudios y por ultimo el sexto grupo conformó el 18 % (79) de las historias clínicas de pacientes entre las edades de 81 a 102 años con grado de instrucción de 10 a 24 años de estudios. Todos los grupos abarcan historias de pacientes de ambos sexos y de ambas especialidades.

Tabla 6:

*Muestra procesada*

		Años de escolaridad				
		0 años	1 – 4 años	5 – 9 años	10 – 24 años	Total
	<b>15 – 36</b>	0	0	0	23	<b>23</b>
<b>Rango por</b>	<b>37 – 58</b>	0	0	0	54	<b>54</b>
<b>Edad</b>	<b>59 – 80</b>	0	0	0	228	<b>228</b>
	<b>81 - 102</b>	0	0	0	79	<b>79</b>
	<b>66 – 85</b>	0	18	30	0	<b>48</b>
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>384</b>	<b>432</b>

Tabla 7

*Clasificación de la muestra por grupos clasificados*

Grupos de muestras	Rangos de edad	Rangos de estudios	Total
Grupo 1	66 - 85	1 – 4 años	18
Grupo 2		5 a 9 años	30
Grupo 3	15 - 36		23
Grupo 4	37 - 58	10 a 24 años	54
Grupo 5	59 - 80		228
Grupo 6	81 - 102		79
	<b>TOTAL</b>		<b>432</b>

#### 4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para esta investigación se realizaron análisis de confiabilidad, validez y una baremación en diferentes grupos muestrales.

Se presenta y se describen los resultados conforme los objetivos que busca este estudio.

##### ***Resultados del primer objetivo:***

En referencia al primer objetivo que consiste en evaluar la confiabilidad del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi se encontró lo siguiente:

##### **Confiabilidad:**

La confiabilidad se evaluó por medio del método de consistencia interna, usando el coeficiente de confiabilidad de alfa de Cronbach. En la tabla 8 se observa que el Test de evaluación Neuropsicológica – Neuropsi presenta valores altos en el coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.86, es decir según según De Vellis (1991) este test califica como un instrumento con una confiabilidad elevada, ya que es mayor a 0.70.

Tabla 8

*Coefficiente de confiabilidad del Test de evaluación neuropsicológica – Neuropsi en una muestra de 432 historias clínicas.*

<b>Coefficiente de Cronbach</b>	<b>N de Items</b>
,863	27

De manera complementaria se consideró importante ahora analizar la confiabilidad de las dimensiones.

Tabla 9  
*Análisis de confiabilidad por dimensiones.*

<b>Dimensión</b>	<b>Alfa</b>	<b>Número de ítems</b>
Orientación	,416	3
Atención y concentración	,330	3
Memoria	,763	6
Lenguaje	,647	5
Lectura y Escritura	,274	3
Funciones Ejecutivas, Conceptos y motoras	,754	7

Como se aprecia, la dimensión con fiabilidad más alta es la de funciones ejecutivas, conceptos y motora, luego le sigue el de memoria, lenguaje, el de orientación, atención y concentración, finalmente lectura y escritura.

### **Resultados del segundo objetivo:**

Respondiendo al segundo objetivo “Determinar la validez del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi” se describe lo siguiente:

#### **Validez:**

Para el análisis de validez se tomo en cuenta el método de constructo por medio del análisis factorial, ya que este método analiza la estructura teórica en la que se basó el test, arrojando en su análisis factores e ítems distribuidos.

Para aprobar un análisis factorial, en primer lugar, se necesita saber si se cumplirán los tres requisitos básicos para darlo por aprobado, estos son: el Determinante, cercano a cero, KMO superior a 0.500 y la significación de la prueba de Bartlet que sea significativa.

Para esta investigación se obtuvo datos que se muestran en las tablas 10 y 11.

Tabla 10  
*Determinante*

<b>Matriz de correlaciones<sup>a</sup></b>
a. Determinante = 1,37

Como se aprecia en la Tabla N<sup>a</sup> 10, el valor que se obtuvo sí fue cercano a cero. Por ende, se puede decir que este requisito sí fue aprobado.

Tabla 11  
*KMO y Bartlett*

<b>Prueba de KMO y Bartlett</b>	
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	<b>,906</b>
Prueba de esfericidad de Bartlett Aprox. Chi-cuadrado	4715,440
gl	351
Sig.	<b>,000</b>

Complementariamente, el valor del KMO y el valor de la significación de Bartlett, también pasaron el requisito solicitado, siendo aprobado en ambos casos.

Tabla 12  
*Varianza total explicada*

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
<b>1</b>	<b>8,649</b>	32,034	32,034	8,649	32,034	32,034	3,830	14,184	14,184
<b>2</b>	<b>2,064</b>	7,645	39,679	2,064	7,645	39,679	2,871	10,634	24,819
<b>3</b>	<b>1,579</b>	5,847	45,526	1,579	5,847	45,526	2,398	8,883	33,701
<b>4</b>	<b>1,287</b>	4,766	50,292	1,287	4,766	50,292	2,375	8,795	42,496
<b>5</b>	<b>1,050</b>	3,890	54,182	1,050	3,890	54,182	2,194	8,125	50,621
<b>6</b>	<b>1,040</b>	3,851	58,033	1,040	3,851	58,033	2,001	7,412	<b>58,033</b>
7	,980	3,631	61,664						
8	,871	3,225	64,889						
9	,836	3,096	67,985						
10	,766	2,835	70,820						
11	,743	2,751	73,572						
12	,678	2,513	76,084						
13	,659	2,441	78,526						
14	,630	2,334	80,859						
15	,586	2,172	83,031						
16	,541	2,005	85,036						
17	,530	1,964	86,999						
18	,476	1,763	88,762						
19	,453	1,679	90,441						
20	,422	1,565	92,006						
21	,389	1,442	93,448						
22	,371	1,373	94,821						
23	,354	1,312	96,133						
24	,325	1,202	97,335						
25	,321	1,190	98,525						
26	,250	,927	99,451						
<b>27</b>	<b>,148</b>	<b>,549</b>	<b>100,000</b>						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

La tabla 11 indica la varianza total explicada por los factores, como se aprecia los factores extraídos explican el 58,033% de la varianza de la variable, lo cual es bueno ya que superó el 50%.

Tabla 13  
Matriz de componentes rotados

Matriz de componente rotado						
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
ÍTEM 25	<b>,744</b>					
ÍTEM 26	<b>,735</b>					
ÍTEM 3	<b>,706</b>					
ÍTEM 27	<b>,702</b>					
ÍTEM 1	<b>,689</b>					
ÍTEM 24	<b>,467</b>		<b>,317</b>		<b>,305</b>	
ÍTEM 7	<b>,466</b>	<b>,363</b>				
ÍTEM 14	<b>,464</b>			<b>,397</b>		
ÍTEM 18		<b>,743</b>				
ÍTEM 6		<b>,686</b>		<b>,308</b>		
ÍTEM 11		<b>,680</b>			<b>,402</b>	
ÍTEM 4		<b>,596</b>				
ÍTEM 20			<b>,802</b>			
ÍTEM 21			<b>,769</b>			
ÍTEM 23			<b>,468</b>			
ÍTEM 19			<b>,356</b>			
ÍTEM 10				<b>,785</b>		
ÍTEM 17				<b>,752</b>		
ÍTEM 22			<b>,418</b>	<b>,481</b>		
ÍTEM 9					<b>,670</b>	
ÍTEM 5					<b>,493</b>	
ÍTEM 12	<b>,340</b>			<b>,321</b>	<b>,475</b>	
ÍTEM 8					<b>,471</b>	<b>,357</b>
ÍTEM 13		<b>,332</b>			<b>,455</b>	
ÍTEM 15						<b>,842</b>
ÍTEM 16						<b>,806</b>
ÍTEM 2		<b>,363</b>				<b>,431</b>

Método de extracción: análisis de componentes principales.  
 Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.  
 a. La rotación ha convergido en 14 iteraciones.

En tabla 13 se encuentra la distribución de los ítems según los factores en los que tomaron carga. Para cumplir con lo que pide la literatura, deberá existir un mínimo de tres ítems por dimensiones para considerarlo un factor. De esta manera la carga de un ítem solo será seleccionada en una dimensión. Como se puede observar el instrumento tiene una distribución equivalente en las diferentes dimensiones, dando validez tal como lo creó el autor.

Tabla 14  
*Distribución de las dimensiones según el autor*

Dimensión	Ítems
-----------	-------

Orientación	1,2,3
Atención y concentración	4,5,6
Memoria	7,8,24,25,26,27
Lenguaje	9,10,11,12,13
Lectura y Escritura	14,15,16
Funciones Ejecutivas, Conceptos y motoras	17,18,19,20,21,22,23

**Resultados del tercer objetivo:**

Finalmente en respuesta al tercer objetivo que es “Elaborar baremos del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi” se presentan baremos originales del autor, baremos actuales y por percentiles:

**Baremos del autor:**

En la tabla 15 se presenta los baremos originales de los autores para personas sin escolaridad con rangos de edad de 16 a 85 años de edad.

Tabla 15  
*Baremo del Autor para personas sin escolaridad.*

<b>Escolaridad Nula</b>				
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

En la tabla 16 se presenta los baremos originales de los autores para personas con escolaridad de 1 año a 4 años de estudios, con rangos de edad de 16 a 85 años de edad.



Tabla 16  
*Baremo del Autor para personas con escolaridad de 1 a 4 años.*

<b>1 a 4 años</b>				
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

En la tabla 17 se presentan baremos originales de los autores para personas con escolaridad de 5 año a 9 años de estudios, con rangos de edad de 16 a 85 años de edad.

Tabla 17  
*Baremo del Autor para personas con escolaridad de 5 a 9 años.*

<b>5 a 9 años</b>				
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

En la tabla 18 se presenta los baremos originales de los autores para personas con escolaridad de 10 año a 24 años de estudios, con rangos de edad de 16 a 85 años de edad.

Tabla 18  
*Baremo del Autor para personas con escolaridad de 10 a 24 años.*

<b>10 a 24 años</b>				
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

**Baremos actuales:**

En la tabla 19 se presenta los baremos actuales en una muestra de 18 pacientes FAP con escolaridad de 1 año a 4 años de estudios, con rangos de edad de 66 a 85 años de edad.

Tabla 19  
*Baremos actuales para personas con escolaridad de 1 a 4 años.*

<b>1 a 4 años</b>				
Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
66 – 85	87 - 82	81 - 65	64 - 51	50 - 16

En la tabla 20 se presenta los baremos actuales en una muestra de 30 pacientes FAP entre varones y mujeres con escolaridad de 5 año a 9 años de estudios, con rangos de edad de 66 a 85 años de edad.

Tabla 20  
*Baremo actuales para personas con escolaridad de 5 a 9 años.*

<b>5 a 9 años</b>				
Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
66 – 85	106 – 92	91 – 86	85 – 73	72 – 63

En la tabla 21 se presenta los baremos actuales en cuatro muestras: la primera es de 23 pacientes FAP con edades de 15 a 36 años. La segunda conformada por 54 con edades de 37 a 58. La tercera muestra es de 228 pacientes entre las edades de 59 a 80 años. Finalmente la ultima muestra esta conformada por 79 pacientes entre las edades de 81 a 102 años, todas las muestras estan conformada por varones y mujeres con escolaridad de 10 año a 24 años de estudios.

Tabla 21  
*Baremo actuales para personas con escolaridad de 10 a 24 años.*

<b>10 a 24 años</b>				
Edad	Normal	Leve	Moderado	Severo
15 – 36	124 - 117	116 - 113	112 - 105	104 - 98
37 – 58	121 - 113	112 - 109	108 - 104	103 - 87
59 – 80	116 - 108	107 - 100	99 - 89	88 - 74
81 – 102	103 - 87	86 - 73	72 - 63	62 - 53

En la tabla 22 se presenta los siguientes baremos en percentiles correspondientes a pacientes adultos mayores con estudios mayores de 10 años de estudio.

Tabla 22

*Baremo en percentiles para Adulto Mayores con escolaridad mayor a 10 años. Hospital Central de la Fuerza Aérea de Perú*

		Orientación	Atención concentración	Memoria	lenguaje	lectura y escritura	funciones ejecutivas conceptuales y motora	TOTAL
N	Válidos	299	299	299	299	299	299	299
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Media		5,54	16,08	32,59	21,11	4,05	13,96	93,33
Desv. Desviación		,994	5,060	9,925	2,469	1,106	4,036	19,429
Percentiles	1	-	-	-	-	-	-	-
	5		7	15	17		6	54
Severo	10	2	9	18	18		8	64
	15		10	21	19	1	9	70
	20	3	12	24	19		11	77
	25		13	26	20		12	82
	30		14	28	20	2	13	87
Moderado	35		15	29	21		14	89
	40	4	15	31	21		14	91
	45		16	33	21	3	15	94
	50		16	35	21		15	97
	55		17	36	22		16	100
Leve	60		18	37	22		16	104
	65	5	18	39	22	4	16	105
	70		19	40	23		17	107
	75		20	41	23		17	108
Normal	80		21	42	23		17	110
	85		22	42	24		18	112
	90	6	23	44	24	5		114
	95		23	46	25		18	118
	99		25	48	26			123

a El límite inferior del primer intervalo o el límite superior del último intervalo no se conoce. Algunos percentiles no están definidos.

b Los percentiles se calculan a partir de datos agrupados.

## **CAPÍTULO IV**

### **DISCUSIÓN**

Esta investigación de tipo psicométrico con fundamentos teóricos basados en la psicometría y la evaluación neuropsicológica con el objetivo de estimar las propiedades psicométricas del instrumento de evaluación Neuropsicológica en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú procede a discutir a partir de los objetivos planteados en esta investigación.

En cuanto al objetivo general que consiste en estimar las propiedades psicométricas del instrumento, se observó en la revisión bibliográfica que existen pocos instrumentos neuropsicológicos adaptados y baremados a la realidad peruana. Según Custodio (2016) en nuestro país, solo se han validado algunas pruebas que incluye el test de dibujo del Reloj versión de manos (PDR-M), de igual manera el Addenbrooke's Cognitive Examination más conocido como el ACE y a su vez menciona que otro de los test que está baremado es el Test de Alteración de Memoria.

En el proceso de revisión de antecedentes de investigaciones similares a esta, se pudo percibir que existen pocos investigadores que se han dedicado a baremar el instrumento de Evaluación Neuropsicológica Neuropsi y que el más reciente es la adaptación que se realizó en Argentina por la Magister Querejeta de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2017, pero el instrumento Neuropsi es muy utilizado en diferentes ambientes clínicos, como hospitales nacionales, privados y como instrumento para hacer investigación por ejemplo esta la investigación del Dr. Infantes que buscó la relación entre la memoria auditiva y el rendimiento neuropsicológico en pacientes geriátricos del Hospital Central FAP en el año 2017.

En el primer objetivo específico que busca evaluar la confiabilidad del instrumento al hacer el análisis de datos en el SPSS se obtuvo una confiabilidad general alta de 0.86 que varía a la confiabilidad del Test global del test – retest original de Ostrosky-Solis que es de 0.96, sin embargo aún se considera como una confiabilidad alta y que según la teoría el Alfa de Cronbach debe ser mayor de 0.70 para poder considerar que un instrumento es fiable.

Discutiendo al segundo objetivo que es determinar la validez del instrumento de Evaluación Neuropsicológica se observa que el instrumento original del autor tiene una validez de 91.5% a comparación de la actual investigación que tiene una validez de contenido y de constructo siguiendo los tres requisitos que pide la literatura para que se considere a un instrumento válido. Primero el determinante es cercano a cero, el KMO es superior a 0.500 y finalmente hay un alto grado de significancia.

En el tercer objetivo específico que es elaborar baremos del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi, para la baremación se tomó en cuenta clasificar el total de la muestra en 6 grupos por edad y por grado de instrucción, para poder mantener el mismo formato de los baremos originales realizados por el autor. Cuando se distribuyó la muestra en grupos pudimos darnos cuenta que los grupos de historias clínicas solo eran de personas con grados de instrucción y no se encontró muestra para personas sin instrucción. Al momento de clasificarlo por edades solo se pudo grupo de edades con grados de instrucción mayor de 10 años de estudios, pero las muestras son pequeñas de 18 a 79 historias clínicas por grupos de edad.

El grupo de la muestra más sólida esta conformado por 299 historias clínicas de pacientes adultos mayores que abarca edades de 60 años para adelante

tomando en cuenta los criterios del Ministerio de Salud. Este grupo esta conformado por pacientes con grado de intrucción mayor de 10 años. Ya que la cantidad de historias clínicas es consistente se elaboró un baremos de tipo percentil para ser utilizado en el Hospital Central FAP.

Los baremos obtenidos por Caisachana (2017) respaldan esta investigación, ya que aplicó dicho instrumento a una muestra con una cantidad similar llegando a la conclusión que es un instrumento confiable y válido igual que esta investigación. Mientras que Velez (2017) en la ciudad de Cuenca al hacer uso de esta prueba en personas con deterioro encontró indicadores identicos de deterioro cognitivo en los dominios de leve, severo y moderado como la que se encontró en este estudio. Abrisqueta-Gómez, Ostrosky-Solis, Bertolucci y Bueno (2007) confirman lo encontrado por Velez (2017) en una investigación en pacientes con enfermedad de Alzheimer concluyendo que es un instrumento eficaz para detectar pacientes con AD en la etapa inicial de la enfermedad, es decir con deterioro cognitivo.

Tres años antes a esta investigación en el mismo Hospital el doctor Infantes (2017) realizó un investigación parecida en que hizo uso del test Neuropsi ya que consideró válido y confiable para relacionar la memoria auditiva y el rendimiento neuropsicológico en pacientes de la tercera edad.

## CONCLUSIÓN

Este parte de la investigación se considera como conclusión a todos lo datos que se obtuvo durante el proceso de análisis de datos tomando en cuenta los objetivos planteados.

Se concluye que el instrumento Neuropsicológico breve en español Neuropsi:

- Cuenta con valores altos de alfa de Cronbach de 0.86, es decir es mayor a 0.70.
- Cumple con los tres criterios para ser considerado válido. Por lo tanto, esta prueba cuenta con la capacidad de poder determinar el nivel de deterioro cognitivo en los pacientes evaluados llegando a proporcionar niveles de deterioro leve, moderado o severo.
- Aporta baremos para adultos mayores de diferentes grados de instrucción con criterios diagnósticos de normal, leve, moderado y severo.
- Finalmente, plantea un baremo de percentiles para para personas con grados de estudios de entre 10 a 24 años para adultos mayores entre varones y mujeres.



## 1. Referencias Bibliográficas

- Abrisqueta-Gómez, J., Ostrosky-Solis, F., Bertolucci, P., & Bueno, O. (2007, 7 de diciembre). Aplicabilidad de la batería neuropsicológica abreviada (NEUROPSI) en pacientes con enfermedad de Alzheimer. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 22(1), 72-78. Recuperado de [https://journals.lww.com/alzheimerjournal/Abstract/2008/01000/Applicability\\_of\\_the\\_Abbreviated\\_Neuropsychologic.11.aspx](https://journals.lww.com/alzheimerjournal/Abstract/2008/01000/Applicability_of_the_Abbreviated_Neuropsychologic.11.aspx)
- Amiel, J. (2014). Metodología y Diseño de la Investigación Científica. Lima, Perú: Fondo Editorial Universidad Científica del Sur.
- Amor, S. y Martín, E. (2006) Deterioro Cognitivo Leve. En A. Alcocer (Ed.), *Tratado de Geriátrica para Residentes* (pp. 169-172). Madrid, España: Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología.
- Arias, W. (2013). Psicología Clínica y Psicoterapia: Revisión Epistemológica y Aportes de la Psicología Positiva. *Revista Peruana de Psicología*, 2(1), 137-154. Recuperado de [revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/download/82/90](http://revistas.uigv.edu.pe/index.php/psicologia/article/download/82/90)
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)*. Arlington: Editorial Medica Panamericana.
- Bausela, E. (2006). La evaluación neuropsicológica: procedimiento, instrumentos y variables. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación*, (7), 19-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/771/77100703.pdf>
- Blázquez-Alisente, J., González-Rodríguez, B. y Paúl-Lapedriza, N. (2011). Evaluación Neuropsicológica. En J. Tirapu, M. Rios, F. Maestú (Eds.), *Manual de Neuropsicología* (pp. 33-55). Madrid, España: Editorial Viguera

- Caisachana, L. (2017). *Datos Normativos de la Batería Neuropsicológica Breve en Español NEUROPSI para la Población de Quito*. (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas (UDLA), Quito, Ecuador.
- Calleja, M., Jiménez, M. L., Navarro, M., Blanco, E., & Garcia, M. C. (2016, 17 de noviembre). Asociación de familiares de enfermos de Alzheimer cubriendo un vacío. *Revista SciELO*, 28(1), 15-18 Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v28n1/1134-928X-geroko-28-01-00015.pdf>
- Calviño, C., Velasco, M., Sedano, G. y Arauz, R. (2011) Malnutrición. En P. Gil (Ed.), *Manual del Residente en Geriatría* (pp. 90-104). Madrid, España: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
- CIE-10. (1995). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Washington: OPS.
- Clemente, Y., García-Sevilla, J. y Méndez, I. (2015). Memoria, Funciones Ejecutivas y Deterioro Cognitivo en Población Anciana. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(2), 153-163. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5388776.pdf>
- Cozby, P. (2004). *Métodos de Investigación del Comportamiento*. México: McGraw-Hill.
- Custodio, N. (2016). Vivir con demencia en Perú: ¿El sistema de salud está enfrentando la sobrecarga? *Revista Neuro-psiquiátrica*, 79(1), 1-2 Recuperado de <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RNP/article/view/2762/2615>

De Vellis, R. (1991). *Scale Development: Theory and Applications*. California: SAGE.

Dementia Australia. (02 de 06 de 2019). ¿Que es la demencia? [ Mensaje en un blog]. Recuperado de [https://www.dementia.org.au/files/helpsheets/Helpsheet-AboutDementia01-WhatIsDementia\\_spanish.pdf](https://www.dementia.org.au/files/helpsheets/Helpsheet-AboutDementia01-WhatIsDementia_spanish.pdf)

Gil, P., y Martin, J. (2006) Demencia. En A. Alcocer (Ed.), *Tratado de Geriátría para Residentes* (pp. 173-188). Madrid, España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.

Gómez, Ll., Hernández, P. y Bardales, Y. (2011) Demencia. En P. Gil (Ed.), *Manual del Residente en Geriátría* (pp. 50-63). Madrid, España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.

González, F. (2007). *Instrumentos de Evaluación Psicológica*. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas.

Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad*. Recuperado de [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_484\\_Alzheimer\\_AIAQS\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_484_Alzheimer_AIAQS_compl.pdf)

Gutiérrez, F. (2005). *Teorías del Desarrollo Cognitivo*. Madrid, España: McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Education

- Infantes, I. (2017). *Relación entre la memoria auditiva y el rendimiento neuropsicológico en pacientes de la tercera edad atendidos en el Centro Geriátrico y Gerontológico de la FAP*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- International Test Commission (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests*. Recuperado de [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_test\\_adaptation\\_2ed.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf)
- Luna-Solis, Y., y Vargas, H. (2018 marzo). *Factores asociados con el deterioro cognoscitivo y funcional sospechoso de demencia en el adulto mayor en Lima Metropolitana y Callao*. *Revista SciELO*, 81(1), 9-19. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-85972018000100003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972018000100003)
- Mamani, S. R. (2017). *Factores Sociodemográficos Asociados a las Funciones Cognitivas en Adultos Mayores Institucionalizados y Residentes en la Comunidad*. (Tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.
- Martín, M. (2015). *Consenso Español sobre Demencias*. Recuperado de <http://www.sepsiq.org/file/Publicaciones/Consenso%20espa%C3%B1ol%20sobre%20demencias.pdf>
- Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L., Turbany, J. y Valero, S. (2013). *Psicometría*. Barcelona, España: UOC.
- Ministerio de Salud. (2017). *Plan Nacional de Demencia 2017*. Recuperado de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/PLAN-DE-DEMENCIA.pdf>

OMS. (14 de mayo del 2019). *Demencia*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

Organización Mundial de la Salud. (2013). *Demencia una Prioridad de Salud Pública*. Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/98377/9789275318256\\_spa.pdf;jsessionid=534282ECCD9176BDBD51F4F839015906?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/98377/9789275318256_spa.pdf;jsessionid=534282ECCD9176BDBD51F4F839015906?sequence=1)

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., & Rosselli, M. (1999, 1 de julio). Neuropsi: Una batería de pruebas neuropsicológicas breves en español con normas por edad y nivel educativo. *Revista de la Sociedad Internacional de Neuropsicología*, 5(5), 413-433. Recuperado de <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-the-international-neuropsychological-society/article/neuropsi-a-brief-neuropsychological-test-battery-in-spanish-with-norms-by-age-and-educational-level/A707210227323235E7BFADD21A3820FA>

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A., y Roselli, M. (2011). *Neuropsi Evaluación Neuropsicológica Breve en Español - Manual*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/313218812/Varios-Neuropsi-Evaluacion-Neuropsicologica-Breve-en-Espa-Ol-2>

Ostrosky-Solís, F., Gómes-Pérez, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2007, 05 de diciembre). Atención y Memoria Neuropsi: una batería de pruebas neuropsicológicas en español con normas por edad y nivel educativo. *Taylor & Francis Group*, 14(3), 156-170. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/figure/10.1080/09084280701508655?scroll=top&needAccess=true>

Ostrosky, F. y Ardila, A. (2012). *Guía para el diagnóstico Neuropsicológico*.

Recuperado de

[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)

Ostrosky, F., Góyo, E., Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., y Pineda, D. (05 de 05 de 2019). *Neuropsi Atención y Memoria 6 a 85 años*. Recuperado de

[https://www.academia.edu/34946647/N\\_E\\_U\\_R\\_O\\_P\\_S\\_I\\_ATENCI%C3%93N\\_Y\\_MEMORIA\\_6\\_A\\_85\\_A%C3%91OS\\_INSTRUCTIVO](https://www.academia.edu/34946647/N_E_U_R_O_P_S_I_ATENCI%C3%93N_Y_MEMORIA_6_A_85_A%C3%91OS_INSTRUCTIVO)

Parasi, C. (2015). *Construcción y Propiedades Psicométricas de la Escala de Conducta Emocional Inadaptada en Niños y Adolescentes de 8 a 15 Años de Lima Sur*. (tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú.

Pawlowski, J., Pimenta, M. A., y Ruschel, D. (2013). Fiabilidad del Instrumento de Evaluación Neuropsicológica Breve Neupsilin. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(1), 62-70. Recuperado de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1859>

Querejeta, A., Moreno, M., Farias, Y., Fontana, E., Marengo, L., Roqué, D. y Montero, L. (2017, julio) Test Neuropsi. Normas Argentinas por Escala. *Revista Neuropsicológico, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 17(2), 1-26. Recuperado de <https://revistannn.files.wordpress.com/2018/01/5-querejeta-et-al-test-neuropsi-normas-argentinas.pdf>

Rios, J., Herrera, I., Hernandez, J., y Barragan, L. (2015, 5 de marzo). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 2(2), 287-291. Recuperado

[http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas\\_y\\_Gestion\\_Educativa/vol2num2/16.pdf](http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas_y_Gestion_Educativa/vol2num2/16.pdf)

Rivera, J. (2013, 25 de abril). Clasificación del Dominio Cognitivo de las Funciones Ejecutivas y la Memoria en la Batería Neuropsi. *Revista IIPSI*, 16(1), 145-151. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/download/3924/3148/>

Salinas-Contreras, R., Hiriart-Urdanivia, M., Acosta-Castillo, I., y Sosa-Ortiz, A. (2013). Diabetes mellitus y su asociación con demencia y deterioro cognitivo leve en adultos mayores mexicanos de población urbana y rural. *Revista Médicas Latinoamericanas*, 18(1), 1-7. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2013/anes131a.pdf>

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de Términos en Investigación Científica, Tecnológica y Humanística. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.

Tamayo, M. (2003). El Proceso de la Investigación Científica incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. México: Limusa Noriega Editores.

Tirapu, J. (2007) La Evaluación Neuropsicológica. The Neuro-psychological Assessment. *Revista SciELO*, 16(2), 189-211. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/inter/v16n2/v16n2a05.pdf>

Vallo, I. (s/f). *Directrices para la adaptación y uso de los Test*. Recuperado de [http://innoevalua.us.es/files/perpage/@lecturasrecomendadasparalostabajospersonales@adaptacion\\_de\\_tests.pdf](http://innoevalua.us.es/files/perpage/@lecturasrecomendadasparalostabajospersonales@adaptacion_de_tests.pdf)

Velez, M. (2017). *Evaluación Neuropsicológica en Consumidores de Alcohol, Cannabis y Cocaína en Tratamiento Residencial*. (Tesis de pregrado).  
Universidad de Cuenca, Ecuador.

Zúñiga, L. (2004). *Funciones Cognitivas: Un Análisis Cualitativo sobre el Aprendizaje del Cálculo en el Contexto de la Ingeniería*. (Tesis doctoral).  
Instituto Politécnico Nacional, México, D. F.



9. Anexos

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA  
"CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA – NEUROPSI"

PREGUNTAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	DISEÑO
<p><b>PG.-</b> ¿Cuáles son las propiedades psicométricas del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú?</p>	<p><b>OG.-</b> Estimar las propiedades psicométricas del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.</p>		<p>Orientación</p> <p>Atención y Concentración</p> <p>Codificación</p> <p>Lenguaje</p> <p>Lectura</p> <p>Escritura</p> <p>Funciones ejecutivas</p> <p>Funciones de evocación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo: día, mes, año</li> <li>- Espacio: ciudad, lugar</li> <li>- Persona: Edad.</li> <li>- Dígitos de retención</li> <li>- Detención visual</li> <li>- Sustracción</li> <li>- Memoria visual espontánea</li> <li>- Proceso visoespacial</li> <li>- Denominación</li> <li>- Repetición</li> <li>- Comprensión</li> <li>- Fluidez Verbal</li> <li>- ¿Por qué se ahogó el gusano?</li> <li>- ¿Qué pasó con el gusano?</li> <li>- ¿Cómo se salvó el gusano?</li> <li>- Dictado: El perro camina por la calle.</li> <li>- Copiado: Las naranjas crecen en los árboles.</li> <li>- Semejanzas</li> <li>- Cálculo</li> <li>- Secuenciación</li> <li>- Motora:</li> <li>- Posición de la mano</li> <li>- Movimientos alternos</li> <li>- Movimientos opuestos</li> <li>- Memoria visoespacial</li> <li>- Memoria verbal</li> <li>- Reconocimiento</li> </ul>	<p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p> <p>Si = 1 No = 0</p>	<p>Tecnológico</p> <p>Psicométrico</p> <p>Cuantitativo</p> <p>No experimental</p> <p>Tansversal</p> <p>No participante</p>
<p><b>PE.-</b></p> <p>1. ¿Cual es la confiabilidad del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi?</p> <p>2. ¿Cuál es la validez del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi?</p> <p>3. Cuales son los baremos del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi?</p>	<p><b>OE.-</b></p> <p>1. Evaluar la confiabilidad del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi.</p> <p>2. Determinar la validez del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi.</p> <p>3. Elaborar baremos del instrumento de Evaluación Neuropsicológica – Neuropsi.</p>	<p><b>Test Neuropsi</b></p>				

Anexo 2

**Evaluación Neuropsicológica Breve en Español**  
**NEUROPSI**

Apellidos y Nombres: ..... H.C.: .....  
 Edad: ..... Lugar de Nac.: ..... Procedencia: .....  
 Escolaridad: ..... Ocupación: .....  
 Lateralidad: ..... Sexo: ..... Fecha de Evaluación: ...../...../.....  
 Motivo de Consulta: Derivado por ..... para una Evaluación Neuropsicológica  
 Observaciones de Importancia: .....

Antecedentes personales y familiares de importancia:

HTA ( ) Alcoholismo ( ) Enfermedades Pulmonares ( ) Tiroidismo ( )  
 TEC ( ) Diabetes ( ) Disminución Visual y Auditiva ( ) Alergias ( )  
 ACV ( ) Cirugías ( ) Farmacodependencia ( )

**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)  
**Detención Visual:** Pje: \_\_\_\_\_  
 Aciertos: Errores:  
**Sustracción:** Pje: \_\_\_\_\_  
 20/17/14/11/8/5  
**PJE. TOTAL (26):** \_\_\_\_\_

**III. CODIFICACIÓN**

**A. Memoria Verbal Espontánea:** Pje: \_\_\_\_\_  
 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: \_\_\_\_\_  
**PJE. TOTAL (18):** \_\_\_\_\_

**IV. LENGUAJE**

**A. Denominación:** Pje: \_\_\_\_\_  
 1. chivo \_\_\_/2.guitarra \_\_\_/3.trompeta \_\_\_  
 4. dedo \_\_\_/5.llave \_\_\_/6.serpiente \_\_\_  
 7. reloj \_\_\_/8.bicicleta \_\_\_

**B. Repetición:** Pje: \_\_\_\_\_  
 1. Sol \_\_\_ / 2.Ventana \_\_\_/3.El niño llora \_\_\_  
 4. El hombre camina lentamente por la calle \_\_\_\_\_/

**C. Comprensión** Pje: \_\_\_\_\_  
 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: \_\_\_\_\_  
 Fluidez Semántica: N° pal. \_\_\_\_\_ = Pje. \_\_\_\_\_

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

Anexo 3

**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): \_\_\_\_\_**

- A) Dictado: El perro camina por la calle.
- B) Copiado: Las naranjas crecen en los árboles.

**VII. FUNCIONES EJECUTIVAS**

- A) **CONCEPTUAL:** Pje. Total: \_\_\_\_\_  
Semelanzas: Pje(6): \_\_\_\_\_  
1. Naranja/Pera : .....
  2. Perro/Caballo : .....
  3. Ojo/Nariz : .....
- Cálculo:** Pje(3): \_\_\_\_\_
1. 13+15=.....
  2. 12 soles + 9 -14=.....
  3. 2½ docena = .....
- Secuenciación** Pje(1): \_\_\_\_\_
- B) **MOTORA:** Pje Total: \_\_\_\_\_  
**Posición de la mano** Pje (4): \_\_\_\_\_  
Derecha : ...../...../.....  
Izquierda: ...../...../.....
- Movimientos alternos:** Pje (2): \_\_\_\_\_  
**Reacciones Opuestas:** Pje.(2): \_\_\_\_\_
- PJE. TOTAL (18): \_\_\_\_\_**

**VIII. FUNCIONES DE EVOCACIÓN**

- A. Memoria Visoespacial: Pje: \_\_\_\_\_
- B. Memoria Verbal: Pje: \_\_\_\_\_

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 cela  
 flor fresa  
 Intrusiones: \_\_\_\_\_ Perseveraciones: \_\_\_\_\_  
 Primacia: \_\_\_\_\_ 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**

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