



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

TAMIZAJE DE COMPROMISO COGNITIVO Y FACTORES
RELACIONADOS EN ADULTOS MAYORES DE UN HOSPITAL GENERAL
EN LIMA, PERÚ DURANTE EL PERÍODO DE JULIO DEL 2017 A FEBRERO
DEL 2020

SCREENING OF COGNITIVE IMPAIRMENT AND RELATED FACTORS IN
OLDER ADULTS OF A GENERAL HOSPITAL IN LIMA, PERU DURING
THE PERIOD OF JULY 2017 TO FEBRUARY 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

AUTOR
WILLIAM WILFREDO DÁVILA MOLINA

ASESOR
TANIA TELLO RODRÍGUEZ

LIMA – PERÚ
2021

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.....	6
III. MATERIALES Y MÉTODO	7
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	19
ANEXOS	21

RESUMEN

Introducción: El compromiso cognitivo y su grado extremo, el trastorno neurocognitivo mayor, se define como la disminución significativa de la función de 1 o más dominios cognitivos que interfieren con la independencia en el desempeño de actividades de la vida diaria del adulto mayor. A medida que la población envejece, la carga general de compromiso cognitivo aumenta en todo el mundo. Esta entidad tiene un inmenso impacto en las múltiples esferas de vida, tanto para el adulto mayor, como para su entorno, es por esto que los médicos en contacto con esta población en riesgo deben estar equipados con herramientas de tamizaje accesibles, fácilmente aplicables, cortas y sencillas de interpretar.

Objetivo: Determinar la frecuencia de Compromiso Cognitivo y los factores relacionados en los adultos mayores que acudieron a un Hospital General de Lima, Perú. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, transversal y descriptivo a partir de una base de datos primaria de una población de adultos mayores (de 60 años a más) que acudieron a consulta externa de valoración geriátrica integral (VGI) del Hospital Cayetano Heredia en el período de julio del 2017 a febrero 2020. Para realizar el tamizaje de compromiso cognitivo se utilizarán el Minimental State Examination de Folstein (MMSE) test así como el cuestionario de Pfeiffer y se describirán además las variables sociodemográficas y clínicas relacionadas a este trastorno. El análisis estadístico será procesado con el programa STATA 15. Para el análisis de la asociación se considerará un $p < 0,05$ como significancia estadística.

Palabras clave: Compromiso cognitivo, tamizaje, adulto mayor.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, es de conocimiento general, que las personas viven más. Las proyecciones del 2050 describen que los habitantes de 60 años o más en todo el mundo, alcanzará los 2 mil millones, en comparación con los 900 millones contabilizados el 2015 (1); este acontecimiento no es ajeno a nuestro país, el envejecimiento de la población peruana ha aumentado exponencialmente, de 5.7% en 1950 a 12.7% en el año 2020 según el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Otro dato relevante es que, de todos los hogares del país, el 26% tiene como caudillo de familia a un adulto mayor (2).

Producto de este fenómeno y de la evidente variación de la pirámide poblacional, la cantidad de personas mayores que viven con algún tipo de compromiso cognitivo está aumentando, a medida que disminuye la mortalidad en edades más jóvenes; sin embargo, la incidencia de demencia específica por edad ha disminuido en muchos países (USA y otros países desarrollados) probablemente debido a las mejoras en instrucción, alimentación, asistencia médica y cambios en el modo de vida (3).

El compromiso cognitivo afecta en todo el mundo, a unos 50 millones de habitantes, de las cuales, el 60% viven en países de ingresos medios y bajos. Se ha valorado que entre un 5 a 8% de los habitantes de 60 años a más sufre de compromiso cognitivo (4). En las Américas, no se cuenta con una cifra exacta, pero se estima que, entre el 6.5% a 8.5% de adultos mayores de 60 años padecen de algún tipo de demencia. En el Perú, registros estadísticos aproximan que, en el año 2014, de los 70 mil adultos atendidos por algún motivo de queja de salud mental, 5 mil se

diagnosticó con trastorno neurocognitivo mayor, y al año siguiente, se registraron 3700 casos nuevos, de esto se colige que, aproximadamente, el 10% de adultos mayores pueden sufrir de Enfermedad de Alzheimer, el tipo más frecuente de compromiso cognitivo (5). En el estudio epidemiológico del Instituto Nacional de Salud Mental, en Lima Metropolitana y Callao realizado en el 2012, se halló que, la prevalencia de deterioro cognitivo sospechoso de demencia fue de 6.7% en adultos mayores, encontrándose variaciones geográficas de esta cifra, llegando hasta 12.7% en personas con menos de 8 años de instrucción que habitaban Lima Centro (6).

El trastorno neurocognitivo mayor se define como la pérdida crónica y adquirida o como un significativo descenso con respecto a un nivel previo, de 1 o más capacidades o dominios cognitivos (atención compleja, funciones ejecutivas, memoria y aprendizaje, cognición social, habilidad visuoperceptiva, lenguaje) evidenciados como inquietud del paciente o de otros a su alrededor (cuidador, familiares) e incluso del médico tratante, o que se aprecie objetivamente en pruebas neuropsicológicas, un impedimento sustancial del rendimiento cognitivo; y que este déficit, a su vez, implique una interferencia en la independencia del paciente en cuanto a actividades instrumentales de la vida diaria. Estos inconvenientes cognitivos no suceden exclusivamente en el contexto de un delirio ni pueden ser producidos por algún otro desorden neuropsiquiátrico (depresión mayor, esquizofrenia) (7); estos son, en síntesis, los criterios del Manual Diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales (DSM) de la Asociación Americana de Psiquiatría en su quinta versión.

En cuanto a la etiología, es importante abordar el motivo de consulta, que generalmente es la queja subjetiva de memoria y si ésta tiene una evolución rápida y progresiva (meses), esto puede llevar al clínico a sospechar en un abanico de posibilidades tanto primarias como secundarias, reversibles como irreversibles; que ameritan una evaluación exhaustiva con una historia clínica detallada (aún es la herramienta más importante y debe ser obtenida tanto del paciente como de un familiar cercano, amigo o cuidador y debe consignarse además la naturaleza, magnitud y curso de los cambios cognitivos), examen físico neurológico (evalúa evidencia objetiva de problemas neurocognitivos como afasia, apraxia, agnosia, así como otros signos neurológicos focales o parkinsonismo), examen cognitivo (identifica presencia, gravedad y naturaleza del deterioro cognitivo y a su vez, se deben considerar factores culturales, lingüísticos, educativos y otros como ansiedad o falta de sueño), pruebas de laboratorio (generalmente incluyen dosaje de B12, perfil tiroideo y otros, dependiendo de la etiología sospechada), y estudio de imágenes (que incluya resonancia magnética o tomografía computarizada para identificar atrofia cortical e hipocampal, típico de Enfermedad de Alzheimer, infartos cerebrales o lesiones de sustancia blanca para sospecha de demencia vascular o, en su defecto, alguna causa reversible como tumores o hidrocefalia (8).

El diagnóstico eficiente, temprano y sin excesiva demanda de tiempo, de aquellos con sospecha de compromiso cognitivo, requiere de herramientas de tamizaje, que, en este caso, incluyen a las pruebas cognitivas breves. Una encuesta encabezada por la Asociación Internacional de Psicogeriatría en el año 2006, encontró 20 breves instrumentos cognitivos utilizados por los médicos en su práctica clínica, que

fueron elegidos por su efectividad, aplicación sencilla y familiaridad (9). Como se detalló líneas arriba, el proceso diagnóstico de estos trastornos es complejo, y de esto, se deduce que no puede ser realizado de forma habitual en instancias del primer nivel de atención en nuestro país; es por eso que, es necesario el uso de estos test cortos que tengan una apropiada sensibilidad y especificidad y a su vez, escaso influjo del nivel de instrucción (10). En adición, estas pruebas de cribado, deben tener como características el ser rápidas de aplicar (menos de 10 minutos), fáciles de ejecutar y deben además ser validadas en la respectiva localidad para así evitar que los clínicos dejen pasar la chance de detectar y derivar oportunamente a un paciente con deterioro en la cognición (9).

El Minimal State Examination (MMSE) es el test más comúnmente usado y difundido para el propósito de detectar de alteraciones cognoscitivas (11), fue diseñado por Susan E. Folstein y Marshal F. Folstein y secundadas por Paul R. McHugh, integrantes del Departamento de Psiquiatría del hospital Johns Hopkins y publicado en 1975 por el Journal of Psychiatric Research (12). Esta prueba es utilizada incluso en la actualidad para obtener una medición objetiva y numérica de la salud cognitiva, la magnitud del daño en un tiempo determinado y para el monitoreo respectivo del paciente de instaurarse algún tratamiento. Esta prueba puede ser realizada en menos de 10 minutos y está compuesta por 30 preguntas, con una calificación de 1 punto cada una, por lo que el puntaje va de 0 a 30. El MMSE es útil para evaluar ciertos dominios cognitivos como orientación temporo-espacial, fijación y memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo diferido, lenguaje, praxias y habilidad visuoespacial. Debemos recordar que su eficacia puede oscilar

dependiendo del nivel cultural, localidad, escolaridad y otros factores que necesitamos considerar al interpretar resultados. Como todos los test, existen algunas desventajas, y entre ellas destacan, el hecho de no poder discernir entre tipos de trastornos neurocognitivos mayores ni menores, la barrera de privación visual y auditiva, muy frecuente en adultos mayores, su inferioridad con respecto a otros test en cuanto evaluación psicométrica y, por último, que aún cuenta con derechos de autor (11). En el año 2003, la licenciada en psicología Yolanda Robles realizó con éxito la adaptación y validación del Minimental State Examination (MMSE) para la población de adultos mayores en lima metropolitana, determinándose como punto de corte el valor de 23 puntos para establecer con mayor eficiencia la ausencia o presencia de compromiso cognitivo, así como una sensibilidad de 86% y especificidad de 94%, un valor predictivo positivo de 93.5% y un valor predictivo negativo de 87%, aceptando que estas cifras varían acorde a la edad del paciente y a la cantidad de años de instrucción (13).

Otro de los instrumentos breves usados para la evaluación cognitiva de los adultos mayores es el Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ), desarrollado por Eric Pfeiffer, catedrático de psiquiatría en Carolina del Norte, en el año 1975 (14). La escala de Pfeiffer es, en síntesis, un cuestionario corto, sencillo de ejecutar, que no demora más de 5 minutos en realizar y que evalúa diferentes habilidades cognitivas como atención, orientación, memoria, conocimiento sobre hechos cotidianos y habilidad de cálculo. Este cuestionario también puede usarse en iletrados y pacientes de edad muy avanzada y además puede ser aplicado sin mayor preparación; sin embargo, tiene la limitación de no detectar estadios leves o

deterioros sutiles (15). Se añade una corrección según el nivel de instrucción, cediendo un error adicional en el caso de no haber tenido instrucción primaria y se resta un error si ha tenido educación superior (16). En el año 2001 se realizó la adaptación transcultural y validación de este test en adultos mayores de 65 años y se produjo la versión española en castellano de esta prueba cognitiva breve (17). Esta prueba se realiza en base a 10 preguntas, considerando: sin compromiso cognitivo: 0 a 2 errores, compromiso cognitivo leve: 3 a 4 errores, compromiso moderado: 5 a 7 errores y compromiso severo: 8 a 10 errores (18). Esta prueba mostró, en su versión en castellano, una sensibilidad de 85,7% y especificidad de 79,3% para detección de compromiso cognitivo con un punto de corte de 3 o más errores, difiriendo estas cifras entre pacientes de diferente edad y de diferente nivel de escolaridad (17). Por lo mencionado anteriormente necesitamos conocer ¿Cuál es la frecuencia de compromiso cognitivo y los factores relacionados en adultos mayores en un hospital general?

II. OBJETIVOS

1. GENERAL

- A. Determinar la frecuencia de Compromiso Cognitivo y los factores relacionados en adultos mayores que asistieron a consulta externa de valoración geriátrica integral del Hospital Cayetano Heredia en el período de julio 2017 a febrero del 2020.

2. ESPECÍFICO

- A. Describir las características sociodemográficas, comorbilidades, funcionalidad y fragilidad según género y subgrupo étnico de los adultos mayores que asistieron a consulta externa de valoración geriátrica integral del Hospital Cayetano Heredia en el período de julio 2017 a febrero del 2020.
- B. Comparar el rendimiento de ambas pruebas cognitivas breves (Minimal test y cuestionario de Pfeiffer) para determinar frecuencia de Compromiso Cognitivo en adultos mayores que asistieron a consulta externa de valoración geriátrica integral del Hospital Cayetano Heredia en el período de julio 2017 a febrero del 2020.

III. MATERIALES Y MÉTODO

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional, descriptivo transversal, a partir de una base de datos primaria.

2. POBLACIÓN

Pacientes adultos mayores de 60 años que acudieron a consultorio externo de Valoración Geriátrica Integral del Hospital Cayetano Heredia registrados en una base de datos del servicio de Geriatría.

3. MUESTRA

Pacientes adultos mayores de 60 años que asistieron a consulta externa de Valoración Geriátrica Integral del Hospital Cayetano Heredia en Lima durante el período de julio 2017 a julio 2020.

Tamaño de muestra:

Para el cálculo de la muestra, tomando un intervalo de confianza al 95%, un margen de error del 5% y una población de 700 pacientes da como resultado una cifra de 249.

El muestreo es por conveniencia.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 60 años que asistieron a consulta externa de Valoración Geriátrica Integral en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo de julio 2017 febrero del 2020 y que cuenten con los datos registrados de la evaluación cognitiva según escalas de Short Portable Mental State Questionnaire de Pfeiffer y/o Minimental State Examination (MMSE).

Criterios de exclusión:

- Ninguno

4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
SEXO	Género al que pertenece el sujeto	Cualitativa Dicotómica	Nominal	-Masculino -Femenino
EDAD	Años cumplidos del sujeto de estudio	Cuantitativa Discreta	De razón	Edad en años
ESTADO CIVIL	Condición que caracteriza a un sujeto según sus circunstancias y legislación, según lo referido por el mismo	Cualitativa politómica	Nominal	-Soltero -Casado
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Nivel de educación académica máxima alcanzada por el sujeto	Cualitativa politómica	Nominal	Letrado, primaria, secundaria o superior.
AÑOS DE ESTUDIOS	Cantidad de años de estudios alcanzados por el sujeto	Cualitativa politómica	Nominal	-0-4 años -4-7 años -> o = a 7 años
CONDICIONES MÉDICAS CRÓNICAS	Comorbilidades del paciente	Cualitativa politómica	Nominal	-Hipertensión arterial, -Diabetes mellitus, -Enfermedad pulmonar Crónica, -Insuficiencia cardiaca Crónica, -Insuficiencia renal crónica, -Hipotiroidismo -Enfermedad Parkinson

				-Depresión -Otras
FUNCIONALIDAD	Grado de independencia del sujeto para realizar actividades básicas de la vida diaria	Cualitativa politómica	Nominal	Según el puntaje obtenido mediante el índice de Barthel: (0) Independiente (100 puntos) (1) Dependencia leve (91-99 puntos) (2) Dependencia moderada (61-90 puntos) (3) Dependencia grave (21-60 puntos) (4) Dependencia total (20 puntos o menos)
ESTADO COGNITIVO	Adecuada función de los principales dominios cognitivos	Cualitativa politómica	Nominal	Según el puntaje obtenido mediante el cuestionario Pfeiffer: (0) Funciones intelectuales intactas (0-2 errores) (1) Compromiso cognitivo leve (3-4 errores) (2) Compromiso moderado (5-7 errores) (3) Compromiso severo

				<p>(8-10 errores)</p> <p>Según el puntaje obtenido mediante el Minimental State Examination (MMSE):</p> <p>(0) Sin déficit cognitivo (27-30 puntos)</p> <p>(1) Déficit cognitivo (26-25)</p> <p>(2) Déficit cognitivo significativo (24-0)</p> <p>VER ANEXOS</p>
FRAGILIDAD	Disminución de reserva fisiológica e inadecuada respuesta al estrés	Cualitativa dicotómica	Nominal	<p>Según el puntaje obtenido mediante la herramienta FRAIL: 5 preguntas</p> <p>(0) Robusto</p> <p>(1) Pre-fragilidad (1-2 puntos)</p> <p>(2) Fragilidad (3 o más puntos)</p> <p>VER ANEXOS</p>

5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

A. Elaboración de información y Recolección de datos:

Se considerará a los adultos mayores de 60 años que integren la base de datos extraída de la atención de pacientes en consultorio externo de Valoración Geriátrica Integral, dependencia del servicio de geriatría, en el período de julio del 2017 a febrero del 2020 y se empleará una ficha de recolección de datos (Anexo 5) diseñada por el investigador.

B. INSTRUMENTOS

1. Minimal State Examination (Anexo 1)

Este test breve valora el estado cognitivo del paciente adulto mayor de 60 años, y para el presente estudio se usará una versión en castellano. La prueba está dividida en 5 ítems que evalúan orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo diferido, lenguaje y construcción (14). Realizando la adición del resultado de cada apartado se obtendrá una cifra total que alcanzará como máximo los 30 puntos. Se considerará aquellos sin deterioro cognitivo con un puntaje entre 30 a 27, con compromiso cognitivo con un puntaje de 26 a 25 y con compromiso cognitivo significativo con un puntaje de 24 o menos (14). Se ha visto una sensibilidad de 86% y especificidad de 94% de esta prueba cognitiva breve para detectar compromiso cognitivo (13).

2. Escala de Pfeiffer (Anexo 2)

Se valorará la función cognitiva con este cuestionario que se compone de preguntas directas al paciente y que evalúa atención, orientación, memoria, conocimiento sobre hechos habituales y habilidad de cálculo. Esta prueba se realiza en base a 10 preguntas, considerando: sin compromiso cognitivo: 0 a 2 errores, compromiso cognitivo leve: 3 a 4 errores, compromiso moderado: 5 a 7 errores y compromiso severo: 8 a 10 errores. Esta prueba mostró una sensibilidad de 85,7% y especificidad de 79,3% para detección de compromiso cognitivo cuando se obtiene un resultado de 3 o más errores (17).

3. Índice de Barthel (Anexo 3)

En cuanto a la valoración del estado funcional se empleará la escala de Barthel, que consiste en la evaluación cuantitativa y detallada del nivel de independencia del adulto mayor para el desempeño de actividades básicas de la vida diaria. De acuerdo al puntaje obtenido se incluirá a los pacientes en los siguientes niveles: dependencia total (<20), dependencia severa (20-35), dependencia moderada (40-55), dependencia leve (60-95) e independencia (100) (19).

4. Escala de Frail (Anexo 4)

Para la determinación de fragilidad en los adultos mayores de 60 años se utilizará la escala de Frail, que obtiene, de acuerdo a puntajes específicos, la posibilidad de un paciente de ser Robusto (0 puntos), Pre-frágil (1 a 2 puntos) y Frágil (3 o más puntos) y estos puntos se obtienen de acuerdo a si existe fatigabilidad, resistencia, deambulación, comorbilidad y pérdida de peso (20).

6. ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

El presente estudio se efectivizará previa anuencia de las autoridades correspondientes pertenecientes al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Se respetarán además los lineamientos éticos estipulados por la Declaración de Helsinki. Se trabajará de acuerdo a la información recabada de la base de datos antes mencionada, salvaguardando los datos personales de los pacientes involucrados.

7. PLAN DE ANÁLISIS

La información obtenida a partir de la ficha de recolección de datos serán incorporados y analizados a través del programa STATA versión 15. En cuanto a las variables cualitativas se generarán datos de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se realizarán

medidas de tendencia central y dispersión, entre ellas, mediana, media, desviación estándar, valores máximos y mínimos. Se emplearán gráficos de frecuencia, histogramas para ver la organización de las variables. En adición, se incluirá la prueba de χ^2 para las variables cualitativas y para las cuantitativas se usará la prueba t de student. La significancia estadística se considerará con una $p < 0.05$.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ageing and health [Internet]. World Health Organization. 2018 [citado 1 Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico No 01: Situación de la Población Adulta Mayor Octubre-Noviembre-Diciembre 2020 [Internet]. Lima; Marzo 2021 p. 1-40. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-oct-nov-dic-2020.pdf>
3. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. The Lancet [Internet]. 2020 [citado 1 Mayo 2021];(Volumen 396 Número 10248):1-26. Disponible en: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)30367-6/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)30367-6/fulltext)
4. Demencia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [citado 1 Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact->

sheets/detail/dementia#:~:text=La%20demencia%20afecta%20a%20nivel,
demencia%20en%20un%20determinado%20momento

5. Contreras C, Condor I, Atencio J, Atencio M. Prevalencia de demencia y funcionalidad en una clínica geriátrica de Huancayo, Perú, 2016-2017. *Anales de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2019 [citado 1 Mayo 2021];8(1):1-4. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v80n1/a09v80n1.pdf>
6. Saavedra J, Paz V, Vargas H, Robles Y. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao Replicación 2012. *Anales de Salud Mental* [Internet]. 2013 [citado 1 Mayo 2021];29(Suplemento 1):19-38. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3197.pdf>
7. Tello-Rodríguez T, Alarcón R, Vizcarra-Escobar D. Salud mental en el adulto mayor: trastornos neurocognitivos mayores, afectivos y del sueño. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [Internet]. 2016 [cited 1 May 2021];33(2):342-348. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200021
8. Arvanitakis Z, Shah R, Bennett D. Diagnosis and Management of Dementia: Review. *Journal of the American Medical Association* [Internet]. 2019 [citado 1 Mayo 2021];322(16):1589-1596. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7462122/>
9. Velayudhan L, Ryu S, Raczek M, Philpot M. Review of brief cognitive tests for patients with suspected dementia. *International Psychogeriatrics* [Internet]. 2014 [citado 1 Mayo 2021];26(8):1247-1258. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4071993/pdf/S1041610214000416a.pdf>

10. Custodio N, Alva-Diaz C, Becerra-Becerra Y, Montesinos R. Rendimiento en pruebas cognitivas breves, de adultos mayores con demencia en estadios avanzados, residentes de una comunidad urbana de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [Internet]. 2016 [citado 2 Mayo 2021];33(4):662-668. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v33n4/a08v33n4.pdf>
11. Romo-Galindo D, Padilla-Moya E. Utilidad de los test Artículo de revisión cognoscitivos breves para detectar la demencia en población mexicana. *Archivos de Neurociencias* [Internet]. 2019 [citado 2 Mayo 2021];23(4):26-31. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2018/ane184c.pdf>
12. Folstein M, Folstein S, McHugh P. “Mini-mental state”: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* [Internet]. 1975 [citado 2 Mayo 2021];12(3):189-198. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0022395675900266>
13. Robles Y. Adaptación del Mini-mental State Examination [Magíster]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
14. Mitchell Aj. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *J Psychiatr Res.* 2009;43(4):411-31.

15. Pfeiffer E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1975;13(10):433-441.
16. Introducción al Cuestionario de Memoria Acortado -SPMSQ- E. PFEIFFER, 1975 [Internet]. Red ELEAM. 2020 [citado 2 Mayo 2021]. Disponible en: <https://redeleam.cl/wp-content/uploads/2020/03/Cuestionario-de-Pfeiffer.pdf>.
17. Díaz R, Marulanda F, Martínez M. Prevalencia de deterioro cognitivo y demencia en mayores de 65 años en una población urbana colombiana. *Acta Neurológica Colombiana* [Internet]. 2013 [citado 2 Mayo 2021];29(3):141-150. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v29n3/v29n3a03.pdf>
18. Martínez de la Iglesia J, Dueñas H, Onís V, Aguado T, Albert C, Luque L. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Med Clín*. 2001; 117 (4): 129-34.
19. Varela L, Chávez H, Tello T, Ortiz P, Gálvez M, Casas P et al. Perfil clínico, funcional y sociofamiliar del adulto mayor de la comunidad en un distrito de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 2015 [citado 2 Mayo 2021];32(4):709-715. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n4/a12v32n4.pdf>
20. Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*. 1965;14:56-61.

21. Tello T, Varela L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica [Internet]. 2016 [cited 11 May 2021];33(2):328-333. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v33n2/a19v33n2.pdf>

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

a) Presupuesto y financiamiento:

El estudio va a ser autofinanciado por los investigadores.

INSUMO/ BIENES	FINALIDAD	UNIDAD	COSTO S/.	TOTAL
Impresiones	Gasto operativo	4	0.2	S/ 0.80
Copias	Gasto operativo	50	0.1	S/ 5.00
Folder para archivar	Gasto operativo	2	6	S/ 12.00
Transporte	Gasto operativo	12	25	S/ 300.00
SUBTOTAL				S/ 317.80

Gastos de personal: no habrá gastos de personal

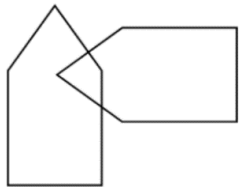
b) Cronograma:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21
Búsqueda bibliográfica	X						
Elaboración del protocolo de investigación	X	X					
Aprobación del comité de Ética		X					
Recolección de datos			X	X			
Análisis de los resultados			X	X			
Redacción del informe final				X	X		
Elaboración del artículo					X	X	
Publicación del artículo							X

VI. ANEXOS

ANEXO 1

MINIMENTAL STATE EXAMINATION

Minimental State Examination NMSE de Folstein	
	Puntaje
Orientación	
¿Qué año - estación - fecha - día - mes? (5 pts)	
¿Dónde estamos? País - departamento - distrito - hospital - piso (5 pts)	
Memoria inmediata	
Repetir 3 nombres: árbol - puente - farol (3 pts)	
Repertirlos de nuevo hasta que aprenda los 3 nombres y anotar el número de ensayos árbol - puente - farol	
Atención y cálculo	
Restar 7 a partir de 100, 5 veces consecutivas (5 pts)	
93 - 86 - 79 - 72 - 65	
Como alternativa, deletrear "MUNDO" al revés O - D - N - U - M	
Recuerdo diferido	
Repetir los 3 nombres aprendidos: árbol - puente - farol (3 pts)	
Lenguaje y construcción	
Nombrar un lapiz y un reloj mostrados (2 pts)	
Repita la frase "En un trival había 5 perros" (1 pt)	
Realizar correctamente las siguientes órdenes: Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo (3 pts)	
Leer y ejecutar la frase "Cierra los ojos" (1 pt)	
Escribir una frase con sujeto y predicado (1 pt)	
Copiar el dibujo  (1 pt)	
Puntaje total	

ANEXO 2

ESCALA DE PFEIFFER

Cuestionario breve de la función cognitiva (test de Pfeiffer, versión española; SPMSQ-VE)

Instrucciones: Haga las preguntas 1 a 10 de la siguiente lista y anote todas las respuestas. Haga la pregunta n.º 4A sólo si el paciente no tiene teléfono. Anote el número total de errores tras realizar las 10 preguntas. Las respuestas han de darse sin ningún calendario, periódico, certificado de nacimiento o cualquier ayuda que refresque la memoria.

1. ¿Qué día es hoy? Día ____ Mes ____ Año ____
 2. ¿Qué día de la semana es hoy?
 3. ¿Dónde estamos ahora?
 4. ¿Cuál es su número de teléfono?
4A. ¿Cuál es su dirección? (preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono)
 5. ¿Cuántos años tiene?
 6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento? (Día, mes y año)
 7. ¿Quién es ahora el presidente del gobierno?
 8. ¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?
 9. ¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?
 10. Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0
- Número total de errores: _____

ANEXO 3

ÍNDICE DE BARTHEL

TABLA 2	
Índice de Barthel	
Función a evaluar	Puntuación
COMER Independiente. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona Necesita ayuda para comer la carne o el pan, pero es capaz de comer solo Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona	10 5 0
LAVARSE (BAÑARSE) Independiente. Capaz de lavarse entero sin estar una persona presente. Incluye entrar y salir del baño Dependiente. Necesita ayuda o supervisión	5 0
VESTIRSE Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda Necesita ayuda. Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable Dependiente	10 5 0
ASEO PERSONAL, ARREGLARSE Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona Dependiente. Necesita alguna ayuda	5 0
DEPOSICIÓN Continente. Ningún episodio de incontinencia Accidente ocasional. Menos de una vez por semana, o necesita ayuda, enemas o supositorios Incontinente	10 5 0
MICCIÓN (Se evalúa la semana anterior) Continente. Ningún episodio de incontinencia, capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo Incontinente ocasional. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas y otros dispositivos Incontinente	10 5 0
IR AL RETRETE Independiente. Entra y sale solo, y no necesita ayuda de otra persona Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo Dependiente. Incapaz de manejarse sin ayuda	10 5 0
TRASLADO SILLÓN-CAMA (transferencia) Independiente. No precisa ayuda Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado	15 10 5 0
DEAMBULACIÓN Independiente. Puede andar 50 m, o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, es capaz de ponerla y quitarla solo Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona. Precisa utilizar andador Independiente (en silla de ruedas) en 50 m. No requiere ayuda ni supervisión Dependiente	15 10 5 0
USO DE ESCALERAS Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona Necesita ayuda. Precisa ayuda o supervisión Dependiente. Incapaz de salvar escalones	10 5 0
PUNTUACIÓN TOTAL	

PUNTUACIÓN (según Shah et al.): Independencia 100, Dependencia escasa (91-99), Dependencia moderada (61-90), Dependencia grave (21-60), Dependencia total (< 21). Otros autores ponen el límite de dependencia escasa en 90 para evitar la sobrestimación que puede ocasionar la existencia de incontinencia. Y otros valoran dependencia moderada si ≤ 60 puntos.

* Shah S, Vanclay F, Cooper B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. J Clin Epidemiol. 1989;42:703-9.

ANEXO 4

ESCALA DE FRAIL

Tabla 1. Cuestionario FRAIL para detección de fragilidad en el adulto mayor

Respuesta afirmativa: 1 a 2 = prefrágil; 3 o más = frágil
¿Está usted cansado?
¿Es incapaz de subir un piso de escaleras?
¿Es incapaz de caminar una manzana?
¿Tiene más de cinco enfermedades?
¿Ha perdido más del 5% de su peso en los últimos 6 meses?

FRAIL: *Fatigue, Resistance, Aerobic, Illnesses, Loss of weight*
Adaptado de: Morley JE, Vellas B, Van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, *et al.* [Frailty consensus: a call to action](#). J Am Med Dir Assoc. 2013;14(6):392-7. doi: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.

ANEXO 5

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CODIGO:

EDAD:

GENERO: F__ M__

GRADO DE INSTRUCCIÓN: 1. Sin instrucción__, 2. Primaria__, 3. Secundaria__, 4. Superior__.

COMORBILIDADES: 1. SI__, 2. NO__.

NÚMERO DE COMORBILIDADES: __.

MINIMENTAL: 1. Sin déficit cognitivo__, 2. Déficit cognitivo leve__, 3. Déficit cognitivo moderado__, 4. Déficit cognitivo severo__.

PFEIFER: 1. 0-2 errores__ 2. 3-4 errores__, 3. 5-7errores__, 4. 8-10 errores__.

FRAIL: 1. Robusto__, 2. Pre-frágil__, 3. Frágil__.

BARTHEL: 1. Independiente__, 2. Dependiente leve__, 3. Dependiente moderado__, 4. Dependiente grave__, 5. Dependiente total__.