



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

---

**RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON EL  
DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES OBESOS  
ATENDIDOS EN EL CAM-ESSALUD, CUSCO, 2022**

---

Presentado por las Bachilleres:

- Erika Montalvo García
- Yesi Yolinda Yauri Cuty

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor: Maestro Wilbert Silva Cáceres

**Cusco – Perú**

**2022**



## DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo en primer lugar a Dios por la fortaleza que nos daba en los momentos de dificultad, por las incontables bendiciones brindadas que nos permitieron culminar este trabajo.

A nuestros padres, seres increíbles que siempre estuvieron a nuestro lado dándonos su apoyo en todo momento, brindando palabras de aliento en los momentos de flaqueza, respaldando cada una de nuestras decisiones, este trabajo es por y para ustedes; los amamos.

A nuestros hermanos, dispuestos en todo momento a brindar su ayuda y motivación en cada etapa de nuestras vidas.

A nuestros sobrinos que con su alegría e inocencia iluminaban nuestros días más grises.

A nuestros amigos, hermanos de la vida que con su cariño y aliento nos motivaban a seguir adelante.

A los docentes de nuestra Escuela Profesional de Medicina Humana, profesionales que con su paciencia, dedicación y entrega contribuyeron con nuestra formación profesional.



## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina del Cusco, nuestra alma mater, lugar donde forjamos día con día nuestras capacidades, donde encontramos profesionales que no solo ayudaron a formar nuestra vida profesional sino también aspectos personales como la personalidad, ética, humanidad, compasión, humildad, fortaleza frente a las adversidades.

Al Centro Adulto Mayor – EsSalud, quienes nos abrieron las puertas para poder realizar este trabajo; gracias por todo el apoyo, las facilidades que nos brindaron y por toda su buena predisposición.

Un especial agradecimiento a nuestro asesor Dr. Wilbert Silva Cáceres, quien con su sabiduría y paciencia nos ayudó a culminar este trabajo satisfactoriamente; gracias por su tiempo y dedicación.

A nuestros docentes Walter Vignatti Valencia y Ever Rosenthal Arias, quienes con su guía y consejos nos ayudaron a concluir este trabajo.



**JURADOS DE LA TESIS**

DRA. HERMINIA NAVEDA DE ARAMBURU

**JURADO REPLICANTE - PRESIDENTE DEL JURADO**

MED. CARLOS ZEA NUÑEZ

**JURADO REPLICANTE**

MED. WALTER JUSTO VIGNATTI VALENCIA

**DICTAMINANTE**

MED. EVER HEYNAR ROSENTHAL ARIAS

**DICTAMINANTE**

MED. WILBERT SILVA CACERES

**ASESOR**



## RESUMEN

**Introducción:** La actividad física en los adultos mayores ha mostrado diversos beneficios en su cognición, capacidad funcional y autonomía, eficaces para la prevención y recuperación de enfermedades lo cual contribuye a un estado de bienestar integral en esta etapa, mejorando su calidad de vida.

**Objetivo:** Determinar la relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo transeccional, correlacional, de corte transversal, prospectivo, realizado en el CAM– EsSalud, Cusco durante el año 2022 en 90 adultos mayores, los cuales cumplieron con los criterios de selección; se aplicaron cuestionarios para obtener información general, además del Cuestionario de Actividad Física de Parraguez y el Test de Pfeiffer versión española. La información se colocó en plantillas de Microsoft Excel versión 2016, los cuales fueron introducidos al programa estadístico SPSS v.27 para proceder con la estadística descriptiva y el análisis multivariado.

**Resultados:** Los adultos mayores obesos con un nivel de actividad física bajo presentaron deterioro cognitivo en un 94.7%, mientras que los adultos mayores obesos que tienen un nivel de actividad física medio presentaron deterioro cognitivo en un 53.3% y aquellos que presentan un nivel de actividad físico alto no mostraron deterioro cognitivo. El deterioro cognitivo estuvo presente en el 100% de los adultos mayores con obesidad moderada y en un 54.8% en los pacientes con obesidad leve.

**Conclusión:** Existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM–EsSalud, Cusco, 2022.

**Palabras claves:** Actividad física, deterioro cognitivo, adulto mayor, obesidad



## SUMMARY

**Introduction:** Physical activity in older adults has shown various benefits in their cognition, functional capacity and autonomy, effective for the prevention and recovery of diseases, which contributes to a state of integral wellbeing at this stage, improving their quality of life.

**Objective:** To determine the relationship between physical activity and cognitive impairment in obese older adults treated at the CAM-EsSalud, Cusco, 2022.

**Material and methods:** A transectional, correlational, cross-sectional, prospective study was carried out at the CAM-EsSalud, Cusco during the year 2022 in 90 older adults, who met the selection criteria; Questionnaires were applied to obtain general information, in addition to the Parraguez Physical Activity Questionnaire and the Pfeiffer Test Spanish version. The information was placed in Microsoft Excel version 2016 templates, which were introduced to the statistical program SPSS v.27 to proceed with descriptive statistics and multivariate analysis.

**Results:** Obese older adults with a low level of physical activity presented cognitive impairment in 94.7%, while obese older adults who have a medium level of physical activity presented cognitive impairment in 53.3% and those with a high level of physical activity they did not show cognitive impairment. Cognitive impairment was present in 100% of older adults with moderate obesity and in 54.8% of patients with mild obesity.

**Conclusions:** There is a positive relationship between physical activity and cognitive impairment in obese older adults treated at the CAM-EsSalud, Cusco, 2022.

**Keywords:** Physical activity, cognitive impairment, older adults, obesity



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**APOE:** Apolipoproteína E

**CAM:** Centro del Adulto Mayor

**CAMCOG-R:** Examen cognitivo de Cambridge-revisado

**DCL:** Deterioro Cognitivo Leve

**DE:** Desviación estándar

**FSH:** Hormona foliculoestimulante

**IMC:** Índice de masa corporal

**IPAQ:** Cuestionario Internacional de Actividad Física, en su versión abreviada

**MCLG:** Masa corporal libre de grasa

**MG:** Masa grasa

**MM:** Masa magra

**MMSE:** Mini Examen de Estado Mental o Minimental

**MoCa:** Test de Evaluación Cognitiva de Montreal

**NEUROPSI:** Evaluación Neuropsicológica Breve en Español

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**PAM:** Presión arterial media

**PC:** Perímetro de cintura

**PCR:** Proteína C reactiva

**SEEDO:** Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

**SPMSQ-VE:** Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer-Versión Española

**TSH:** Hormona estimulante de la tiroides

**VIDA:** Cuestionario de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria



## ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	13
1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	17
1.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	18
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.2 BASES TEÓRICAS.....	36
2.3 HIPÓTESIS.....	58
2.4 VARIABLE .....	59
CAPÍTULO III: MÉTODO.....	63
3.1 ALCANCE DEL ESTUDIO .....	63
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
3.3 POBLACIÓN .....	64
3.4 MUESTRA.....	64
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	65
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	71
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	87
CONCLUSIONES .....	97
RECOMENDACIONES .....	99
ASPECTOS OPERATIVOS.....	100
A. CRONOGRAMA.....	100
B. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	101
C. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	102
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	104
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	118





## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DETERIORO COGNITIVO VS EDAD.....	79
TABLA 2. DETERIORO COGNITIVO VS SEXO .....	80
TABLA 3. DETERIORO COGNITIVO VS NIVEL DE INSTRUCCIÓN.....	81
TABLA 4. DETERIORO COGNITIVO VS SITUACIÓN CONYUGAL .....	82
TABLA 5. DETERIORO COGNITIVO VS OCUPACIÓN.....	83
TABLA 6. DETERIORO COGNITIVO VS GRADO DE OBESIDAD .....	84
TABLA 7. DETERIORO COGNITIVO VS NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EDAD .....	71
GRÁFICO N°2: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SEXO .....	72
GRÁFICO N°3: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCION .....	73
GRÁFICO N°4: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SITUACIÓN CONYUGAL.....	74
GRÁFICO N°5: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN OCUPACIÓN .....	75
GRÁFICO N°6: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL GRADO DE OBESIDAD ....	76
GRÁFICO N°7: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA .....	77
GRÁFICO N°8 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO .....	78



## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El envejecimiento poblacional es un fenómeno cuya importancia es hoy reconocida a nivel global por sus repercusiones económicas, sociales, y culturales. Gran parte de los trastornos degenerativos tanto físicos como mentales, atribuidos a la vejez se deben a cambios a nivel biológico asociados a la edad, factores ambientales, estilos de vida y condiciones del entorno (1).

La evidencia científica existente revela de forma contundente los múltiples beneficios que tiene la realización de actividad física en personas mayores de 65 años, algunos de ellos son: Enlentecer y prevenir el deterioro cognitivo a lo largo de la vida, protege y previene el desarrollo de la Enfermedad de Alzheimer, reduce el índice de depresión y ansiedad, disminuye la incidencia de enfermedades cardiovasculares, retrasa la resistencia a la insulina, reduce la pérdida mineral ósea potenciando la actividad hormonal osteoblástica y el proceso de remodelación ósea, favorece el fortalecimiento y la tonificación muscular, previene la pérdida degenerativa de la masa muscular, refuerza el sistema inmunológico, produce un incremento de la funcionalidad física permitiendo una mejora de la autoeficacia, la autoestima y el bienestar subjetivo. Todo ello permite tener un modelo de envejecimiento competente lo cual lo convierte en un individuo útil y productivo para la sociedad. (2).

La actividad física de los adultos mayores es un estilo de vida saludable muy importante, ya que el ejercicio y el deporte son eficaces para prevenir, tratar y recuperarse de



enfermedades contribuyendo así a un estado de bienestar integral en esta etapa. Gran parte de la sociedad tiene alguna idea de los beneficios de la actividad física. Sin embargo, no está claro cómo esto se relaciona con el funcionamiento físico y social, la vitalidad para realizar las actividades diarias y su asociación con la alimentación (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo, siendo responsable del 6% de las muertes a nivel mundial (4). Un nivel adecuado de actividad física en los adultos mejora el sistema óseo y funcional de los sujetos, no solamente la forma física, sino también el estado cognitivo; y produce una serie de modificaciones favorables en el cerebro (5).

En la población de adultos mayores que acuden al CAM-EsSalud, se ha observado que la mayoría de ellos presentan diversas alteraciones médicas que son resultado de la misma obesidad, no percibiendo que sus dolencias o enfermedades sean causadas por esta, imponiendo esta condición mayores limitaciones que las propias del envejecimiento. Además, cabe precisar, que, en el contexto de la pandemia, la obesidad también es un factor de riesgo alto para cuadros severos y mortalidad por COVID 19 y que, durante el confinamiento impuesto por la situación sanitaria, la mayoría de la población ha presentado ganancia de peso, representando esto más perjudicial en los adultos mayores.

El presente estudio contribuirá brindando información trascendental, la que ayudara a mejorar las diversas estrategias de atención que los adultos mayores reciben en el CAM-EsSalud, además permitirá entender la importancia de esta problemática en la población



geriátrica para así lograr llegar a un envejecimiento saludable. Por todo lo anterior surgió el interés personal de las investigadoras para desarrollar la presente investigación que lleva a la formulación del siguiente problema.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

¿Existe relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- 1) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?
- 2) ¿Cuál es el nivel de actividad física de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?
- 3) ¿Cuál es el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?
- 4) ¿Existe relación entre la edad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?
- 5) ¿Existe relación entre el sexo con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?



- 6) ¿Existe relación entre el nivel de instrucción con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?
- 7) ¿Existe relación entre la situación conyugal con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?
- 8) ¿Existe relación entre la ocupación con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?
- 9) ¿Existe relación entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

#### **1.3.1 Conveniencia**

El desarrollo de la presente investigación es conveniente debido a que existen pocos estudios que aborden esta problemática en la Región Cusco, sin embargo, existen datos a nivel mundial que asocian el deterioro cognitivo con un bajo nivel de actividad física y obesidad en adultos mayores, mediante el desarrollo de este estudio se podrán tener datos actuales acerca de dicha problemática en esta población de riesgo, y se podrá determinar de qué manera la actividad física y las características sociodemográficas pueden relacionarse con el deterioro cognitivo de los adultos mayores obesos, por tanto, este estudio es de gran trascendencia ya que actualmente las enfermedades mentales van en aumento generando alteraciones en la calidad de vida de dichos pacientes.



### **1.3.2 Relevancia social**

La presente investigación permitirá obtener información relevante acerca de la importancia de la actividad física en el deterioro cognitivo, la obesidad y por tanto la calidad de vida de los adultos mayores, datos que ayudaran a mejorar las estrategias de atención que reciben estos pacientes en el CAM-EsSalud, además de brindar conocimientos actualizados para que los adultos mayores y sus familias comprendan las implicaciones y repercusiones sobre su salud, logrando con ello un envejecimiento activo y saludable.

### **1.3.3 Implicancia práctica**

Las conclusiones y resultados que se obtengan de la investigación permitirán identificar el efecto positivo que tiene la actividad física en la prevención del deterioro cognitivo y la obesidad en los adultos mayores del CAM-EsSalud lo cual ayudará a escoger programas que permitan brindar un servicio integral enfocado en la preservación de su estado mental, autonomía y funcionalidad, de esta forma evitar posibles discapacidades en un futuro cercano.

### **1.3.4 Valor teórico**

La investigación brinda la posibilidad de ampliar el conocimiento sobre el tema en estudio, lo cual permitirá entender que el deterioro cognitivo al ser un problema de salud pública conlleva una enorme repercusión tanto económica como social, planteando estrategias que prevengan este síndrome neurológico. Además, en base a los resultados obtenidos se podrá aportar evidencias que muestren la necesidad



de realizar actividad física de manera constante, lo que contribuirá en la mejoría de calidad de vida de la población geriátrica.

### **1.3.5 Utilidad metodológica**

Este estudio y su diseño metodológico serán una fuente de información actualizada que podrá servir de guía y ayuda para el desarrollo de futuros estudios sobre esta línea de investigación. Además, brindará información relevante e inédita sobre el impacto de la actividad física en esta etapa de la vida.

## **1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- 1) Describir las características sociodemográficas de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 2) Identificar el nivel de actividad física de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 3) Establecer el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.



- 4) Señalar la relación entre la edad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 5) Analizar la relación entre el sexo y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 6) Evaluar la relación entre el nivel de instrucción y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 7) Señalar la relación entre la situación conyugal y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 8) Analizar la relación entre la ocupación y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.
- 9) Evaluar la relación entre el grado de obesidad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.





## **1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

### **1.5.1 Delimitación Espacial**

El presente estudio se realizó con la participación de la población de adultos mayores que se encuentran en un rango de edad de 65 a más años, los que son atendidos en el CAM de la Red Asistencial EsSalud Cusco.

### **1.5.2 Delimitación Temporal**

El estudio de investigación se desarrolló durante el año 2022.

## **1.6 ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio se realizó cumpliendo los tratados de Helsinki y Belmont, donde se prima el principio de respeto a la persona, así como la beneficencia y justicia. Se realizaron encuestas las cuales fueron aplicadas a pacientes mayores de 65 años del CAM-EsSalud salvaguardando la identidad e información de dichos pacientes, siendo estos anónimos y confidenciales.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Liabeuf G. (Chile, 2022)** En su estudio “Efecto del ejercicio en la función cognitiva de adultos mayores con sobrepeso u obesidad: revisión sistemática” tuvo como objetivo determinar el efecto del ejercicio en la función cognitiva de adultos mayores con obesidad o sobrepeso. El diseño fue un ensayo clínico aleatorio. Se busco información hasta diciembre de 2021 en: PUBMED, SCIELO, BVSALUD, LILACS, TRIP DATABASE Y MEDLINE. Posteriormente se logró identificar 6.832 artículos. De los cuales se evaluó cinco estudios, con 214 participantes. El IMC medio es  $28,6 \pm 1,1$  kg/m<sup>2</sup> y el Mini mental medio inicial es  $23,6 \pm 2,1$  puntos. Se realizó una intervención con ejercicio de 12 a 26 semanas. Se concluyó que el ejercicio mejoro el Mini mental medio en MD = 2,6 puntos (1,7 a 3,4)  $p < 0,01$ . Heterogeneidad (87,7 %). Por tanto, se establece que el ejercicio mejora la función cognitiva (memoria) en los adultos mayores con sobrepeso u obesidad (6).

**Pitrou I, Vasiliadis H. y Hudon C. (Canadá, 2022)** En su trabajo “Deterioro Cognitivo e Índice de Masa Corporal en adultos mayores que viven en la comunidad: el efecto modificador de la actividad física” cuyo objetivo fue el de examinar las asociaciones entre las categorías de IMC y el posterior deterioro cognitivo de 3 años entre adultos mayores, y evaluar si la actividad física modifica las asociaciones. La muestra del estudio incluyó 1028 adultos mayores que no tenían



deterioro cognitivo los cuales eran participes en el *Étude sur la Santé des Aînés*(ESA)-Servicios Estudio longitudinal, con un seguimiento 3 años después. Las categorías de IMC (peso normal, bajo peso, sobrepeso, obesidad) se derivaron del peso y la altura autoinformados. La actividad física moderada a vigorosa de  $\geq 20$  min fue autoinformada. Se tuvo como resultado que, en todas las categorías de IMC, la proporción de deterioro cognitivo fue menor en los participantes con sobrepeso y obesidad (6,1 y 8,4 % respectivamente), mientras que la mayor proporción de deterioro cognitivo fue en los participantes con bajo peso (25,0 %;  $p= 0,03$ ). No hubo diferencia estadística entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo ( $p= 0,80$ ). Se observó una asociación significativa entre el sobrepeso y el deterioro cognitivo al estratificar por actividad física. En los participantes que informaron una actividad física intensa, el sobrepeso se asoció con un menor riesgo de deterioro cognitivo en el modelo no ajustado en comparación con la categoría de peso normal. La obesidad no se asoció con el deterioro cognitivo en esos modelos, independientemente del nivel de actividad física y el tipo de afecciones crónicas. La actividad física modifica la asociación entre el sobrepeso y el deterioro cognitivo en los adultos mayores en general, así como en aquellos con trastornos metabólicos y cardiovasculares. Los resultados destacan la importancia de promover y fomentar la actividad física regular en adultos mayores con sobrepeso como prevención contra el deterioro cognitivo (7).

**Boidin M. Handfield N. (Canadá, 2020)** En su estudio “**Obeso pero en forma: los beneficios de la actividad física en la cognición en adultos mayores obesos**” su objetivo fue examinar la asociación entre las variables del ejercicio y la función cognitiva en individuos obesos. Se contó con la participación de 54 personas obesas y 16 no obesas



a las que se les realizaron una prueba de ejercicio cardiopulmonar máximo y pruebas cognitivas que evaluaron la memoria a corto y largo plazo, la velocidad de procesamiento, la función ejecutiva. Los individuos obesos se dividieron en 2 grupos de acuerdo con su actividad aeróbica media dividida por la masa corporal magra para formar un grupo de obesos con baja actividad física ( $n=27$ ) y un grupo de obesos con alta actividad física ( $n = 27$ ). Sobre los resultados obtenidos en comparación con los obesos con baja actividad física, los participantes obesos alta actividad física tuvieron un mayor rendimiento en la función ejecutiva ( $p=0,002$ ) y la memoria a corto plazo ( $p=0,02$ ). Los participantes obesos no obesos y los obesos con alta actividad física mostraron desempeños equivalentes en todos los dominios de la cognición. En los individuos obesos, la actividad aeróbica fue el único predictor independiente de la memoria a corto plazo ( $p<0,001$ ), la memoria de trabajo ( $p=0,02$ ), la velocidad de procesamiento ( $p=0,01$ ) y función ejecutiva ( $p= 0,003$ ), pero no para la memoria verbal a largo plazo ( $p=0,26$ ). En conclusión, las personas obesas con alta actividad física mostraron un mayor rendimiento de la memoria a corto plazo y de la función ejecutiva en comparación con las personas obesas con baja actividad física, lo que sugiere que la actividad física aeróbica podría ayudar a preservar la función cognitiva a pesar de la presencia de obesidad (8).

**Napoli N. y Krupa Shah (Italia, 2019)** En su trabajo de investigación “**Efecto de la pérdida de peso, el ejercicio o ambos sobre la cognición y la calidad de vida en adultos mayores obesos**” su objetivo principal fue determinar los efectos independientes y combinados de la pérdida de peso y el ejercicio sobre la cognición, el estado de ánimo y la calidad de vida en adultos mayores obesos, fueron incluidos 107



adultos mayores frágiles y obesos, asignados al azar a un grupo de control, control de peso (dieta), ejercicio o control de peso más ejercicio (dieta-ejercicio) durante 1 año. Los resultados principales fueron las puntuaciones del Mini-Mental State Examination (3MS) y el Impacto total del peso en la calidad de vida-Lite (IWQOL). Otros resultados incluyeron la prueba de fluidez de palabras, las partes A y B de la prueba Trail Making y las puntuaciones de la escala de depresión geriátrica (GDS), concluyendo que la pérdida de peso y el ejercicio mejoran la cognición y la calidad de vida, pero su combinación puede proporcionar beneficios similares al ejercicio solo. Estos hallazgos podrían informar las pautas de práctica con respecto a las estrategias de tratamiento óptimas para adultos mayores obesos (9).

**Villareal D. Chode S. (Washington, 2019)** En su trabajo “**Pérdida de peso, ejercicio o ambos y función física en adultos mayores obesos**” un ensayo controlado aleatorio de 1 año, se evaluó los efectos independientes y combinados de la pérdida de peso y el ejercicio en 107 adultos de 65 años o más y obesos. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a un grupo de control: un grupo de control de peso (dieta), un grupo de ejercicio o un grupo de control de peso más ejercicio (dieta-ejercicio). Un total de 93 participantes (87%) completaron el estudio. En el análisis por intención de tratar, la puntuación en la Prueba de Rendimiento Físico, en la que las puntuaciones más altas indican un mejor estado físico, aumentó más en el grupo de dieta y ejercicio que en el grupo de dieta o el grupo de ejercicio (aumentos desde el inicio del 21 % vs 12% y 15%, respectivamente); las puntuaciones en los tres grupos aumentaron más que las puntuaciones en el grupo de control (en el que la puntuación aumentó un 1%) ( $p < 0,001$  para las diferencias entre grupos). Además, el consumo máximo de oxígeno mejoró más



en el grupo de dieta-ejercicio que en el grupo de dieta o el grupo de ejercicio (aumentos del 17% vs. 10% y 8%, respectivamente;  $p < 0,001$ ); la puntuación en el Cuestionario de estado funcional, en el que las puntuaciones más altas indican una mejor función física, aumentó más en el grupo de dieta y ejercicio que en el grupo de dieta (aumento del 10% frente al 4%,  $p < 0,001$ ). El peso corporal disminuyó un 10 % en el grupo de dieta y un 9 % en el grupo de dieta y ejercicio, pero no disminuyó en el grupo de ejercicio ni en el grupo control ( $p < 0,001$ ). Se concluyó a través de estos hallazgos que una combinación de pérdida de peso y ejercicio proporciona una mejoría mayor en la función física que cualquiera de las dos intervenciones solas (10).

**Hsu-Ko K. y Richard N. (Estados Unidos, 2019)** en su estudio “**Función cognitiva en adultos mayores normopeso, con sobrepeso y obesos: un análisis del entrenamiento cognitivo avanzado para una cohorte de adultos mayores independientes y vitales**” tuvo como principal objetivo evaluar cómo el índice de masa corporal (IMC) elevado afecta la función cognitiva en personas mayores. Estudio transversal, los datos se tomaron de un ensayo controlado aleatorio multicéntrico, la muestra analítica incluyó 2684 sujetos de peso normal, con sobrepeso u obesos de 65 a 94 años. La evaluación de las habilidades cognitivas se realizó en varios dominios: cognición global, memoria, razonamiento y velocidad de procesamiento. La asociación transversal entre el estado del peso corporal y las funciones cognitivas se analizó mediante regresión lineal múltiple. Los resultados obtenidos fueron que los sujetos con sobrepeso tuvieron un mejor desempeño en una tarea de razonamiento y la medida del Campo de Visión Útil, luego de controlar por edad, sexo, raza, años de educación, grupo de intervención, lugar de estudio y factores de riesgo cardiovascular. Los sujetos con



obesidad clase I (IMC 30,0–34,9 kg/m<sup>2</sup>) y clase II (IMC>35,0 kg/m<sup>2</sup>) tuvieron mejores puntuaciones en la medida UFOV en el modelo multivariante que los sujetos de peso normal. Las relaciones entre el IMC y los dominios cognitivos individuales no fueron lineales. Concluyendo que los participantes con sobrepeso tuvieron un mejor rendimiento cognitivo en términos de razonamiento y velocidad de procesamiento visuoespacial que los participantes con peso normal. La obesidad se asoció con un mejor rendimiento en la velocidad de procesamiento visuoespacial que el peso normal. La relación entre el IMC y la función cognitiva debe estudiarse prospectivamente (11).

**Rivera J. (Ecuador, 2021)** en su investigación “**Efectividad del ejercicio físico para prevenir el deterioro cognitivo en adultos mayores**” el objetivo principal fue determinar la efectividad que tiene el ejercicio físico en relación con el deterioro cognitivo. El estudio, que utilizó un enfoque cuantitativo transversal cuasi-experimental, se realizó un programa de ejercicios para adultos mayores que constaba de 12 sesiones de ejercicio de 45 minutos que incluían fases de estiramiento, calentamiento, ejercicio y enfriamiento. Se utilizó la prueba Mini mental y la prueba de Pfeiffer antes y después de la intervención, se evaluó el estado cognitivo de los pacientes donde participaron un total de 20 sujetos. Los resultados obtenidos muestran que, al analizar la valoración inicial y final del test Mini-mental, el nivel de significación entre ambos fue determinado por el test de Wilcoxon en 0,000. Por lo cual se ha confirmado que la actividad física y aplicación del ejercicio físico en realidad previno el deterioro cognitivo en los ancianos, pero mostró un nivel significativo de 0,748 en las evaluaciones inicial y final de la prueba de Pfeiffer, es decir, no hubo una diferencia significativa entre el la aplicación de ejercicios y el deterioro cognitivo en adultos mayores (12).



**Camacho I. y Joya E (Bogotá, 2019)** en su estudio “**Factores asociados al mantenimiento de la función cognitiva en una cohorte de adultos mayores valorados entre el 2012 y el 2018 en la ciudad de Bogotá**” tuvo como objetivo establecer si la actividad de ocio comparada con la actividad física tiene una mayor asociación con la preservación de la función cognitiva. Este estudio de cohortes evaluó a 94 adultos mayores cognitivamente normales en hospitales de Bogotá entre 2012 y 2018, analizando sujetos en mantenimiento cognitivo (73 cognitivamente normales) versus sujetos en progresión (21 con deterioro cognitivo leve), divididos en un grupo de actividad física (14 sujetos) y exclusivo vs. actividades de ocio (26 asignaturas). La asociación principal fue determinada por la prueba de Chi cuadrado; el nivel de significancia estadística fue de  $p < 0,005$ . Sobre los resultados se determinó que la asociación entre mantenimiento cognitivo y actividad física/ocio según diagnóstico fue de 0,6 (física) y 0,56 (ocio), según MoCa test fue de 0,4 y 0,2 respectivamente. El análisis multivariado no encontró relación entre el mantenimiento cognitivo y actividad física/ocio; como hallazgo incidental se encontró relación entre una menor edad y mayor nivel educativo en el campo de mantenimiento cognitivo ( $p = 0,03$  y  $0,005$ ) (13).

**Figuroa D. (Ecuador, 2019)** En su estudio “**Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo leve en adultos mayores de los centros del patronato de amparo social de Loja**”, el objetivo principal fue determinar los factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo leve en personas mayores del Patronato de Loja. Tipo de estudio transversal, descriptivo utilizando métodos cuantitativos para recolectar información de 20 hombres y mujeres adultos mayores de 65 a 85 años, un sistema de herramientas de recolección de datos consistente en cuestionarios sociodemográficos, el reactivo NEUROPSI





(Evaluación Neuropsicológica Breve en español), Inventario de Depresión de Baker y Ansiedad de Beck. Los resultados relacionados con la prevalencia de deterioro cognitivo leve en adultos mayores del Centro Patronato de Amparo Social fueron 62,5%; en cuanto a los datos sociodemográficos, el 75% de los participantes eran hombres y el 50% tenían entre 80 y 85 años. En cuanto al nivel de educación, el 40% de la población ha obtenido educación básica incompleta y el 75% de la población ha realizado trabajos manuales durante su vida; aplicando los procedimientos estadísticos apropiados, se encontró que existe una relación significativa entre la primaria incompleta y el deterioro cognitivo leve; en cuanto al estado emocional se evidenció que la depresión se asoció con la presencia de DCL, pero no fue así la ansiedad (14).

**Galvis C. y Castro L (Colombia, 2018)** en su revisión: **“Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia”** Su objetivo fue evaluar la influencia de la actividad física en el deterioro cognitivo y la demencia. Se examinaron las bases de datos de bibliotecas virtuales de salud: Pubmed, Science Direct, Biomed, Ovid utilizando ecuaciones de búsqueda y claves de búsqueda según Medical Subject Headings. Se realizó un análisis de 256 artículos, de los cuales 19 fueron clasificados como Categoría 1. Los resultados de los estudios de cohorte sugieren que la actividad física se puede utilizar como una herramienta preventiva para retardar el deterioro cognitivo a lo largo de la vida y establece que las personas que participan en una actividad física de moderada a vigorosa tienen más probabilidades de mantener la cognición ( $p < 0,001$ ); "Hubo una fuerte asociación entre la actividad física y el desarrollo de deterioro cognitivo incidente en los participantes inactivos en comparación con los participantes moderadamente ( $p = 0,01$ ) o muy activos ( $p = 0,005$ )". En cuanto a la actividad física, el tipo vigoroso



logró un mayor rendimiento cognitivo ( $p = 0,003$ ). Además, se encontró una correlación positiva ( $p = 0,04$ ) con el entrenamiento multimodal, se encontró significancia ( $p=0,009$ ) entre las dos poblaciones en la valoración de todas las variables. Además, utilizando la misma intervención, se encontró una diferencia significativa positiva en la puntuación total de los trastornos neuropsiquiátricos con base en la prueba del Inventario de Neuropsiquiatría ( $p=0,03$ ) (15).

**Ortiz M, Delgado U. y Martínez F. (México, 2018)** en su trabajo “**Deterioro cognitivo asociado con el nivel educativo e IMC en adultos mayores de Ciudad de México**”

Su objetivo principal fue establecer la prevalencia del deterioro cognitivo en adultos mayores y su asociación con el nivel educativo y el IMC. Estudio transversal donde 110 adultos mayores (hombres y mujeres; edad  $\geq 65$  años) fueron entrevistados en el Hospital Xoco de la Ciudad de México, mediante la Encuesta General de Salud y el Mini-Examen de Estado (MMSE) se midió peso y talla junto al cálculo de índice de masa corporal. Se encontró que la prevalencia de deterioro cognitivo era del 58 % (65% y 54%) en hombres y mujeres, respectivamente, y se halló una diferencia significativa al comparar las puntuaciones del MMSE con el nivel educativo ( $p<0,02$ ) en adultos mayores. Los participantes con menor nivel de educación obtuvieron puntajes más bajos en el MMSE. La prevalencia de bajo peso fue de 10,9%, normopeso fue 43,6%, sobrepeso fue 33,6% y obesidad fue de 11,8%. No encontrándose una correlación significativamente estadística entre el índice de masa corporal y el deterioro cognitivo (16).

**Bonilla M. y Medina G. (Ecuador, 2017)** en su estudio “**Relación entre deterioro cognitivo y actividad física en adultos mayores de Tumbaco-Tababela, en el período octubre 2016 a noviembre 2016**” su principal objetivo fue evaluar la relación entre la



presencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que practican actividades físicas. Estudio transversal que describe la prevalencia con base en una muestra de tipos positivos que incluyó a todos los adultos mayores, aproximadamente 7.340 individuos mayores de 65 años, se utilizaron las pruebas IPAQ y Pfeiffer para evaluar los niveles de actividad física y el deterioro cognitivo, respectivamente. La relación entre actividad física y deterioro cognitivo fue estadísticamente significativa [ $\chi^2=345,2$   $p<0,05$  IC95%], el sexo no se asoció significativamente con la presencia de deterioro cognitivo [ $\chi^2=0,65$   $p=0,71$  IC 95%], las personas mayores ( $\chi^2 = 78,95$   $p<0,05$ ) y las personas sin estudios ( $\chi^2=17,59$   $p<0,05$ ) presentaron trastornos cognitivos con mayor frecuencia. Los hallazgos del análisis de la relación entre la actividad física y la presencia de deterioro cognitivo mostraron que 126 pacientes que desempeñaron actividad física baja o inactivos presentaron deterioro cognitivo leve, 20 adultos mayores que efectuaron una actividad física moderada presentaron DCL y solo 7 pacientes presentaron deterioro cognitivo con actividad física vigorosa; al igual que se observaron más pacientes sin deterioro cognitivo en el grupo de actividad física vigorosa y moderada, lo que resultó estadísticamente significativo con un valor de chi-cuadrado de 345,2 y  $p<0,05$ ; el coeficiente de contingencia nos indica una fuerte correlación entre las variables (17).

**León G. y León E. (Ecuador, 2017)** en su investigación “**Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto–Babahoyo**” Su objetivo principal fue establecer la relación entre los factores socioeconómicos y demográficos, la situación laboral, enfermedades crónicas y el deterioro cognitivo. Estudio de tipo cuantitativo, correlacional, transversal en el que se seleccionaron 59 adultos mayores de una muestra probabilística aleatoria simple de 540, se realizaron



entrevistas y se utilizó una encuesta para analizar los factores asociados al deterioro cognitivo, la información obtenida se procesó con el programa estadístico SPSS y usando la Prueba Exacta de Fisher. Los factores socioeconómicos y demográficos asociados al deterioro cognitivo fueron: escolaridad ( $p < 0,001$ ), donde predominó la instrucción primaria, ingreso mensual ( $p < 0,001$ ) y nivel socioeconómico ( $p < 0,001$ ) que fue regular en este estudio. Las demás variables (edad, género, estado civil y estado de convivencia) tuvieron valores de  $p > 0,050$ , es decir no se asociaron con deterioro cognitivo (18).

**Poblete F y Villegas C. (Chile, 2016)** en su estudio “**Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores**” El objetivo principal del estudio fue detallar la actividad física y funcionalidad en adultos mayores activos inscritos en un programa integral de rehabilitación integral. El estudio tuvo un diseño descriptivo, transversal y no experimental, la muestra estuvo conformada por 60 adultos mayores pertenecientes a la Clínica Kinésica de la Universidad Santo Tomás, Chile. Se evaluó con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para medir los niveles de actividad física y el índice de Barthel para evaluar la Funcionalidad. Los resultados obtenidos mostraron que el 91,7% ( $n=55$ ) de las funciones pertenecían a la categoría independiente y el 8,3% ( $n=5$ ) a la categoría poco dependiente. En cuanto al nivel de actividad física, el 51,6% ( $n=31$ ) tenía un nivel moderado, el 36,7% ( $n=22$ ) tenía baja o ninguna actividad física y el 11,7% ( $n=7$ ) tenía un nivel alto de actividad física. Se concluye que existen beneficios en las variables de actividad física y funcionalidad en los adultos mayores por encima del proceso de vejez (19).



**Portillo P. (España, 2015)** en su estudio “**Factores de riesgo para el deterioro cognitivo leve en adultos mayores de Maracaibo**” Su objetivo principal fue evaluar el deterioro cognitivo de los adultos mayores en la Parroquia Olegario Villalobos, Venezuela. El estudio tuvo un diseño descriptivo, de campo y transversal; se utilizaron el Examen Cognitivo de Cambridge (CAMCOG-R) y el Mini Mental State Examination (MMSE) para evaluar DCL en una muestra de 498 adultos mayores, junto con registros de varias variables sociodemográficas. Los resultados mostraron que los adultos mayores de 65 a 74 años tenían menos deterioro cognitivo que los adultos mayores de 75 años o más. No existieron diferencias notables por género, ningún nivel de educación se asoció con el deterioro cognitivo en la muestra del estudio, con una diferencia significativa entre los grupos de comparación ( $p = 0,0001$ ). Los adultos mayores casados tienen DCL más bajo, no se encontró una correlación significativa entre el nivel socioeconómico y el DCL. La comparación del CAMCOG-R y el MMSE mostró diferencias significativas entre las dos pruebas: el CAMCOG-R mostró deterioro cognitivo en el 31% de los casos frente al 22% del Minimental, la prueba Chi-cuadrado que comparó ambas pruebas, observándose una diferencia estadísticamente significativa entre ellas,  $p=0,00$  ( $p<0,005$ ), lo que indica que la prueba CAMCOG-R detectó más casos de deterioro cognitivo (20).

**Sánchez J., Vásquez D. y Zúñiga J. (Ecuador, 2013)** en su trabajo “**Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores jubilados de los servicios sociales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Cuenca 2013**” Su objetivo central fue establecer la prevalencia de deterioro cognitivo y los factores asociados en adultos mayores jubilados de Servicios Sociales del Instituto de Seguridad



Social de Cuenca, Ecuador. Estudio transversal descriptivo, cuantitativo con muestreo probabilístico aleatorizado de 715 pacientes, extraídas de un universo de 1667 adultos mayores. Los resultados señalaron que la prevalencia de deterioro cognitivo fue del 35,4%, entre los factores correlacionados se encontró una relación estadísticamente significativa con los siguientes factores: edad ( $p=0,000$ ), 60-74 años con un 29%, 75-90 años con un 49.5%, >90 años con un 100%. La vida urbana ( $p=0,000$ ) y no fumar ( $p=0,02$ ) fueron factores protectores contra el deterioro cognitivo. Además, la diabetes es un factor de riesgo 1,4 veces mayor para desarrollar deterioro cognitivo (21).

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Carrión D. y Gómez C. (Huancayo, 2022)** en su trabajo: “**Factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores del Puesto de Salud Xauxa, periodo 2017-2021**” realizado en la ciudad de Huancayo, su principal objetivo fue establecer los factores que están asociados con el deterioro cognitivo en los adultos mayores. Con respecto a la metodología de investigación, ésta fue de tipo observacional, analítico, correlacional, se usaron casos y controles; se tuvo una muestra final de 156 adultos mayores, 52 casos y 104 controles, con muestreo no probabilístico. Se utilizó el Test de Pfeiffer para establecer el deterioro cognitivo. Los resultados mostraron los siguientes factores de riesgo para el deterioro cognitivo, después del análisis multivariado: edad (>75 años)  $p=0,016$ , IC 95%; instrucción básica (<8 años)  $p=0,026$ , IC95%; estar desempleado  $p=0,044$ , IC95%, dependencia en actividades básicas de la vida diaria  $p=0,041$ , IC95%. La realización de actividad física fue un factor protector  $p$



= 0,039, IC 95%, así también se demostró que el no realizar actividad física aumentaba el riesgo de deterioro cognitivo  $p=0,044$ , IC95% (22).

**Chanamé F. (Lambayeque, 2022)** en su trabajo “**Nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores institucionalizados en la Casa Hogar San José en la Región Lambayeque**” su principal objetivo fue establecer el nivel de deterioro cognitivo en los adultos mayores de la casa hogar San José. La investigación fue descriptiva, de corte transversal, con una población de 68 adultos mayores, se realizó el Test Mini Mental de Folstein el cual estaba constituido de cinco partes: memoria, orientación en el tiempo y el espacio, concentración y cálculo, fijación, lenguaje y construcción, que sumaban en total un puntaje de 30 y de acuerdo con el resultado se clasificó en deterioro cognitivo ausente, leve, moderado o severo. Los hallazgos mostraron que el sexo masculino predominó en un 53,33%. En cuanto a la edad los adultos mayores en el rango de 71-80 años representan el 53,33% y solo el 10% tiene más de 90 años. Acerca del estado civil, los adultos mayores solteros representaron el 60%. Se vio que el 56,67% tiene estudios secundaria y un 6,67% no contaba con algún nivel educativo. También se encontró que un 3,33% no presentó ningún deterioro cognitivo, en cambio el 6,67% presentó deterioro cognitivo leve. Así mismo, un 13,33% de los participantes presentó deterioro cognitivo moderado y el 76,67%, presentó un severo deterioro cognitivo (23).

**Ruiz N. (Arequipa, 2022)** en su estudio “**Factores relacionados a síntomas de deterioro cognitivo leve en adultos mayores que asisten al Centro de Salud 15 de Agosto. Arequipa 2022**” el objetivo principal fue conocer la relación entre el género, estado civil, ocupación, nivel educativo y riesgo social, con la presencia de síntomas de deterioro cognitivo leve. Estudio que fue observacional, prospectivo y transversal,



incluyendo adultos mayores de 60 años a más, de ambos sexos, con al menos educación primaria, realizándose un muestreo probabilístico aleatorio simple, de donde se obtuvo una muestra de 132 adultos mayores. Se aplicó el Mini Examen Cognoscitivo de Lobo, la escala de valoración socio familiar de Gijón y una ficha de recolección de datos para evaluar las características sociodemográficas, el análisis se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, en este último caso se empleó la prueba chi cuadrado y el Rho de Spearman. Los hallazgos obtenidos evidenciaron que el deterioro cognitivo leve representó el 35,60%. El 67,40% de la muestra fue del sexo femenino, el 56,10% tiene educación primaria. El estado civil casado y viudo fueron representados por el 43,90% y 30,30% respectivamente. Se halló relación entre la ocupación y síntomas de deterioro cognitivo leve ( $p < 0,01$ ). Además, se encontró que las puntuaciones más bajas en el test de detección de deterioro cognitivo leve se relacionaban con un menor nivel de educación ( $r = 0,190$ ;  $p < 0,05$ ) y a mayor riesgo social ( $r = -0,231$ ;  $p < 0,01$ ) (24).

**Echevarría J. y Solano E. (Huancayo, 2019)** en su estudio “**Deterioro cognitivo y variables sociodemográficas en adultos mayores de Huancayo, 2019**” tuvo como objetivo establecer si existen diferencias en el nivel de deterioro cognitivo de acuerdo con las variables sociodemográficas de los adultos mayores. Fue un estudio descriptivo comparativo que tomó una muestra a 62 adultos mayores. Se usó la Prueba de la Moneda Peruana. Con respecto a los resultados se concluyó que el sexo masculino tiene un mayor nivel de deterioro cognitivo (prueba Chi-cuadrada y significación  $p < 0,05$ ), a edad más avanzada hay un mayor nivel de deterioro cognitivo, con un mayor nivel de educación el nivel de deterioro cognitivo es menor ( $p < 0,05$ ), el acompañamiento familiar (al menos de un miembro de familia) disminuye el riesgo de deterioro cognitivo y por





último se concluye que los adultos mayores que están institucionalizados tienen un mayor nivel de deterioro cognitivo (significancia de la Prueba Chi cuadrada:  $p < 0,05$ ) (25).

**Lanche R. y Flores L. (Iquitos, 2019)** en su estudio “**Factores demográficos, patológicos y función cognitiva en adultos mayores de la IPRESS I-3 Santa Clara de Nanay, San Juan 2018**” su principal objetivo fue establecer la existencia de relación entre factores personales, patológicos y la función cognitiva en los adultos mayores. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, no experimental, correlacional. Se contó con la participación de 60 adultos mayores. Sobre los resultados se evidenció que el 50% de adultos mayores tenían entre 60 a 69 años, el 51,7% eran mujeres, el 56,7% tenían trabajos independientes, el 71,7% no tenían diagnóstico de diabetes, el 51,7% fueron diagnosticados con hipertensión arterial, con respecto a la función cognitiva el 51,7% tenían deterioro cognitivo moderado; se halló una asociación estadísticamente significativa entre: edad y función cognitiva ( $p$ -valor = 0,002;  $p < 0,05$ ), sexo y función cognitiva ( $p$ -valor = 0,030;  $p < 0,05$ ); ocupación y función cognitiva ( $p$ -valor = 0,010;  $p < 0,05$ ); diabetes y función cognitiva ( $p$ -valor = 0,015;  $p < 0,05$ ); hipertensión y función cognitiva ( $p$ -valor = 0,030;  $p < 0,05$ ) (26).

**Martínez C. (Arequipa, 2018)** en su trabajo titulado “**Deterioro cognitivo asociado a sobrepeso y obesidad en pacientes geriátricos hospitalizados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2018**” realizado en la ciudad de Arequipa tuvo como objetivo central establecer la asociación entre deterioro cognitivo, sobrepeso-obesidad y obesidad central en pacientes adultos mayores durante el mes de febrero del 2018. Estudio observacional, de corte transversal y prospectivo según la clasificación de



Douglas Altman. Se tuvo la participación de 161 adultos mayores, se aplicó el Mini-Mental State Examination, el IMC e índice cintura cadera. Los resultados muestran la disposición de los adultos mayores de acuerdo con el índice de masa corporal, donde el 34.8% son obesos, el 13.7% son catalogados como delgados, el 28.0% tienen sobrepeso y el 23.6% son normales. La asociación entre el deterioro cognitivo y obesidad central, según la prueba de chi cuadrado ( $X^2=15.11$ ) evidencia que ambas variables tienen relación estadística significativa ( $P<0.05$ ). Sobre los pacientes con obesidad central, éstos muestran 3.69 veces más riesgo de deterioro cognitivo, y la correlación de Pearson muestra que existe una correlación moderada entre las variables. Del mismo modo, se encontró que el 36.0% de los adultos mayores hospitalizados con deterioro cognitivo tienen obesidad central. Los pacientes con sobrepeso tienen 0.28 veces más riesgo de deterioro cognitivo, y la correlación de Pearson muestra que el nivel de correlación entre las variables es bajo. Además, el 10.6% de los pacientes hospitalizados con deterioro cognitivo tienen sobrepeso. Mediante la prueba de chi cuadrado ( $X^2=18.02$ ) se muestra que el deterioro cognitivo y la obesidad tienen relación estadísticamente significativa ( $p<0.05$ ) y que los pacientes obesos tienen un riesgo 5.06 veces mayor de padecer deterioro cognitivo y la correlación de Pearson muestra que existe un nivel moderado de correlación entre las variables (27).

**Velazco L. y Carrera T. (Lima, 2017)** en su trabajo **“Dependencia física y deterioro cognitivo en los adultos mayores de la Casa Hogar Misioneros de Amor”, Chaclacayo, 2016**” su principal objetivo fue establecer la relación entre la dependencia física y el deterioro cognitivo en adultos mayores de Chaclacayo. Tipo de investigación correlacional y transversal, muestra de carácter no probabilístico y censal, constituida



por 200 adultos mayores, para la recolección de la información se usó el índice de Barthel con  $\alpha = 0.92$  y el Mini Mental con  $\alpha = 0.81$ . El estadístico Tau b Kendall no mostro relación entre la dependencia física y el deterioro cognitivo (valor de  $p = 0.567$ ). Sin embargo, se encontró relación entre: la edad y el deterioro cognitivo ( $p=0.001$ ), la edad y dependencia física ( $p = 0.03$ ) y entre el género y el deterioro cognitivo ( $p = 0.038$ ) (28).

**Abanto J. y Sánchez S. (Lima, 2017)** en su estudio “**Frecuencia de deterioro cognitivo leve amnésico y exploración de factores asociados en cuatro Centros Integrales del Adulto mayor de Lima – Perú**”. Su principal objetivo fue establecer la frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico y explorar los factores asociados. Fue una investigación transversal donde se evaluaron 321 sujetos con edades de 60 años a más, se usó el Test de Alteración de Memoria, recopilándose datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel de instrucción), estado nutricional, historial de hipertensión y tabaquismo, se estudió su asociación a través del análisis bivariado (Chi-cuadrado, t-test y ANOVA). Los hallazgos revelaron que el 18,1% de los adultos mayores presentaron deterioro cognitivo leve amnésico, además. la edad avanzada y un menor nivel de educación fueron considerados como factores de riesgo. Se encontró que provenir del Centro Integral del Adulto Mayor de la Molina y estar casado fueron factores protectores (29).

**Parraguez A. (Lima, 2017)** En su trabajo “**Nivel de Actividad Física en la vida cotidiana del adulto mayor que acude al club del adulto mayor del Centro de Salud Leonor Saavedra –San Juan de Miraflores octubre – 2016**” Su principal objetivo fue establecer el nivel de actividad física en la vida diaria de los adultos mayores que acuden



al Centro Leonor Saavedra. Fue un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, cuya población de estudio fue de 220 adultos mayores de ambos sexos que asistían al Club del Adulto Mayor; para el muestreo se usó un muestreo no probabilístico por conveniencia, obteniéndose como muestra 50 adultos mayores. Para la recopilación de la información se usó como herramienta un cuestionario. Con respecto a los resultados obtenidos, el rango de edad estuvo comprendida entre los 60 a 80 años, el sexo femenino estuvo representado por un 90%. Sobre el nivel de actividad física, el 80% (n=40) tienen una actividad física de nivel medio, el 14% (n=7) un nivel de actividad física bajo y el 6% (n=3) un nivel de actividad física alto (30).

### 2.1.3. Antecedentes Locales

**Quispe R. (Cusco, 2019)** en su estudio titulado **“Factores asociados de la comorbilidad y el deterioro cognitivo del paciente adulto mayor en el Hospital Regional del Cusco 2019”** tuvo como objetivo establecer la relación de los factores asociados de comorbilidad y el deterioro cognitivo del adulto mayor. Tipo de estudio no experimental, analítico descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional, con una muestra poblacional de 230 pacientes. Llegando a los siguientes resultados: Caracterizando los resultados de deterioro cognitivo en función de la variable edad, se puede observar que el 23% (Test de Montreal) y el 7% (Test Mini-Cog) de los pacientes con deterioro cognitivo tienen entre 76-80 años, un 22.6% (Test de Montreal) y 6.5% (Test Mini-Cog) están entre 60 a 65 años. Sobre la situación conyugal un 13.9% (p<0,05) de los adultos mayores viudos presentan deterioro cognitivo, pacientes con un tiempo de comorbilidad de 10 años presentaron deterioro cognitivo (p<0,05), No consumir frutas



ni verduras refleja un deterioro cognitivo de hasta 82.6% evaluado con el test de Montreal y hasta un 21.7% con el test de Mini Cog. Sobre el tiempo de actividad física, el realizar actividad física durante 20 minutos aumenta hasta en un 10% el riesgo de tener un posible trastorno cognitivo, en cambio sí se realiza actividad física durante 30 minutos este riesgo disminuye hasta en un 7.8 %; la mayoría, el 30%, realiza 10 minutos de actividad física, otra parte realiza 30 minutos de ejercicio y no tiene riesgo potencial de deterioro cognitivo, y una minoría, el 7,8%, realiza 30 minutos de ejercicio y presenta potencial riesgo de deterioro cognitivo ( $p=0,008 = 0.8\%$ ). El consumo de alcohol tiene una asociación significativa con el deterioro cognitivo ( $p < 0.04$ ) (31).



## 2.2 BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Actividad Física

#### 1. Conceptos

La actividad física es “Cualquier movimiento corporal intencional producido por los músculos esqueléticos que determina un gasto energético. Incluye al deporte y al ejercicio, pero también a las actividades diarias como subir escaleras, realizar tareas en el hogar o en el trabajo, trasladarse caminando o en bicicleta y las actividades recreativas” (32).

Otro término que se emplea con frecuencia en el estudio de la actividad física es el de la condición física que es “El conjunto de capacidades físicas fundamentales para un estilo de vida activo y saludable” (32). De acuerdo con el Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud, la condición física se considera como “un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a desarrollar el máximo de su capacidad intelectual” (33). La condición física considera un conjunto de aptitudes físicas tales como la resistencia aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad, la coordinación y composición corporal (34).

La composición corporal es otro elemento por considerar. Una adecuada composición corporal puede lograrse a través de la realización de actividad física y una alimentación balanceada. En este punto es importante considerar el porcentaje de grasa corporal y el



porcentaje de músculo para de esta manera llegar a un acondicionamiento físico óptimo (32).

La fuerza muscular se define como “la capacidad de un grupo muscular para desarrollar una fuerza contráctil máxima contra una resistencia en una sola contracción” (35).

La flexibilidad “es la capacidad de las unidades músculo-tendinosas para mover una articulación o una serie de articulaciones en todo su rango de movimiento de manera indolora y sin restricción” (36).

La resistencia aeróbica “es la adaptación del cuerpo para mantener una actividad en forma prolongada resistiendo a la fatiga”. La resistencia involucra a varios sistemas como son el cardiovascular, respiratorio, metabólico y el aparato locomotor. Es por ello que un adecuado acondicionamiento aeróbico genera beneficios para todos estos sistemas (32).

La coordinación es la capacidad que integra el sistema nervioso y la musculatura esquelética para generar y limitar un movimiento determinado. Es importante el desarrollo de la coordinación porque a lo largo de toda la vida servirá para realizar actividades de la vida diaria de forma activa ayudando a disminuir el riesgo de caídas, lo cual resulta particularmente importante en los adultos mayores (37).



La intensidad refleja “la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad” (32).

## 2. Clasificación

De acuerdo con la intensidad o volumen de trabajo se establece lo siguiente:

- **Activación física de baja intensidad:** “Es aquella que se distingue por ser poco enérgica y mantenida, sosteniendo un nivel de frecuencia cardiaca por debajo de las 140 pulsaciones por minuto. Por tanto, tiene efectos a nivel del sistema neuromuscular (produciendo aumento de la fuerza muscular, flexibilidad y movilidad articular) pero pocos efectos sobre los sistemas cardiovascular y respiratorio. Es útil para casos donde se requiera acondicionamiento tanto físico como mental, previas a ejercicios más intensos para adultos mayores muy débiles o inactivos. Se considera como parte de esta al paseo, caminar, actividades cotidianas de tipo domésticas, ir de compras, actividades laborales, actividades al aire libre, entre otras” (38).
- **Actividad física de media o moderada intensidad:** “Es aquella que requiere un esfuerzo moderado, acelera significativamente el ritmo cardiaco, aumenta la frecuencia respiratoria y la temperatura corporal (puede causar sudoración), se puede mencionar en este grupo: trotar o caminar rápidamente, danzar, moverse activamente en juegos y deportes con niños, paseos con mascotas” (32).





- **Actividad física de alta intensidad:** “situación que requiere mucho esfuerzo y provoca incremento rápido de la respiración y un aumento importante de la frecuencia cardiaca, así como un incremento de la temperatura corporal, lo que provoca una sudoración más intensa en comparación con la actividad física moderadamente intensa. Las actividades incluidas son: correr, subir una cuesta rápidamente, aeróbicos (como natación, baile rítmico), realizar juegos o deportes de carácter competitivo (como fútbol, voleibol, baloncesto, frontón, tenis)” (32).

Para estimar el nivel de actividad física se pueden usar diversos cuestionarios dentro de los cuales tenemos el “Cuestionario de Actividad Física de Parraguez construido el año 2016 el cual consta de 15 preguntas que valoran tres dimensiones: Las actividades domésticas constituidas por las preguntas 1 a la 6, las actividades de transporte o desplazamiento evaluadas en las preguntas 7 a la 10 y las actividades de tiempo libre que son analizadas con la pregunta 11 a la 15. Sobre el puntaje se usa la escala Likert que hace referencia a tres ítems: Siempre (2 puntos), A veces (1 punto) y Nunca (0 puntos). De esta manera el nivel de actividad física se clasificó en tres niveles, los cuales son: de 0-10 puntos es considerado como nivel bajo de actividad física, de 11-17 puntos es un nivel medio de actividad física y de 18-30 puntos un nivel alto de actividad física” (30).

### 2.2.2 Deterioro cognitivo

#### a. Concepto

Se considera al deterioro cognitivo “como un síndrome clínico que se caracteriza por el deterioro o la pérdida de las funciones mentales en diversos dominios a nivel conductual



y neuropsicológico, como la memoria, orientación, el cálculo, la comprensión, el juicio, el lenguaje, el reconocimiento visual, la conducta y la personalidad” (39). Cabe recalcar que este síndrome no afecta las actividades cotidianas, tampoco cumple con los criterios de síndrome demencial, por tanto, se le considera una alteración intermedia entre el estado cognoscitivo normal y la demencia (40).

**b. Etiopatogenia:**

“Según estudios neuropatológicos se sugiere que el deterioro cognitivo representa una expresión clínica temprana de la enfermedad neurodegenerativa” (39). Los trastornos cognitivos que se producen vienen a ser el resultado de las alteraciones funcionales de la corteza prefrontal lateral que modifican las capacidades ejecutivas, de atención y concentración, sin embargo, existe un porcentaje de adultos mayores con deterioro cognitivo que no muestran cambios estructurales específicos (41).

Existen diversas causas asociadas al deterioro cognitivo según la Sociedad Andaluza de Neurología, quien indica como causas (42):

- Genética.
- Enfermedad de Alzheimer.
- Alteraciones funcionales de la corteza prefrontal lateral
- Infecciones y encefalopatías inflamatorias
- Patologías desmielinizantes
- Patologías congénitas metabólicas y de depósito
- Por enfermedades psiquiátricas
- Consumo de alcohol u otras sustancias



- Patologías cardiovasculares
- Traumatismo

### **c. Cuadro clínico**

En su mayoría los trastornos cognitivos “se presentan con dificultades transitorias para recordar hechos recientes, nombres, lentificación del pensamiento, descenso de la capacidad de atención y concentración” (41).

Las manifestaciones clínicas se pueden agrupar de la siguiente manera:

#### **1) Síntomas cognitivos:**

- Se caracteriza porque las personas con deterioro cognitivo presentan principalmente deterioro de la memoria, en particular el subtipo amnésico, donde se evidencian alteraciones en la memoria episódica; siendo estos conscientes de sus deficiencias, a diferencia de lo que ocurre en la Enfermedad de Alzheimer, donde la conciencia de sus déficits está comprometida (40).
- Molestias cognitivas, como “alteraciones del lenguaje (imposibilidad para hallar la palabra deseada), de atención (dificultad para seguir o centrarse en una conversación) y de habilidades visoespaciales (desorientación en entornos familiares) están relacionados con el deterioro cognitivo que compromete múltiples dominios” (43).

#### **2) Síntomas neuropsiquiátricos:**

- Alteraciones en la conducta y el estado de ánimo: la prevalencia de la depresión oscila entre el 25 y el 40 %; otros síntomas comunes son la irritabilidad, ansiedad, agresión y apatía (40). Se vio que la presencia de estas alteraciones “favorece la progresión



del deterioro cognitivo a Enfermedad de Alzheimer, disminuye la calidad de vida, exacerba las alteraciones funcionales, aumenta el desgaste del cuidador y acelera la necesidad de recurrir a centros geriátricos o residencia de adultos mayores” (43).

**d. Clasificación:**

La “clasificación según Petersen establece la existencia de subtipos de deterioro cognitivo”, los cuales son (40):

- 1) **Deterioro cognitivo amnésico** Se establece como un precursor de la Enfermedad de Alzheimer, subtipo más frecuente en comparación con el deterioro cognitivo no amnésico.
  - **Dominio único:** Está referido a personas con deterioro de memoria que son significativos pero que no cumplen con los criterios de demencia, se caracterizan por:
    - Alteración de la memoria, en lo posible confirmado por un informante
    - Función cognitiva general preservada
    - Funcionamiento general intacto
  - **Múltiples dominios:** Cuando se presenta pérdida sutil de la memoria y afectación de otras funciones cognitivas. Los dominios múltiples están, por definición, sólo levemente afectados.
- 2) **Deterioro cognitivo no amnésico:**
  - **Dominio único:** Esta forma de deterioro cognitivo se caracteriza por un deterioro relativamente aislado en un único dominio que no es de memoria, como el funcionamiento ejecutivo, el lenguaje o las habilidades visoespaciales. Dependiendo



del dominio, las personas pueden desarrollar otros síndromes, como deterioro cognitivo vascular, demencia frontotemporal, afasia progresiva primaria, demencia con cuerpos de Lewy, entre otras.

- **Múltiples dominios:** Los pacientes se ven afectados en múltiples dominios, con una reducción relativa de los problemas de memoria.

El deterioro cognitivo de acuerdo con Sosa (2016) se clasifica en (44):

- 1) **Deterioro Cognitivo Leve:** Dificultad para realizar tareas ocupacionales y sociales complejas, estos pacientes pueden presentar problemas tales como: haberse perdido en un lugar no familiar, evidencia de rendimiento laboral pobre, dificultad para recordar palabras y nombres, retención de escasa información luego de una lectura y que generalmente lo observan familiares y amigos.
- 2) **Deterioro Cognitivo Moderado:** Dificultad observable en la realización de tareas complejas como aquellos relacionados con los aspectos económicos, personales o la planificación de eventos sociales.
- 3) **Deterioro Cognitivo Severo:** Descenso de la capacidad para realizar actividades de la vida diaria como el realizar la higiene personal, cambiarse de ropa, olvidar nombres de familiares cercanos como el nombre de su cónyuge, conserva alguna información del pasado, confusión en tiempo y espacio.

#### e. Factores de riesgo

- **Factores demográficos**

La edad avanzada, es uno de los factores que se asocia de manera más consistente con una mayor prevalencia del deterioro cognitivo (40). Es el factor de riesgo de mayor



importancia para progresar a la enfermedad de Alzheimer, riesgo que puede duplicarse cada 5 años hasta los 85 años; aún no está claro la influencia que puede tener el género en el desarrollo del deterioro cognitivo, si bien aún algunos estudios no han encontrado diferencias, existen otros que indican un mayor riesgo del género masculino y otros a favor del sexo femenino (36).

- **Factores genéticos:**

La genética también constituye un factor de riesgo no modificable importante, debido a que se evidenció una relación entre el gen de la apolipoproteína E (APOE), específicamente la presencia de la apolipoproteína E4 y el deterioro cognitivo tanto para desarrollar la Enfermedad de Alzheimer como la demencia vascular (42). Sin embargo, en un estudio no encuentran ninguna asociación con el deterioro cognitivo, principalmente en adultos mayores de 65 años (45). Con respecto a otros estudios se encontró que la frecuencia del genotipo apolipoproteína E4 en pacientes con deterioro cognitivo era 10 veces mayor en comparación con pacientes de control (46).

- **Factores cardiovasculares y metabólicos**

Múltiples datos a nivel clínico, patológico y epidemiológico concuerdan que existe asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y el deterioro cognitivo (36).

En relación con la “diabetes y sus complicaciones, como la resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, hiperglucemia pueden agudizar la posibilidad de padecer no sólo alteraciones vasculares, sino también aumentan el riesgo de depósito de beta-amiloide extracelular (A $\beta$ ) así como la hiperfosforilación de la proteína tau, llevando ambos a la neurodegeneración” (42).



Con relación a la hipertensión se evidencia un mayor riesgo de deterioro cognitivo en los individuos que tienen cifras de presión alta en las edades medias de la vida. Sin embargo, según aumenta la edad de la población, el efecto de la hipertensión en el riesgo de deterioro cognitivo disminuye (47).

- **Estilos de vida**

La actividad física es muy conocida por sus diversos beneficios sobre enfermedades crónicas como son la diabetes, la osteoporosis y las enfermedades coronarias, en relación con el deterioro cognitivo y demencia se halló que niveles bajos de actividad física están relacionados con riesgo de deterioro cognitivo, en comparación con los niveles moderados o altos de actividad física donde se observó que estaban asociados con un menor riesgo de demencia de cualquier tipo, independiente del nivel educativo o del estado de salud (48). La actividad física ayuda a prevenir el deterioro cognitivo en los adultos mayores y aporta cambios físicos, emocionales, sociales y de comportamiento, que se asocian con una mejor calidad de vida (15).

Sobre el nivel educativo, un nivel bajo se ha relacionado a un mayor riesgo de deterioro cognitivo, se observó que los adultos mayores con más edad y menos años de educación, tenían un mayor riesgo para ser diagnosticados con deterioro cognitivo (49).

**f. Diagnóstico**

Frente a un adulto mayor con quejas o sospecha de deterioro cognitivo, se debe realizar una evaluación completa que incluya la realización de una historia clínica detallada, con mayor énfasis en el inicio, la naturaleza y la evolución de los síntomas a lo largo



del tiempo, comorbilidad, exploración clínica y neurológica, valoración cognitiva, mental y funcional (36). Actualmente no existen criterios uniformemente aceptados para el diagnóstico de deterioro cognitivo mediante pruebas neuropsicológicas u otras evaluaciones cognitivas. El deterioro cognitivo leve es, en última instancia, un diagnóstico clínico. Se debe evaluar la etiología del deterioro cognitivo leve para identificar una causa distinta de la enfermedad de Alzheimer, identificar o descartar causas vasculares, traumáticas y médicas del deterioro cognitivo u otras características clínicas que puedan sugerir un síndrome neurodegenerativo específico (40).

Dentro de los instrumentos de evaluación tenemos al Test de Pfeiffer, versión española (SPMSQ-VE), este test “valora la memoria a corto y largo plazo, la orientación, información sobre situaciones cotidianas y la habilidad para realizar un trabajo matemático seriado. Su ventaja radica en que es una prueba fácil de administrar, no requiere materiales especiales para su realización y pueden ser aplicables a personas de bajo nivel de escolarización. En relación a su sensibilidad (S) y especificidad (E) es elevada (S = 91%, E = 90%), y puede ser de ayuda en el diagnóstico y seguimiento de las medidas terapéuticas y de la progresión de la enfermedad” (50).

### **2.2.3. Adulto Mayor**

#### **a. Concepto:**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cualquier persona mayor de 60 años se considera una persona mayor. Algunos de ellos son considerados adultos





mayores disfuncionales porque necesitan ayuda para realizar sus actividades diarias debido a los problemas naturales que trae consigo el envejecimiento (51).

A nivel internacional, el artículo 2 de la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores, define a una persona mayor como: "Una persona que tiene 60 años de edad o más, a menos que la ley de cada país establezca una edad de referencia menor o mayor, salvo esta no supere los 65 años. Para el Perú, el artículo 2 de la Ley de la Persona Mayor establece que se entenderá por adulto mayor a "la persona que haya cumplido los 60 años de edad" (52).

Los adultos mayores se pueden clasificar según su nivel de funcionalidad, de la siguiente manera (53):

- Adulto mayor autovalente sano: Persona cuyas características físicas, funcionales, psicológicas y sociales están relacionadas con su edad cronológica y que es capaz de realizar actividades funcionales básicas de autocuidado: comer, vestirse, caminar, bañarse y actividades para acoplarse al entorno: leer, utilizar el teléfono, administrar medicamentos, dinero, viajes y trámites.
- Adulto mayor frágil: La autonomía de esta persona se ve afectada por factores físicos, ambientales, psicológicos, sociales y/o económicos.
- Adulto mayor dependiente: Persona mayor de 60 años que no puede realizar las actividades cotidianas y requiere apoyo constante.

b. **Epidemiología:**

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en nuestro país la esperanza de vida en el periodo 2015-2020 es de 75,3 años y se proyecta que entre 2045 y 2050 será



de 82,1 años, para luego incrementar a 88,1 en el periodo 2095-2100. Por otro lado, los resultados del XII Censo de Población y VII de Vivienda realizados en 2017, muestran que existen 3'497.576 personas con 60 años a más (52,60% mujeres y 47,40% hombres), representando el 11,9% de la población total (54).

De acuerdo con el Informe Técnico del Instituto Nacional de Estadística e Informática realizado durante el primer trimestre del año, el proceso de envejecimiento de la población peruana ha aumentado en proporción debido a que en el año 1950 la población adulta mayor constituía un 5,7% y actualmente representa un 13,3% (55).

En el departamento de Cusco, según la estadística poblacional del Ministerio de Salud realizada en el año 2022 descrita en el cuadro población por etapas de vida, los adultos mayores con una edad de más de 60 años constituyen un total de 147.530 de los cuales 57.102 habitan en la Provincia de Cusco (56).

### **c. El envejecimiento**

El envejecimiento es un proceso biológico de los seres vivos donde la persona atraviesa cambios importantes como consecuencia del paso del tiempo, este período del desarrollo humano es un estado gradual de cambios degenerativos que se manifiestan en el plano fisiológico, bioquímico y psicológico originando que la dinámica cotidiana del adulto se altere, también aumenta la prevalencia de problemas ligados al estado nutricional, que van desde la desnutrición hasta el sobrepeso y la obesidad (57).

Al ser un proceso multifactorial y dinámico se presentan una multitud de cambios, entre los que se encuentran la redistribución de la composición corporal como: disminución



del agua corporal total, expansión del compartimento graso (aumenta de 14% a 30%) y disminución de la masa muscular y ósea (58).

Se ha demostrado que la masa corporal libre de grasa (MCLG) disminuye en un 25-30 % entre las edades de 30 y 70 años, con un aumento del 10-15 % en la grasa corporal a lo largo de la vida. Algunos estudios encontraron que, junto al aumento de la grasa corporal, también existe una redistribución desfavorable de la grasa corporal para la salud del adulto mayor; la cantidad de tejido adiposo aumenta en la parte central del cuerpo, lo cual se acompaña de la disminución del tamaño y fuerza muscular (59).

Además, teniendo en cuenta que el aumento de grasa corporal total y la grasa abdominal-perímetro de cintura que se produce durante el envejecimiento ocurre independientemente de los cambios en el peso corporal, esto podría enmascarar el aumento de la adiposidad en una persona mayor con una masa corporal estable o incluso disminuida. Para evitar esta posible subestimación del estado nutricional en este grupo de población se establecieron diferentes rangos según edad y sexo en función al porcentaje de grasa corporal total. En personas de 60 a 79 años, el 25% y el 36% de hombres y mujeres con valores por encima de su peso, respectivamente, se consideraron con sobrepeso, y el 30 % y el 42 % se consideraron obesos (60).

**d. La masa grasa: redistribución del tejido adiposo:**

El proceso de envejecimiento produce cambios importantes en la redistribución de la masa corporal magra (Figura 1), que puede diferir entre varones y mujeres (60).



### *Redistribución de la masa grasa en el curso del envejecimiento*

Cambios en la distribución de la masa grasa:

- Descenso de la cantidad de grasa subcutánea provocado por la progresiva disminución de la capacidad del tejido adiposo subcutáneo para almacenar lípido (especialmente en las extremidades inferiores).
- Incremento de la grasa visceral en torno al 0,4% cada año en hombres mayores y de mediana edad y en mujeres postmenopáusicas.
- Aumento de la grasa intra-muscular.
- Crecimiento de la masa grasa a nivel de la médula ósea.

*Fig. 1: Gómez-Cabello A., Vicente Rodríguez G., Vila-Maldonado S., Casajús J. A., Ara I. "Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España".*

Los adultos mayores obesos presentan más limitaciones funcionales y dificultades al realizar actividades cotidianas, condición asociada al sedentarismo y capacidad funcional reducida; esta condición es un círculo vicioso, ya que el exceso de peso puede provocar dolor en las articulaciones, movilidad reducida e intolerancia a la actividad, lo que dificulta que estas personas pierdan peso (58).

En cuanto al tratamiento, debe tener como objetivo la intervención temprana en el inicio de esta etapa. Sin embargo, una vez que se identifica el problema, existe una clara evidencia de que las intervenciones conductuales combinadas con la dieta y la actividad física pueden conducir a una mejora. En lo que respecta a la nutrición, no se debe descuidar la ingesta de proteínas para evitar sacrificar la masa muscular, con 1,2-1,5 gramos de proteína por kg de peso corporal por día. Desde otra perspectiva, no podemos pasar por alto la importancia de los ejercicios de resistencia combinados con ejercicios



aeróbicos y de relajación, que pueden aumentar la masa y la fuerza muscular al mismo tiempo que reducen la grasa corporal del individuo (61).

Se necesitan programas para aumentar los niveles de actividad física en esta población y evitar comportamientos sedentarios como mantenerse en posición sentada o reclinada y permanecer despierto, que son factores de riesgo para la obesidad y la sarcopenia (62).

La actividad física en los adultos mayores se asocia con una reducción de la mortalidad. El Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda entre 60 y 90 minutos de actividad aeróbica a la semana, incluidos ejercicios cardiovasculares, resistencia, flexibilidad y equilibrio, individualizando y adaptando los cambios necesarios para cada individuo. Sin embargo, para aquellos adultos mayores que no pueden hacer deporte, es importante enfatizar la importancia de la nutrición que incluso sin actividad física puede tener un impacto significativo en su salud (63).

#### **2.2.4. Obesidad**

##### **a. Concepto**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (64). La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) define la obesidad en seis tipos, en función del IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), siendo establecida cuando el IMC es igual o mayor a 30, mientras que, en los niños y adolescentes, la obesidad se establece cuando el IMC está por encima del percentil 95, según la edad y el sexo (65).



Otra definición refiere que la obesidad “Es un estado de acumulación excesiva de tejido adiposo” (66). Fauci et al, refieren que la obesidad no puede definirse únicamente por el peso corporal, debido a que muchas personas que tienen desarrollo mayor de masa muscular necesariamente van a tener sobrepeso, pero ello no significa que tenga una mayor adiposidad. El método utilizado para clasificar la categoría de peso y el riesgo de enfermedad es el índice de masa corporal (IMC), esto se calcula mediante el Índice de Quetelet = peso (en kilogramos) sobre la altura al cuadrado (en metros) (67).

### **b. Epidemiología**

Un estudio epidemiológico realizado en 199 países en la población con edades mayor o igual a 20 años, que incluyó 9.1 millones de participantes, demostró que el aumento de la obesidad era alarmante, puesto que del 6,4% se incrementó a 12,0% entre los años 1980 a 2008 y a 17,4% desde el 2009 al 2018 y también se incrementó la prevalencia de sobrepeso de 24,6% en 1980 a 34,4% en 2008 y a 39,4% en el 2018. Así también encontraron que una gran proporción de personas que tienen obesidad presentan enfermedades cardiovasculares, diabetes y otros (68). Luego en el año 2019, se reportó que el 73,5% de las personas que presentan las enfermedades mencionadas tienen exceso de peso, encontrándose la obesidad en un 33,6%. Las diferencias por sexo establecen que el 37,6% de las mujeres y el 27,8% de los hombres son obesos (69).

### **c. Factores de riesgo**

Se ha identificado que los dos factores de riesgo más significativos que influyen en el sobrepeso u obesidad son la alimentación inadecuada, que se caracteriza porque predomina el consumo de alimentos altamente calóricos, procesados y bebidas



azucaradas, así como una alta ingesta de carbohidratos simples con alto índice glicémico, a lo cual se agrega la falta de ejercicio físico o la reducción del mismo, de manera que existe un desequilibrio entre la cantidad de calorías ingeridas y las que se gastan en la actividad metabólica, lo que supone que las calorías en exceso serán rápidamente almacenadas en forma de tejido adiposo (68).

Por otro lado, se ha señalado que el mayor desarrollo de las poblaciones conlleva la transformación de los estilos de vida y sobre todo de los patrones alimenticios, además, de que con el paso del tiempo se observa una mayor industrialización de los alimentos, porque se genera mayor rentabilidad, es por ello que existen campañas millonarias que promueven el consumo masivo de productos altamente procesados, enriquecidos con una serie de nutrientes, vitaminas, minerales y otros que se añaden al contenido propio de los alimentos, incrementado su índice glicémico y calorías, estas campañas y productos casi siempre están dirigidas sobre todo a los niños y adolescentes, por lo cual también se explica el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estos grupos etarios. El mismo proceso de urbanización conlleva que actualmente las personas no tengan que desplazarse mucho para ir a su trabajo, vivienda, colegio, etc. y, además, en la mayoría de las ocasiones el desplazamiento se realiza en vehículos motorizados todo lo cual, contribuye a la reducción de las horas de actividad física con el consiguiente aumento de peso (68).

#### **d. Evaluación y diagnóstico**

La obesidad es definida cuando el porcentaje de masa grasa (MG) es mayor al 25% en hombres y al 33% en mujeres. Sin embargo, no siempre es sencillo medir el porcentaje de masa grasa y menos aún, a nivel de Atención Primaria de Salud, es por ello que



cuando no es posible su evaluación, se emplea el índice de masa corporal (IMC), el cual permite clasificar la obesidad en: obesidad leve o clase I [30-34,9kg/m<sup>2</sup>], moderada o clase II [35-39,9kg/m<sup>2</sup>], grave, mórbida o clase III [40 – 49,9 kg/m<sup>2</sup>]); además, es preciso evaluar el perímetro de cintura (PC), considerando como obesidad la circunferencia abdominal  $\geq 102$ cm en hombres y  $\geq 88$ cm en mujeres; en bipedestación y sobre la cresta ilíaca. El IMC no aporta información acerca de la distribución de la grasa corporal, porque no establece la diferencia entre masa magra (MM) y masa grasa (MG), y por ello no se debe emplear como indicador en las personas que tienen talla baja, adultos mayores, personas con mayor desarrollo muscular, con retención hidrosalina o gestantes. Tampoco es adecuado medir el PC cuando el  $IMC \geq 35$ kg/m<sup>2</sup> (70).

La evaluación de los pacientes con obesidad incluye los siguientes aspectos:

- Anamnesis: es necesario que el médico, realice una adecuada anamnesis a la persona que padece de obesidad a efecto de detallar sus antecedentes médicos. Se debe evaluar el historial del peso previo, cual es el peso menor, el máximo, las variaciones del peso, los esfuerzos que ha realizado para bajar de peso, también es preciso indagar acerca de los estilos de vida, los hábitos de actividad física y ejercicio, el sedentarismo, los patrones de alimentación y actividades que realiza con el propósito de controlar el apetito, además, se debe interrogar, acerca de las patologías que presenta, los antecedentes patológicos personales y familiares, los medicamentos que consume, los niveles de estrés, características del trabajo, si requiere actividad física o si es sedentario, las actividades que realiza en los momentos de ocio además de otros asuntos de interés asociados a la ingesta de alimentos, la actividad física y la salud (71).





- Examen físico general: El profesional de la salud, luego de efectuar la anamnesis procede a realizar el examen físico, para ello se recurre a la evaluación de medidas antropométricas como son el peso, la talla, el cálculo del IMC, se debe medir la circunferencia de la cintura, después se evaluarán los signos vitales como la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, la presión arterial, y también se debe realizar la auscultación cardíaca, pulmonar y el examen del abdomen. Es necesario observar el tipo de obesidad que presenta, en función de las zonas del cuerpo donde existen mayores depósitos grasos, si la grasa es almacenada alrededor de la cintura, se está frente a un paciente con obesidad visceral o abdominal, la cual resulta ser mucho más peligrosa por el mayor riesgo de enfermedad cardíaca y diabetes. Las mujeres cuya circunferencia de cintura es mayor de 35 pulgadas u 88 cm y los varones con cintura mayor de 40 pulgadas o 102 cm, tienen más riesgo cardiovascular y de diabetes que aquellos que tienen la acumulación de grasa a nivel de los muslos, glúteos y que tienen menor perímetro de cintura. En caso de ser necesario, se solicitará la realización de otros exámenes como un electrocardiograma (72).
- Análisis de sangre y otros. En base a la evaluación previa, será necesario solicitar algunos exámenes de laboratorio para indagar acerca de la salud general y metabólica de la persona que padece obesidad. Las pruebas que deben solicitarse incluyen: hemoglobina glicosilada, tolerancia a la glucosa, tolerancia a la insulina, cortisol, FSH, hemograma, transaminasas, colesterol total y fraccionado, triglicéridos, lípidos totales, PCR, vitamina D, vitamina B12, ácido fólico, perfil tiroideo: T3, T4, TSH, T4 libre, anticuerpos antitiroideos y examen completo de orina (71).
- Exámenes imagenológicos: Para completar el estudio de la persona que padece obesidad, se debe solicitar ecografía de abdomen completa y ecografía de tiroides (71).



## 2.3 HIPÓTESIS

### 2.3.1. Hipótesis General

**Hi:** Existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

### 2.3.2. Hipótesis Específica

a) **Hi:** Existe relación positiva entre la edad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre la edad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

b) **Hi:** Existe relación positiva entre el sexo y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre el sexo y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

c) **Hi:** Existe relación positiva entre el nivel de instrucción y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre el nivel de instrucción y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

d) **Hi:** Existe relación positiva entre la situación conyugal y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.



**HO:** No existe relación positiva entre la situación conyugal y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

- e) **Hi:** Existe relación positiva entre la ocupación y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre la ocupación y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

- f) **Hi:** Existe relación positiva entre el grado de obesidad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

**HO:** No existe relación positiva entre el grado de obesidad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, Cusco, 2022.

## 2.4 VARIABLE

### 2.4.1. Identificación de variables

Variable independiente: Actividad física

Variable dependiente: Deterioro cognitivo

Variable interviniente:

- Características sociodemográficas
- Obesidad



## 2.4.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escalas	Dimensiones	Indicador	Índice	Expresión final	Instrumento
<b>Variable independiente: Actividad física</b>	Es aquel movimiento corporal que se da de manera intencional que es producida por los músculos esqueléticos, determinando un gasto energético. Pueden incluir al deporte y al ejercicio, sin embargo, también se considera a aquellas actividades cotidianas como subir escaleras, realizar tareas en el hogar o en el trabajo, entre otras.	Es el tiempo y tipo de actividad física que será realizada en las diferentes áreas evaluadas	Ordinal	Alto Medio Bajo	Puntaje	Cuestionario de actividad física de Parraguez:  Nivel de actividad física:  Alto: 18 – 30 puntos  Medio: 11 – 17 puntos  Bajo: 0 – 10 puntos	Nivel de actividad física	Cuestionario de actividad física de Parraguez
<b>Variable dependiente: Deterioro cognitivo</b>	Es un grado menor de disminución en las capacidades mentales que	Será medida a través de la (SPMSQ) de Pfeiffer-	Ordinal	Orientación Memoria de evocación Concentración	Puntaje	Test de Pfeiffer, versión Española; SPMSQ-VE: • Entre 0-2: Normal	Nivel de deterioro cognitivo	Short Portable Mental Status Questionnaire



	no lleva a la pérdida de la independencia funcional, pero que es mayor a lo esperado para la edad del sujeto afectado; se considera una afección intermedia en el continuo que lleva de un estado cognitivo normal a la demencia	Versión Española		Cálculo		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre 3-4: Leve</li> <li>• Entre: 5-7 Moderado</li> <li>• Más de 8 errores: Severo</li> </ul>		(SPMSQ) de Pfeiffer-Versión Española
<b>Variable interviniente:</b>  <b>Características sociodemográficas</b>	Son aquellas particularidades que tienen los adultos mayores en función a algunos atributos de índole social y demográfico	Edad	Razón	Biológica	Fecha de nacimiento	Ficha de recolección de datos  65 -70 71 – 75 76 - 80 81 - a más	Años	Encuesta
		Sexo	Nominal	Biológica	Caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Encuesta
		Nivel de instrucción	Ordinal	Demográfica	Nivel de educación formal en el Perú en el que se encontraba hasta el momento	Nivel concluido	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	Encuesta



					de la aplicación del instrumento			
		Situación conyugal	Nominal	Demográfica	Situación de la persona de acuerdo con el registro Civil, según tenga o no pareja	Soltero (a) Casado (a) Conviviente Viudo (a) Divorciado (a)	Soltero (a) Casado (a) Conviviente Viudo (a) Divorciado (a)	Encuesta
		Ocupación	Nominal	Demográfica	Actividad laboral que realiza la persona	Empleado Independiente Comerciante Obrero Ama de casa Jubilado	Empleado Independiente Comerciante Obrero Ama de casa Jubilado	Encuesta
<b>Variable interviniente:</b> <b>Obesidad</b>	Es la acumulación de grasa de forma anormal o excesiva que puede conducir a problemas de salud caracterizados por un IMC de 30 o más.	Grado de obesidad	Ordinal	Biológica	Índice de masa corporal	Ficha de recolección de datos:  Leve: 30-34.9  Moderado: 35-39.9  Grave: 40-49.9	kg/m <sup>2</sup>	Ficha de Recolección de Datos



## CAPÍTULO III: MÉTODO

### 3.1 ALCANCE DEL ESTUDIO

El presente trabajo fue de tipo transeccional – correlacional ya que, en base a la identificación de cada variable, se estableció si existió relación estadística entre las mismas.

Fue transeccional porque su propósito consiste en describir variables y analizar sus efectos e interrelaciones en un momento dado.

Fue correlacional debido a que se eligió una variable independiente y otra dependiente, este tipo de investigación implica evaluar dos variables para determinar el grado de correlación existente entre ellas.

### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación fue cuantitativo debido a que los datos obtenidos fueron procesados mediante el conteo de los mismos, se utilizaron pruebas de análisis estadístico a lo largo de la recolección, organización, presentación, análisis y conclusiones.

Fue prospectivo ya que la recolección de datos se realizó mediante la aplicación de cuestionarios y posterior a la aprobación del Proyecto de Tesis.

Fue una investigación no experimental por consiguiente no se realizó ninguna manipulación de variables.



Fue transversal por la intervención a las unidades de estudio, los datos se recolectaron en un solo momento y tiempo único a cada uno de los participantes.

No probabilístico porque la muestra obtenida no fue elegida al azar.

### **3.3 POBLACIÓN**

Estuvo constituida por los adultos mayores obesos que fueron atendidos en el CAM–EsSalud, Cusco, los que sumaron alrededor de 117 pacientes.

### **3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:**

#### **Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores de ambos sexos con edades comprendidas desde los 65 años a más.
- Adultos mayores obesos, es decir, aquellos con un Índice de Masa Corporal igual o mayor a  $30\text{kg}/\text{m}^2$ .
- Adultos mayores que acepten voluntariamente participar en la investigación.

#### **Criterios de exclusión:**

- Adultos mayores que presenten algún tipo de discapacidad física que les impida realizar actividad física y aquellos con discapacidad mental o sensorial que afecte el llenado de los instrumentos.
- Adultos mayores con un Índice de Masa Corporal inferior a  $30\text{kg}/\text{m}^2$ .





- Adultos mayores con presencia o antecedentes de enfermedad cardiometabólica (p. ej., hipertensión, insuficiencia cardíaca congestiva, diabetes mellitus) y/o cáncer.
- Adultos mayores con presencia o antecedentes de un trastorno neurológico (p.ej., demencia, accidente cerebrovascular), lesión cerebral traumática o alguna patología del desarrollo cerebral.

### **3.5 MUESTRA**

Se obtuvo un tamaño de muestra representativo de 90 adultos mayores de un universo de 117, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, debido a la accesibilidad, toma de tiempo y facilidad de reclutar a los pacientes por parte de las investigadoras.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1 Técnicas**

Para el desarrollo del estudio se aplicaron cuestionarios que permitieron obtener la información general de los pacientes del CAM-EsSalud como es la edad, nivel de instrucción, la situación conyugal, ocupación, posteriormente se aplicó el Cuestionario de Actividad Física de Parraguez con una duración aproximada de 10 minutos al igual que el Test de Pfeiffer versión española; todo ello previa coordinación y asentimiento de los pacientes que acuden a dicha institución.



### 3.6.2 Instrumentos

**Cuestionario de Actividad Física:** Se aplicó el cuestionario elaborado por Parraguez elaborado en el año 2016, el cual se compone de 15 preguntas divididas en tres dimensiones: actividades domésticas, actividades de transporte y actividades de tiempo libre. Las escalas de respuesta son de tipo Likert con 3 opciones de respuesta, Siempre = 2, A veces = 1 y Nunca = 0. Para establecer el nivel de actividad física, el puntaje se suma y luego se categoriza de acuerdo con el siguiente Baremo.

- Alto: 18 – 30 puntos
- Medio: 11 – 17 puntos
- Bajo: 0 – 10 puntos.

<b>FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA</b>	
Nombre	Cuestionario de Actividad Física de Parraguez
Autores:	Parraguez (2016)
Procedencia:	Lima, Perú
Ámbito de aplicación:	Desde los 60 años en adelante
Duración:	Aproximadamente 10 minutos con los tiempos de instrucciones y corrección incluidos
Finalidad:	Establecer el nivel de actividad física



Número de preguntas	Se compone de 15 preguntas, divididas en tres dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Actividades domésticas</li> <li>● Actividades de transporte</li> <li>● Actividades de tiempo libre</li> </ul>
Interpretación	Alto: 18 – 30 puntos Medio: 11 – 17 puntos Bajo: 0 – 10 puntos.

**Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer-Versión**

**Española:** Ha demostrado ser una herramienta útil, sencilla y fiable para el tamizaje del deterioro cognitivo en personas mayores. Su rendimiento como prueba de cribado es muy similar a otros cuestionarios de uso generalizado, con la ventaja de ser más fácil y rápido de utilizar. Consta de 10 ítems que evalúan diferentes funciones: orientación, recuerdo, atención y cálculo.

<b>FICHA TÉCNICA DEL TEST DE PFEIFFER, VERSIÓN ESPAÑOLA; SPMSQ-VE</b>	
Nombre	Test de Pfeiffer versión Española
Nombre original	Short Portable Mental Status Questionnaire - Spanish Version
Autores:	Martínez de la Iglesia, J. et al. (2001)
Procedencia:	Córdoba - España



Adaptación al castellano	Martínez de la Iglesia, J. et al. (2001). Test de Pfeiffer versión Española
Ámbito de aplicación:	Desde los 65 años en adelante
Duración:	Aproximadamente 10 minutos con los tiempos de instrucciones y corrección incluidos
Finalidad:	Detectar el deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años.
Número de preguntas	Consta de 10 preguntas, divididas en las siguientes dimensiones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Orientación</li><li>• Memoria de evocación</li><li>• Concentración</li><li>• Cálculo</li></ul>
Interpretación	Se asigna un punto por cada error. <ul style="list-style-type: none"><li>• Entre 0-2: se considera normal</li><li>• Entre 3-4: deterioro cognitivo leve</li><li>• Entre 5-7: deterioro cognitivo moderado</li><li>• Más de 8 errores: deterioro cognitivo severo</li></ul>



**Ficha de recolección de datos:** Elaborada por las investigadoras para recabar la información referida a las variables intervinientes.



### 3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Una vez concluida la etapa de recolección de los datos, se realizó la interpretación de los resultados del presente trabajo mediante la ficha de recolección de datos y las encuestas realizadas a través del Test de Parraguez y Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer. La información se colocará en plantillas de Microsoft Excel versión 2016 los cuales serán introducidos al programa estadístico SPSS v.27 para proceder con la estadística descriptiva.

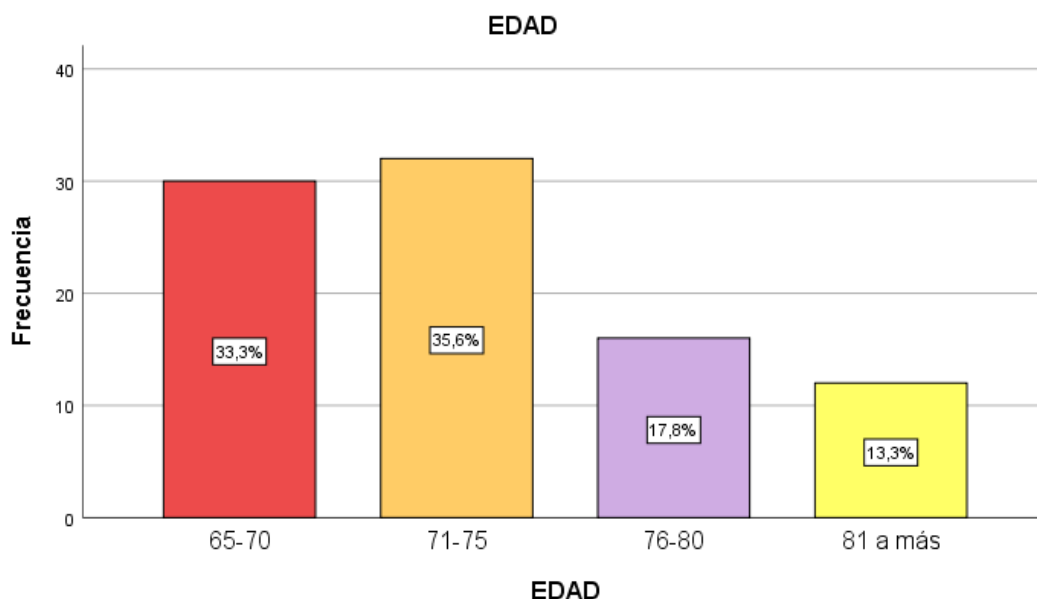
En relación con el análisis univariado, se usarán tablas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.

Sobre el análisis multivariado al ser variables categorizadas se usaron las pruebas de hipótesis: Test de Chi Cuadrado y Prueba Exacta de Fisher. Para determinar cuál de las dos pruebas se debían usar, se calcularon las frecuencias esperadas las cuales fueron colocadas en tablas de contingencia, si menos del 20% de celdas tenían frecuencias esperadas menores de 5 se usaba la prueba de Chi Cuadrado, en contraposición si esto no se cumplía se usaba la Prueba Exacta de Fisher. Posteriormente se identificó el valor de “p”, en cuyo caso se consideró como estadísticamente significativo si el valor era menor de 0.05, con un intervalo de confianza del 95%. Así mismo se calculó el valor de la Prueba V de Cramer para establecer la intensidad en la relación de las variables cualitativas de nuestro estudio.



## CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### GRÁFICO N°1: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EDAD

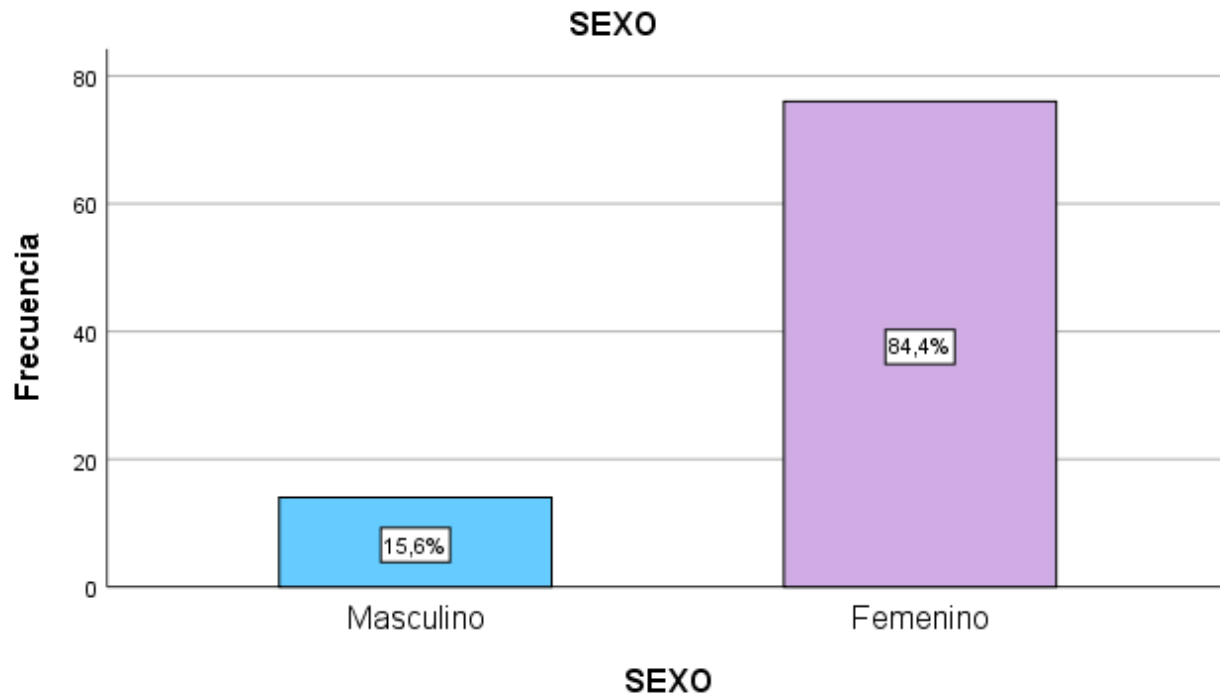


#### Interpretación:

En la muestra total de 90 adultos mayores, se observó que el grupo etario con mayor porcentaje es el de 71 a 75 años con 35,6% ( $n=32$ ), seguido del grupo etario de 65 a 70 años con 33,3% ( $n=32$ ), los de 76 a 80 años conformaron el 17,8% ( $n=16$ ), mientras que el grupo de edad de 81 años constituyeron un 13,3% ( $n=12$ ).



## GRÁFICO N°2: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SEXO



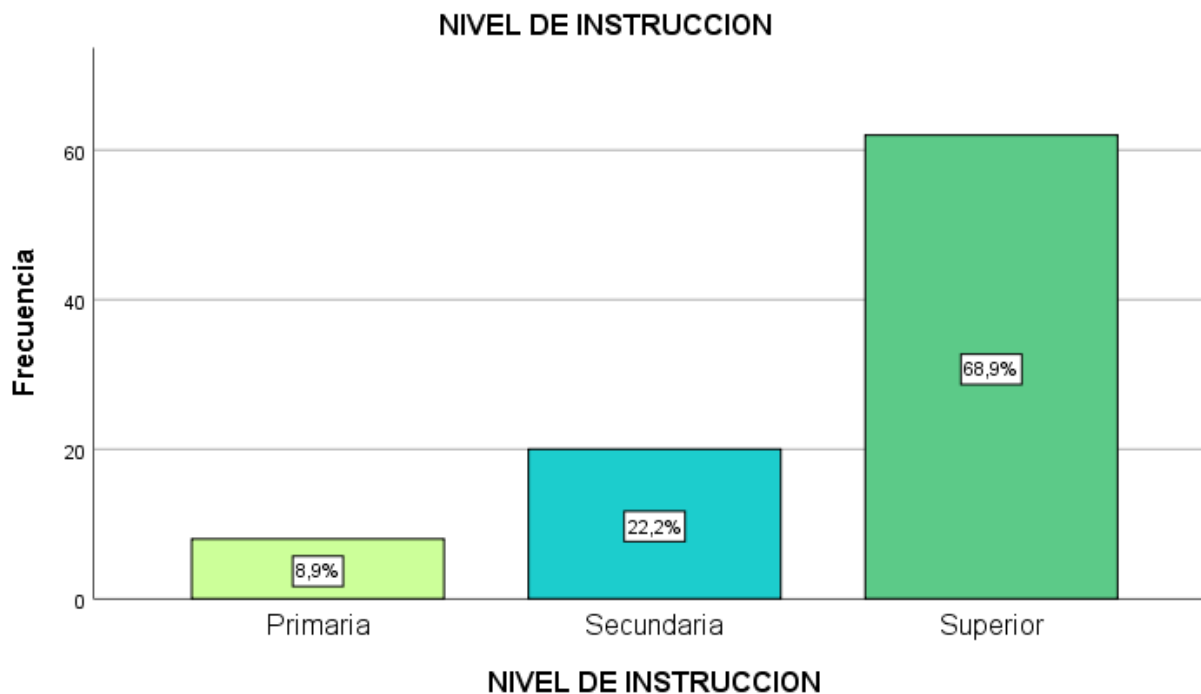
### Interpretación:

De la muestra estudiada se observó que el mayor porcentaje de los adultos mayores obesos son del sexo femenino con un 84.4% (n=76) y el resto está representado por adultos mayores del sexo masculino con un 15.6% (n=14).





### GRÁFICO N°3: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCION

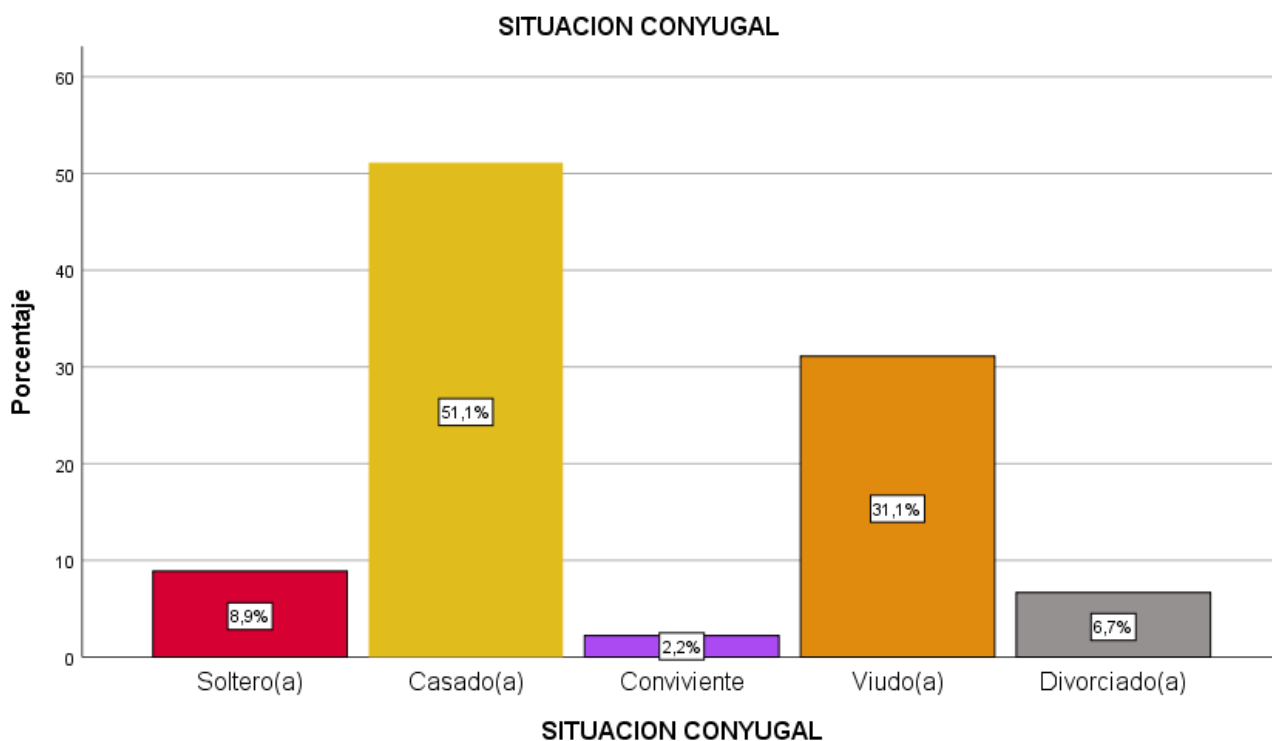


#### Interpretación:

Del total de la muestra estudiada se observó que un 68.9% (n=62) de los adultos mayores obesos presentaron un nivel de instrucción superior, seguido de un 22.2% (n=20) con educación secundaria y en menor frecuencia se encuentran los adultos mayores obesos con educación primaria 8.9% (n=8).



### GRÁFICO N°4: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SITUACIÓN CONYUGAL

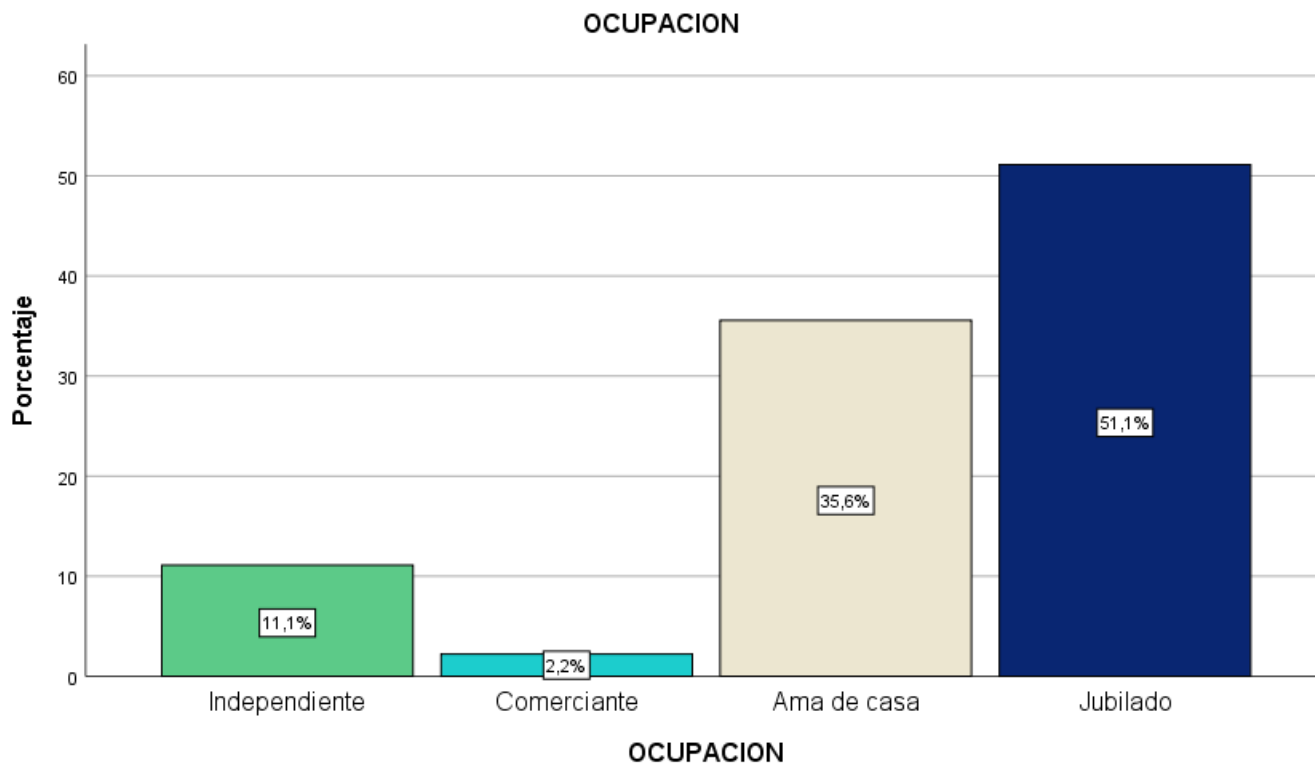


#### Interpretación:

Se muestra la distribución de adultos mayores por situación conyugal. Donde la situación conyugal casado representa un 51.1% (n=46) siendo esta la de mayor distribución, seguido de los viudos con un 31.1% (n=28), solteros con un 8.9%, divorciados con un 6.7% (n=6) y la situación conyugal conviviente representado por el 2.2% (n=2) siendo la de menor distribución.



**GRÁFICO N°5: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN OCUPACIÓN**

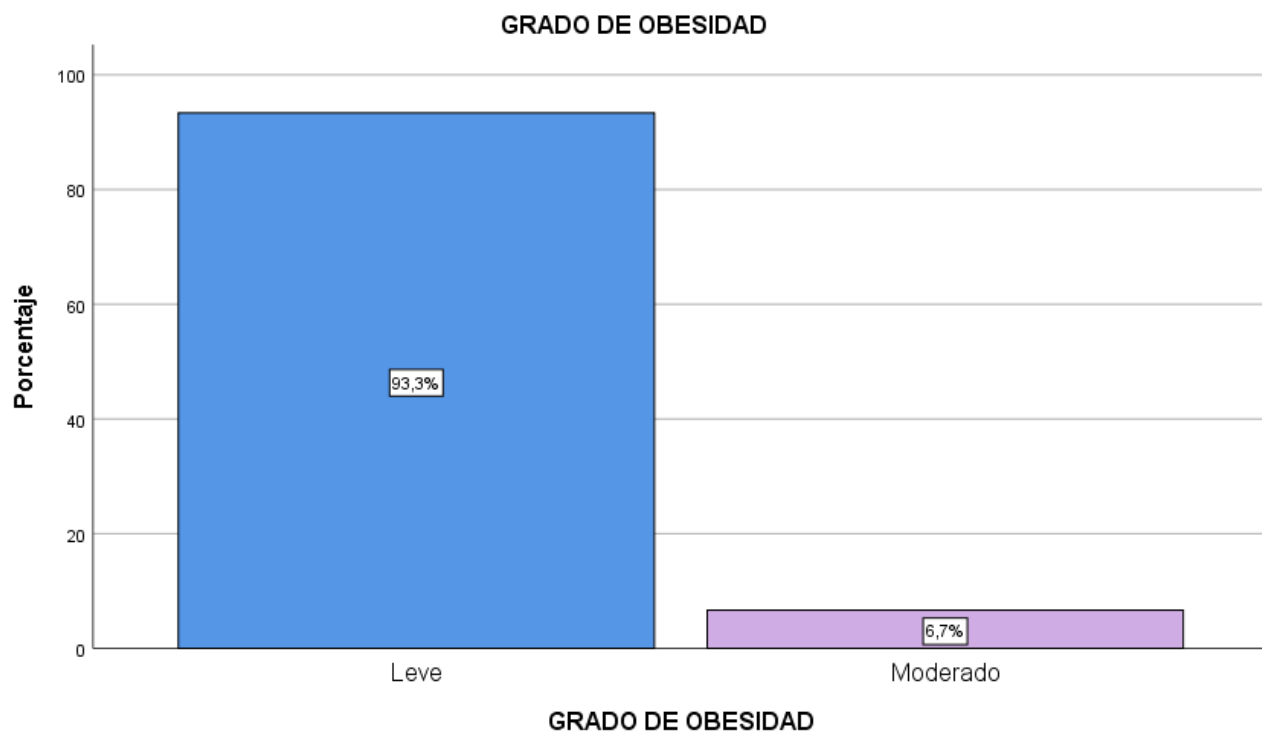


**Interpretación:**

Se observa la distribución de la variable ocupación de los adultos mayores obesos, donde se evidencia que el 51.1% (n=46) son jubilados, el 35.6% (n=32) son ama de casa, el 11.1% (n=10) tienen trabajo independiente y solo el 2.2% (n=2) son comerciantes.



### GRÁFICO N°6: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL GRADO DE OBESIDAD

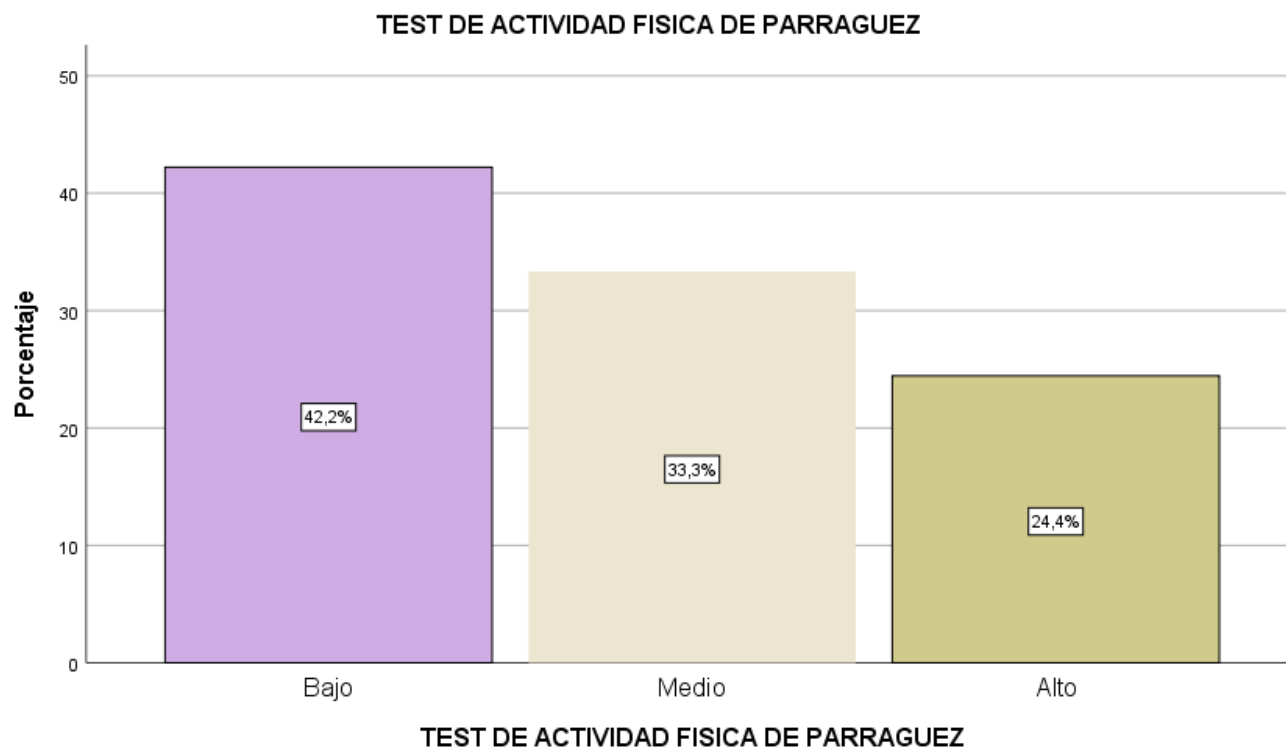


#### Interpretación:

Se muestra la distribución del grado de obesidad en la población de estudio, evidenciándose que el 93.3% (n=84) presentaron obesidad de grado leve y el 6.7% (n=6) obesidad de grado moderado.



### GRÁFICO N°7: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

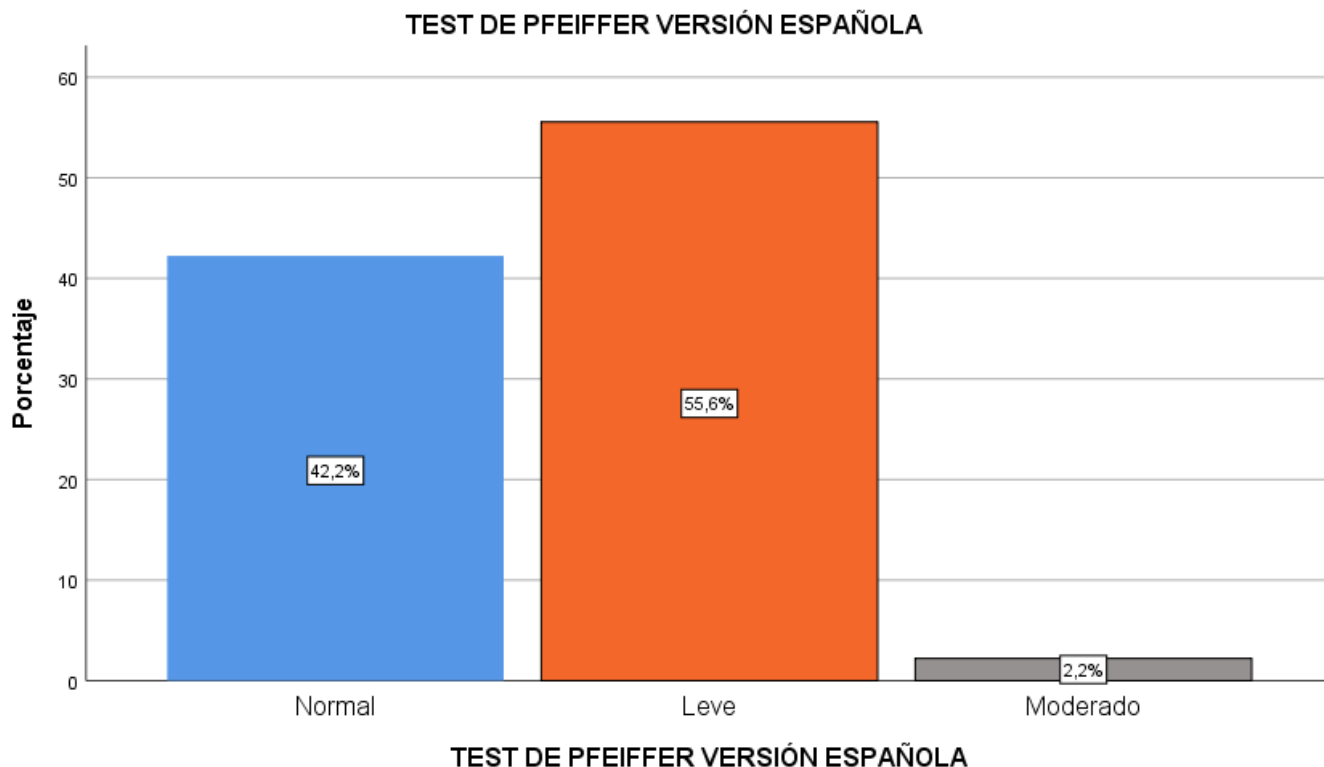


#### Interpretación:

De acuerdo con el Test de Actividad Física de Parraguez en los adultos mayores obesos predomina un nivel de actividad física bajo con un 42.2% (n=38), seguido de los adultos mayores obesos con un nivel de actividad física medio representado por un 33.3% (n=30) y en menor frecuencia se observó que solo un 24.4% (n=22) realiza un nivel de actividad física alto.



### GRÁFICO N°8 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL NIVEL DE DETERIORO COGNITIVO



#### Interpretación:

De acuerdo con el Test de Pfeiffer versión española, que evalúa el grado de deterioro cognitivo en personas mayores, se encontró que la mayoría de la muestra del estudio presentó deterioro cognitivo leve siendo representado con un 55,6% (n=50), los adultos mayores que presentaron deterioro cognitivo moderado fueron un 2,2% (n=2) y aquellos que no presentaron deterioro cognitivo constituyeron un 42,2% (n=38).



## ANÁLISIS MULTIVARIADO

**TABLA 1. DETERIORO COGNITIVO VS EDAD**

**Tabla cruzada EDAD\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO		Total	
		No deterioro	Si deterioro		
EDAD	65-70	Recuento	12	18	30
		% dentro de EDAD	40,0%	60,0%	100,0%
	71-75	Recuento	18	14	32
		% dentro de EDAD	56,3%	43,8%	100,0%
	76-80	Recuento	6	10	16
		% dentro de EDAD	37,5%	62,5%	100,0%
	81 a más	Recuento	2	10	12
		% dentro de EDAD	16,7%	83,3%	100,0%
Total		Recuento	38	52	90
		% dentro de EDAD	42,2%	57,8%	100,0%

**Chi cuadrado = 6.001; p = 0.112**

### Interpretación:

La tabla nos muestra que el porcentaje de deterioro cognitivo hallado fue mayor en aquellos pacientes que superan los 81 años con un 83.3%, seguido del grupo etario de 76 a 80 años donde también se evidenció que el 62.5% presentó deterioro cognitivo, a diferencia del grupo etario de 71 a 75 años en el cual menos de la mitad presentó deterioro cognitivo un 43.75%. El estadístico de Chi- Cuadrado de Pearson toma un valor de 6,001, con valor de  $p=0.112$ , por lo que se concluye con un 95% de confianza que ambas variables son independientes.



**TABLA 2. DETERIORO COGNITIVO VS SEXO**

**Tabla cruzada SEXO\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO		Total	
		No deterioro	Si deterioro		
SEXO	Masculino	Recuento	4	10	14
		% dentro de SEXO	28,6%	71,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	34	42	76
		% dentro de SEXO	44,7%	55,3%	100,0%
Total		Recuento	38	52	90
		% dentro de SEXO	42,2%	57,8%	100,0%

***Chi cuadrado = 1.266; p = 0.260***

**Interpretación:**

La tabla muestra la relación entre las variables sexo con el deterioro cognitivo, observando que la presentación de deterioro cognitivo en adultos mayores obesos fue mayor en el grupo de sexo masculino con un 71.4%, mientras que en el grupo del sexo femenino fue de 55.3%. El estadístico de Chi-Cuadrado de Pearson toma un valor de 1,2664, con un valor de  $p=0.260$ , se concluye con un 95% de confianza que ambas variables son independientes.





**TABLA 3. DETERIORO COGNITIVO VS NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

**Tabla cruzada NIVEL DE INSTRUCCION\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO			
		No deterioro	Si deterioro	Total	
NIVEL DE INSTRUCCION	Primaria	Recuento	2	6	8
		% dentro de NIVEL DE INSTRUCCION	25,0%	75,0%	100,0%
	Secundaria	Recuento	4	16	20
		% dentro de NIVEL DE INSTRUCCION	20,0%	80,0%	100,0%
	Superior	Recuento	32	30	62
		% dentro de NIVEL DE INSTRUCCION	51,6%	48,4%	100,0%
Total	Recuento	38	52	90	
	% dentro de NIVEL DE INSTRUCCION	42,2%	57,8%	100,0%	

***Prueba Exacta de Fisher = 7.155; p = 0.033; V de Cramér = 0.284***

**Interpretación:**

La tabla muestra la presentación de la variable deterioro cognitivo respecto a la variable nivel de instrucción, observando que menos de la mitad de los adultos mayores obesos con nivel de instrucción superior presentó deterioro cognitivo con un 48.4%, a diferencia de los adultos mayores obesos que solo contaron con un nivel de instrucción primaria y secundaria, los cuales fueron un 75% y 80% respectivamente. El estadístico de la Prueba Exacta de Fisher toma un valor de 7,155 con un valor de  $p=0.033$  por lo que se concluye con un 95% de confianza que ambas variables son dependientes, en relación con la V de Cramér se obtuvo un valor de 0.284 evidenciando que la intensidad de relación entre el nivel de instrucción y el deterioro cognitivo es débil.



**TABLA 4. DETERIORO COGNITIVO VS SITUACIÓN CONYUGAL**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO		Total	
		No deterioro	Si deterioro		
SITUACION CONYUGAL	Soltero(a)	Recuento	4	4	8
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	50,0%	50,0%	100,0%
	Casado(a)	Recuento	20	26	46
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	43,5%	56,5%	100,0%
	Conviviente	Recuento	1	1	2
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	50,0%	50,0%	100,0%
	Viudo(a)	Recuento	8	20	28
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	28,6%	71,4%	100,0%
	Divorciado(a)	Recuento	6	0	6
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	100,0%	0,0%	100,0%
Total		Recuento	39	51	90
		% dentro de SITUACION CONYUGAL	43,3%	56,7%	100,0%

***Prueba Exacta de Fisher = 11.607; p = 0.011; V de Cramér = 0.366***

**Interpretación:**

La tabla evalúa la relación entre las variables situación conyugal y deterioro cognitivo, donde el 71.4% de viudos presento deterioro cognitivo, seguido del 56.5% de casados, el 50% de los adultos mayores convivientes y el 50% de solteros en comparación con los pacientes divorciados donde el 100% no tienen deterioro cognitivo. El valor de la Prueba Exacta de Fisher fue de 11.607, con un valor de  $p=0.011$ , por tanto: con un 95% de confianza se puede afirmar que ambas variables son dependientes; sobre la V de Cramér el valor obtenido fue de 0.366 indicando que la intensidad de relación entre ambas variables es mediana o moderada.



**TABLA 5. DETERIORO COGNITIVO VS OCUPACIÓN**

**Tabla cruzada OCUPACION\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO			
		No deterioro	Si deterioro	Total	
OCUPACION	Independiente	Recuento	2	8	10
		% dentro de OCUPACION	20,0%	80,0%	100,0%
	Comerciante	Recuento	0	2	2
		% dentro de OCUPACION	0,0%	100,0%	100,0%
	Ama de casa	Recuento	14	18	32
		% dentro de OCUPACION	43,8%	56,3%	100,0%
	Jubilado	Recuento	22	24	46
		% dentro de OCUPACION	47,8%	52,2%	100,0%
Total		Recuento	38	52	90
		% dentro de OCUPACION	42,2%	57,8%	100,0%

***Prueba Exacta de Fisher = 3.626; p = 0.287***

**Interpretación:**

La tabla muestra la relación entre las variables deterioro cognitivo y ocupación, donde el 100% de los adultos mayores comerciantes presentaron deterioro cognitivo, seguido del 80% de pacientes con trabajo independiente, el 56.3% de amas de casa y el 52.2% de jubilados. El valor de la prueba exacta de Fisher fue de 3.626, con un valor de  $p=0.287$ , por tanto: con un 95% de confianza se puede afirmar que ambas variables son independientes.



**TABLA 6. DETERIORO COGNITIVO VS GRADO DE OBESIDAD**

**Tabla cruzada GRADO DE OBESIDAD\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

		DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO		Total	
		No deterioro	Si deterioro		
GRADO DE OBESIDAD	Leve	Recuento	38	46	84
		% dentro de GRADO DE OBESIDAD	45,2%	54,8%	100,0%
	Moderado	Recuento	0	6	6
		% dentro de GRADO DE OBESIDAD	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	38	52	90
		% dentro de GRADO DE OBESIDAD	42,2%	57,8%	100,0%

**Valor de  $p = 0.037$ ; V de Cramér = 0.228**

**Interpretación:**

Se observa la relación entre las variables obesidad y deterioro cognitivo, donde el 100% de los adultos mayores con obesidad de grado moderado presentaron deterioro cognitivo, seguidos de un 54.8% de pacientes con obesidad de grado leve (valor de  $p=0.037$ ), por tanto: con un 95% de confianza se puede afirmar que ambas variables son dependientes; sobre la V de Cramér el valor obtenido fue de 0.228 lo cual indica que la intensidad de relación es débil.



**TABLA 7. DETERIORO COGNITIVO VS NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA**

**Tabla cruzada TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ\*DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO**

			DETERIORO COGNITIVO DICOTOMIZADO		Total
			No deterioro	Si deterioro	
TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ	Bajo	Recuento	2	36	38
		% dentro de TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ	5,3%	94,7%	100,0%
	Medio	Recuento	14	16	30
		% dentro de TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ	46,7%	53,3%	100,0%
	Alto	Recuento	22	0	22
		% dentro de TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	38	52	90	
	% dentro de TEST DE ACTIVIDAD FISICA DE PARRAGUEZ	42,2%	57,8%	100,0%	

***Chi cuadrado = 51.626; p = 0.000; V de Cramér = 0.757***

**Interpretación:**

La tabla muestra la relación entre el nivel de actividad física con el deterioro cognitivo, evidenciando que los adultos mayores obesos que realizan un nivel de actividad física bajo presentaron deterioro cognitivo en un 94.7%, mientras que los adultos mayores obesos que llevaron a cabo un nivel de actividad física medio presentaron deterioro cognitivo en un 53.3% y aquellos que presentan un nivel de actividad físico alto no mostraron deterioro



cognitivo. El valor de Chi-cuadrado fue de 51,626, con un valor de  $p=0.00$ , por tanto: con un 95% de confianza se puede afirmar que existe una relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud; con relación a la V de Cramer se obtuvo un valor de 0.757 evidenciando que la intensidad de entre ambas variables es fuerte.



## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En el presente estudio de investigación cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos se llevó a cabo con 90 adultos mayores obesos que acuden al CAM-EsSalud, analizando características sociodemográficas como edad, sexo, situación conyugal, nivel de instrucción, y ocupación.

Respecto a las características sociodemográficas:

- De los resultados obtenidos, se desprende que el grupo de edad que prevaleció fueron los de 65 a 70 años con un 33,3% y el grupo etario de 71 a 75 años con un 35,6%, de manera similar a lo encontrado por **Echevarría y Solano** en su estudio “Deterioro Cognitivo y variables sociodemográficas en Adultos Mayores”, donde se observó que el 29% de los adultos mayores tenían entre 60 y 65 años y el 11,3% entre 66 y 70 años, esto se corrobora según el informe técnico del INEI donde se reporta que en el segundo trimestre del 2021, el 39,1% de los hogares del país tenía al menos una persona mayor de 60 años.
- En relación al sexo se observó que el mayor porcentaje de los adultos mayores obesos son del sexo femenino con un 84.4% y el resto estuvo representado por adultos mayores del sexo masculino con un 15.6%, resultados que coinciden con **Carrión y Gómez** en su trabajo “Factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores del Puesto de Salud Xauxa-Huancayo” en cuya descripción de características sociodemográficas prevaleció el sexo femenino con un 52.6%, según **Salgado** en la mayoría de los países del mundo, las mujeres están sobrerrepresentadas



entre las personas mayores y, por lo general, las mujeres viven más que los hombres, situación que se agudiza después de los 60 años, a la cual se le atribuye la designación conocida como la “feminización del envejecimiento”.

- En relación al nivel de instrucción se observó que un 68.9% de los adultos mayores obesos presentaron un nivel de instrucción superior, seguido de un 22.2% con educación secundaria y en menor frecuencia se encontraron los adultos mayores obesos con educación primaria 8.9%, resultados que difieren con el trabajo realizado por **Chanamé**, donde predominaron los adultos mayores con educación básica (un 56.7% en el nivel secundario y un 23.3% en el nivel primario), aquellos con un nivel de instrucción superior constituyeron un 13.3% de los adultos mayores institucionalizados en la Casa Hogar San José de la Región Lambayeque.
- La situación conyugal de los adultos mayores obesos estuvo representada en su mayoría por los casados con un 51.1% y viudos con un 31.1%, en menor frecuencia se encontraron los solteros (8.9%), divorciados (6.7%) y convivientes (2.2%); una distribución similar de porcentajes se obtuvo en la investigación realizada por **Ruiz A.** titulada “Factores relacionados a síntomas de Deterioro Cognitivo Leve en adultos mayores que asisten al Centro de Salud 15 de agosto-Arequipa”, donde se describió que un 43.9% tenían un estado civil casado y un 30.3% un estado civil viudo, predominando ambos grupos sobre el estado civil soltero, convivientes y separado.
- Con respecto a la variable ocupación de la muestra de estudio se evidenció que el 51.1% de adultos mayores obesos fueron jubilados, seguido de las amas de casa con un 35.6%, los adultos mayores con trabajo independiente conformaron un 11.1% y solo el 2.2% fueron comerciantes, resultados semejantes a los obtenidos por **Lanche**





y **Flores**, donde los adultos mayores usuarios de la IPRESS I-3 San Juan-Iquitos, refirieron estar sin ocupación en un 41.7% y el 1.7% mencionaron trabajar de forma dependiente.

- En relación a la variable grado de obesidad, el 93.3% de los adultos mayores presentaron obesidad de grado leve y el 6.7% presentaron obesidad de grado moderado, resultados que difieren a los encontrados por **Martínez** en su trabajo “Deterioro cognitivo asociado a sobrepeso y obesidad en pacientes geriátricos hospitalizados del Hospital Honorio Delgado Espinoza” donde la distribución de los adultos mayores según el índice de masa corporal, estuvo constituida por un 34.8% de pacientes con obesidad, el 28.0% presentó sobrepeso.

Respecto al nivel de actividad física:

- En los adultos mayores obesos predominó un nivel de actividad física bajo representado por un 42.2%, seguido de aquellos con un nivel de actividad física medio con un 33.3% y en menor frecuencia se observó que solo un 24.4% alcanzó un nivel de actividad física alto, los resultados obtenidos se asemejan al estudio de **Poblete y Villegas** titulado “Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores” donde la distribución de la muestra según el nivel de actividad física fue un 36.7% en nivel bajo o inactivo, un 51.6% en la categoría moderado y solo un 11.7% en la categoría alto o vigoroso.

Respecto al nivel de deterioro cognitivo:

- En los adultos mayores obesos, estuvo caracterizado por un deterioro cognitivo leve siendo representado por un 55.6%, un 2.2% de los adultos mayores obesos presentó



deterioro cognitivo moderado y un 42.2% de los adultos mayores no presentaron deterioro cognitivo, hallazgos similares al trabajo realizado por **Figueroa**, “Factores de riesgo asociados al deterioro cognitivo leve en adultos mayores de Centros del Patronato de Amparo Social - Ecuador” donde del total de adultos mayores evaluados, el 62,5% de la población presentó un deterioro cognitivo leve, seguido del 9,4 % de la población que presentó deterioro cognitivo moderado y finalmente un 28,1% no presentaron ningún tipo de deterioro, es decir presentaron un nivel normal de sus funciones cognoscitivas.

Respecto al análisis multivariado de la muestra de estudio:

- Sobre el objetivo específico: Señalar la relación entre la edad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se alcanzó el siguiente resultado: El porcentaje de deterioro cognitivo encontrado ha sido mayor en aquellos pacientes que superan los 81 años con un 83.3%, seguido del grupo de 65 a 70 años donde también se presentó un alto porcentaje de deterioro cognitivo con un 60% (Chi-Cuadrado de Pearson= 6,001,  $p=0.112$ , IC: 95%). Por ende, la hipótesis planteada no se cumple, porque no existe una relación positiva entre ambas variables, los resultados difieren con los de **Echevarría y Solano** los cuales afirman que si existen diferencias entre el nivel de deterioro cognitivo en los adultos mayores con respecto a la edad (Chi Cuadrado= 64,766;  $p<0,05$ ), evidenciando que a mayor edad el nivel de deterioro cognitivo es mayor; de igual forma en el estudio de Portillo, se señala que el deterioro cognitivo aumenta con la edad, mostrando que se presentó con mayor frecuencia en personas de 75 a 79 años y en personas de 80 años a más (33,1%) en comparación con los



demás grupos analizados ( $p = 0,0001$ ). Esto se puede explicar debido a que en la etapa de la vejez se produce una disminución de las funciones cognitivas como consecuencia de un envejecimiento normal o patológico, la cual se acrecienta a partir de los 65 años de edad como lo corroboran Echavarría y Portillo.

- Con respecto al objetivo específico: Analizar la relación entre el sexo y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se obtuvo el siguiente resultado: La presentación de deterioro cognitivo en adultos mayores obesos fue mayor en el grupo de sexo masculino con un 71.4%, mientras que en el grupo del sexo femenino fue de 55.3% (Chi-Cuadrado de Pearson =1.2664;  $p = 0.260$ ; IC=95%). De modo que, la hipótesis planteada no se cumple porque no existe una relación positiva entre ambas variables, comparando los resultados del presente trabajo, estos difieren con los resultados reportados por **Velazco y Carrera** dado que del total de encuestados con deterioro cognitivo severo, los adultos mayores del sexo masculino representaron el 42% y las mujeres el 36,5%, el valor de  $p$  asociado a la prueba de Chi-cuadrado fue de 0,038 ( $p < 0,05$ ) demostrando la existencia de relación entre el género y el deterioro cognitivo en adultos mayores de Chaclacayo-Lima. De la misma forma **Lanche y Flores** en su estudio sobre factores demográficos, patológicos y función cognitiva en adultos mayores se observó que un 51.7% de los que presentaron deterioro cognitivo moderado, un 35.0% fueron de sexo femenino, mostrando una relación estadística significativa entre ambas variables ( $p - \text{valor} = 0.030$ ;  $< a 0.05$ ). Hallazgos que se pueden explicar en base a la teoría estudiada donde se ha visto que la demencia, trastorno posterior al deterioro cognitivo leve, prevalece en el sexo femenino, sin embargo, existe evidencia reciente en el cual se observó que el deterioro cognitivo



leve predominó en el sexo masculino lo cual se atribuye a que los varones podrían experimentar antes el declive cognitivo y de forma más gradual, en cambio las mujeres podrían pasar de una memoria normal a la demencia de forma más abrupta.

- En relación con el objetivo específico: Evaluar la relación entre el nivel de instrucción con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se encontró el siguiente resultado: El porcentaje de deterioro cognitivo en los adultos mayores obesos con instrucción superior fue menos de la mitad con un 48,4 %, en contraste con los adultos mayores obesos con educación primaria y secundaria, los cuales prevalecieron con un 75 % y un 80 %, respectivamente, utilizando Chi Cuadrado, el valor obtenido de  $p=0,033$  ( $p<0,05$ ; IC=95%) indica que se ha cumplido la hipótesis propuesta porque existe una relación positiva entre las dos variables, resultados similares a los encontrados por Abanto y Sánchez en su estudio “Frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico y exploración de factores asociados en Centros Integrales del Adulto Mayor”, donde el 19% de los que presentaron deterioro tenían educación superior (técnica y universitaria) en contraposición con los que cursaron educación básica, tanto primaria como secundaria, quienes en un 50.9% presentaron deterioro cognitivo( $p=0,00$ ) ;sin embargo estos resultados no coinciden con lo obtenido por **Rivera** donde estudió la efectividad del ejercicio físico para la prevención del deterioro cognitivo, se observó que sujetos analfabetos y aquellos con estudios primarios tenían el mismo porcentaje de deterioro cognitivo moderado al momento del respectivo análisis, y según la prueba de Pfeiffer no se encontró asociación significativa entre las dos variables (Pearson chi-cuadrado = 4,512;  $p = 0,105$ ). Resultados que se pueden explicar debido a que el nivel de instrucción influye en el



deterioro cognitivo puesto que al tener una mayor educación se puede generar la denominada reserva cognitiva, mecanismo que disminuye el riesgo de padecer un proceso neurodegenerativo.

- Acerca del objetivo específico: Señalar la relación entre la situación conyugal y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se obtuvo el siguiente resultado: Con relación a la situación conyugal se vio una mayor frecuencia de presentación de deterioro cognitivo en los adultos mayores viudos en un 71.4%, con un valor de Chi cuadrado de 12.039 y valor de  $p=0.017$ . Por ende, la hipótesis planteada se cumple, porque existe una relación positiva entre ambas variables, comparando los resultados obtenidos en el trabajo, son semejantes a los obtenidos por **Portillo** donde el mayor porcentaje de deterioro cognitivo fue en los pacientes viudos con un 35% (valor de  $p=0.003$ ), a diferencia del estudio realizado por **Abanto** donde se estableció que el 13.9% de adultos mayores casados presento deterioro cognitivo considerándose el mayor grupo en este estudio (valor de  $p=0.02$ ). Hallazgos que se pueden explicar debido a que en la literatura revisada la viudez es considerada un factor de riesgo dado que el no tener relaciones cercanas conduce a un declive mental, en cambio el ser casado o conviviente es probablemente un factor protector porque brinda diversos beneficios como: apoyo emocional, estimula el compañerismo, mejores hábitos de salud y ampliar sus redes sociales.
- Con respecto al objetivo específico: Analizar la relación entre la ocupación y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación se obtuvo el siguiente



resultado: El 100% de los adultos mayores comerciantes presentaron deterioro cognitivo, seguido del 80% de pacientes con trabajo independiente, resultados obtenidos con un valor de  $p=0.287$ . Por tanto, la hipótesis planteada no se cumple, no existiendo una relación positiva entre ambas variables; en el estudio de **León y León** se observó que el 83.9% de adultos sin ninguna ocupación presentaron deterioro cognitivo y los jubilados representaron un 12.9%, con un valor  $p=0.062$ , pese a la diferencia de porcentajes entre ambos estudios se concluye que ambas variables son independientes y no guardan relación entre ambas.

- Sobre el objetivo específico: Evaluar la relación entre el grado de obesidad y el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM– EsSalud, posterior a la aplicación de los instrumentos de evaluación, se obtuvieron los siguientes hallazgos: El deterioro cognitivo estuvo presente en el 54.8% de los pacientes con obesidad leve, mientras que en los adultos mayores con obesidad moderada el deterioro cognitivo fue del 100%, con un valor  $p=0.037$ . Por consiguiente, la hipótesis planteada se cumple, porque existe una relación positiva entre ambas variables con una intensidad débil, comparando los resultados obtenidos en el trabajo, difieren con los de **Martínez** en relación al porcentaje de presentación, donde se evidencia que los pacientes con deterioro cognitivo y obesidad representan el 28.6%, con un valor de  $p=0.00$  siendo la relación de ambas variables positiva con un nivel de correlación moderada resultados semejantes a los obtenidos en el presente estudio. Los resultados se explican en base a la teoría estudiada donde se ha señalado a la obesidad como un factor de riesgo para el deterioro cognitivo, estos estudios indican que la resistencia a la insulina, presente en personas con obesidad, se asocia



a niveles elevados de beta-amiloide, sustancia implicada en el desarrollo de esta patología.

- Respecto al objetivo general del estudio, el cual fue: Determinar la relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, se obtuvo el siguiente resultado: El análisis multivariado mostró la existencia de una relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos, donde aquellos que realizan un nivel de actividad física bajo presentaron deterioro cognitivo en un 94.7%, mientras que los adultos mayores obesos que realizan un nivel de actividad física medio presentaron deterioro cognitivo en un 53.3% y aquellos que presentan un nivel de actividad físico alto no mostraron deterioro cognitivo, la relación positiva entre ambas variables se estableció con un Chi cuadrado de valor 51.626 y un valor de  $p = 0.000$ . Por ende, la hipótesis planteada se cumple, existiendo una relación positiva entre ambas variables, evidenciando que la intensidad entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo es fuerte, comparando los hallazgos obtenidos en el trabajo, se estableció una semejanza con el estudio de **Medina y Bonilla**, al realizar el análisis entre actividad física y deterioro cognitivo, se observó que el 90,6% de los pacientes con baja actividad física o inactividad presentaba deterioro cognitivo leve, mientras que entre los pacientes con actividad física moderada, el 6,4% presentaba deterioro cognitivo leve en comparación con el 10,3% de aquellos con actividad física severa, la relación fue estadísticamente significativa con un valor de chi-cuadrado de 345,2 y  $p < 0,05$ , se evidenció una fuerte correlación entre las dos variables. Los resultados también fueron consistentes con los obtenidos por **Galvis y Castro**, quienes encontraron que “la actividad física en participantes inactivos se asoció con el desarrollo de deterioro



cognitivo en comparación con participantes moderadamente activos ( $p = 0,01$ ) o muy activos ( $p = 0,005$ ), evidenciando una fuerte relación entre ellas". Sin embargo, en el estudio realizado por **Camacho y Joya** donde el 20,5% de pacientes que permanecieron cognitivamente normales realizaron algún tipo de actividad física, no obstante, la relación entre hacer actividad física y mantenimiento de la función cognitiva no se mostró estadísticamente significativa con un valor de  $p=0,6$ . Estos hallazgos se explican en base a que la actividad física ha demostrado efectos positivos a nivel cerebral dado que un esfuerzo físico sostenido produce cambios fisiológicos como el incremento de la irrigación sanguínea, disminución de la apoptosis neuronal y mejora de la utilización del oxígeno así como de la glucosa; así mismo la actividad física implica un esfuerzo mental permitiendo un incremento de la plasticidad sináptica que en un futuro contribuirá en la prevención del deterioro cognitivo.





## CONCLUSIONES

### PRIMERA

Las características sociodemográficas de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, muestran que el mayor porcentaje está dado en el grupo etario comprendido entre los 71 a 75 años, predominando el sexo femenino, en su mayoría los pacientes tenían un grado de instrucción superior, la situación conyugal casado fue la más representativa y los jubilados simbolizaron el mayor grupo en la categoría ocupación. Sobre la obesidad la mayoría de los pacientes presentó obesidad de grado leve y en menor cantidad obesidad de grado moderado.

### SEGUNDA

Hay predominio del nivel de actividad física bajo respecto a los niveles de actividad física media y alta en los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud.

Sobre los niveles de deterioro cognitivo de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud mostraron que la mayoría de los pacientes presentaron deterioro cognitivo leve y una mínima cantidad de pacientes presentaron deterioro cognitivo moderado.

### TERCERA

Al relacionar los factores sociodemográficos con el deterioro cognitivo en los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud se obtuvo una relación positiva respecto a las variables: nivel de instrucción con educación básica (primaria y secundaria) y situación conyugal con un mayor porcentaje en adultos mayores viudos. Sin embargo, no se encontró una relación positiva con las variables: edad, sexo y ocupación.



#### **CUARTA**

Existe relación positiva entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en los adultos mayores atendidos en el CAM-EsSalud.

#### **QUINTA**

Existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el Centro de Adulto Mayor–EsSalud, Cusco, 2022.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA

A la institución del CAM-EsSalud se sugiere fomentar la participación social y activa de los adultos mayores con factores de riesgo, a través de cursos enfocados principalmente en la realización de actividades físicas de resistencia, de fortalecimiento, de equilibrio y ejercicio aeróbico, los cuales han demostrado beneficios positivos en esta etapa de la vida.

### SEGUNDA

A la coordinadora del CAM-EsSalud se recomienda realizar una capacitación periódica para los profesionales que laboran en esta institución con apoyo de personal médico para la promoción de prácticas saludables orientada a las necesidades y comorbilidades de los pacientes que acuden a este establecimiento.

### TERCERA

A los adultos mayores del CAM-EsSalud se aconseja desempeñar de forma continua las actividades propuestas por el personal de salud que labora en el CAM-EsSalud desarrollando así cambios de actitud y conducta para la mejora en su calidad de vida.



ASPECTOS OPERATIVOS

A. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2021		2022								
	NOVIEMBRE	DICEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Selección del tema de tesis	X										
Nombramiento de asesor de tesis		X									
Elaboración del proyecto de tesis		X	X	X	X	X					
Presentación de proyecto de tesis al asesor							X				
Revisión del proyecto de tesis por el asesor							X	X			
Conformidad del proyecto de tesis por el asesor									X		
Asignación de dictaminantes										X	
Revisión y aprobación del proyecto de tesis										X	
Recolección de datos										X	
Elaboración del informe final											X
Inscripción del proyecto final											X
Nombramiento de jurado, fecha, hora y lugar de sustentación de tesis											X



**B. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>MATERIALES Y EQUIPOS</b>				
Hoja Bond A4	Millar	2	S/. 25	S/. 50
Artículos de escritorio	Diversos			S/. 30
Subrayador	Unidad	1	S/. 3	S/ 3
Fólderes	Unidad	7	S/. 1.5	S/. 10.5
Fichero	Unidad	2	S/. 10	S/. 20
Memoria externa USB	Unidad	3	S/. 25	S/. 75
Anillados	Unidad	7	S/. 4	S/. 28
Empastado	Unidad	7	S/. 20	S/. 140
<b>SERVICIOS</b>				
Pasaje	Unidad	Diversos		S/. 100
Llamadas	Minuto	60	S/. 0.50	S/. 30
Copias	Unidad	500	S/. 0.20	S/. 100
Impresión	Unidad	480	S/. 0.15	S/. 72
Navegación vía Web	Hora	100	S/. 1.00	S/. 100
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				
Gastos imprevistos				S/. 200
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 958,5</b>

Se financiará con recursos propios.



**C. MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: ASOCIACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DETERIORO COGNITIVO EN adultos mayores obesos. CAM-EsSalud- ESSALUD, CUSCO, 2022.**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Existe relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>1) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?</p> <p>2) ¿Cuál es el nivel de actividad física de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?</p> <p>3) ¿Cuál es el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores obesos</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1) Describir las características sociodemográficas de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p>2) Identificar el nivel de actividad física de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud.</p> <p>3) Establecer el nivel de deterioro cognitivo</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p><b>HO:</b> No existe relación positiva entre la actividad física con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p><b>a) Hi:</b> Existe relación positiva entre las características sociodemográficas con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el</p>	<p><b>Variable independiente:</b> <b>Actividad física</b></p> <p><b>Dimensiones:</b> Actividades domésticas Actividades de transporte Actividades de tiempo libre</p> <p><b>Variable dependiente:</b> <b>Deterioro cognitivo</b></p> <p><b>Dimensiones:</b> Orientación Memoria de evocación Concentración Cálculo</p> <p><b>Variable interviniente:</b></p>	<p><b>Alcance del estudio:</b> transeccional – correlacional</p> <p><b>Diseño de la investigación</b> Cuantitativo, prospectivo, No experimental Transversal No Probabilístico</p> <p><b>Población:</b> adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud: 117.</p> <p><b>Muestra:</b> Muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, conformada por 90 adultos mayores de acuerdo con el cumplimiento de criterios de inclusión.</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumentos:</b></p>



<p>atendidos en el CAM-EsSalud?</p> <p>4) ¿Existe relación entre las características sociodemográficas con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?</p> <p>5) ¿Existe relación entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud?</p>	<p>de los adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p>4) Señalar la relación entre las características sociodemográficas con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p>5) Precisar la relación entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p>	<p>CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p><b>HO:</b> No existe relación positiva entre las características sociodemográficas con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p><b>b) Hi:</b> Existe relación positiva entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p> <p><b>HO:</b> No existe relación positiva entre el grado de obesidad con el deterioro cognitivo en adultos mayores obesos atendidos en el CAM-EsSalud, Cusco, 2022.</p>	<p><b>Características sociodemográficas</b></p> <p><b>Dimensiones:</b> Edad Sexo Nivel de instrucción Situación conyugal Ocupación</p> <p><b>Obesidad</b></p> <p><b>Dimensiones:</b> Índice de masa corporal</p>	<p>Cuestionario de Actividad Física Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer- Versión Española Ficha de recolección de datos</p> <p><b>Prueba estadística:</b> Chi cuadrado Prueba exacta de Fisher Prueba V de Crámer</p>
--	--	---	--	--



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto Alierta M. Influencia de la actividad física en el Bienestar Subjetivo de las personas mayores de 65 años. Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo. 2020. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/102026/files/TAZ-TFG-2020-1042.pdf>
2. Salazar Casamen SM. Los Beneficios de la Actividad Física en Adultos Mayores: Una Revisión Sistemática. Mentor [Internet]. 20 de mayo de 2022 [citado 26 de agosto de 2022];1(2):97-107. Disponible en: <https://doi.org/10.56200/mried.v1i2.2138>
3. Aldas-Vargas CA, Chara-Plua NJ, Guerrero-Pluas PJ. Actividad física en el adulto mayor. Vol. 7, núm. 5, Septiembre Especial 2021, pp. 64-77. [Fecha de acceso: 13 junio, 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2233>
4. Russo M, Kañevsky A, Leis A, Iturry M, Roncoroni M, Serrano C, Cristalli D, Ure J, Zuin D. Papel de la actividad física en la prevención de deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores: una revisión sistemática. Revista Neurología Argentina. 2020. [Fecha de acceso: 22 julio, 2022] doi: 10.1016/j.neuarg.2020.01.003
5. Sánchez J, Calvo J, Sánchez L. Efectos del ejercicio físico moderado sobre la cognición en adultos mayores de 60 años. Revista de Neurología. 2018. [Fecha de acceso: 22 julio, 2022] doi: <https://doi.org/10.33588/rn.6607.2017449>
6. Liabeuf G, Curilem C, Guandalini R, Bahamondes C, Bruneau J, Berral F. Efecto del ejercicio en la memoria de adultos mayores con sobrepeso u obesidad: Revisión sistemática. Revista del Nacional (Itauguá). 2022. [Fecha de acceso: 10 diciembre, 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/rdn2022.jun.01.058.074>





7. Pitrou I, Vasiliadis HM, Hudon C. Body mass index and cognitive decline among community-living older adults: the modifying effect of physical activity. *Eur Rev Aging Phys Act.* [Internet]. 2022; 15;19(1):3. [Fecha de acceso: 15 de diciembre, 2022] doi: 10.1186/s11556-022-00284-2. PMID: 35033022; PMCID: PMC8903608.
8. Boidin M. Handfield N. Ribeiro P. Obese but Fit: The Benefits of Fitness on Cognition in Obese Older Adults. *Can J Cardiol* [Internet]. 2020;36(11):1747–53. [Fecha de acceso: 15 de diciembre, 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2020.01.005>
9. Nicola Napoli, Krupa Shah, Debra L Waters, David R Sinacore, Clifford Qualls, Dennis T Villareal, Effect of weight loss, exercise, or both on cognition and quality of life in obese older adults, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 100, Issue 1, July 2019. Disponible en <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.082883>
10. Villareal DT, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T, Armamento-Villareal R, Napoli N, Qualls C, Shah K. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults. *N Engl J Med.* [Internet]. 2011 31;364(13):1218-29. [Fecha de acceso: 15 de diciembre, 2022] doi: 10.1056/NEJMoa1008234
11. Kuo, H.-K., Jones, RN, Milberg, WP, Tennstedt, S., Talbot, L., Morris, JN y Lipsitz, LA (2019), Función cognitiva en adultos mayores con peso normal, sobrepeso y obesos: Análisis del Entrenamiento Cognitivo Avanzado para una Cohorte de Ancianos Independientes y Vitales. *Diario de la Sociedad Americana de Geriátría*, 54: 97-103. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.00522.x>
12. Robalino Morales, G. & Rivera Quinatoa, J. Efectividad del ejercicio físico para prevenir el deterioro cognitivo en adultos mayores. Universidad Técnica de Ambato.



- Facultad de Ciencias de la Salud/Centro de posgrados. [citado 26 de julio de 2022]  
Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33118>
13. Camacho I., & Joya C. Factores asociados al mantenimiento de la función cognitiva en una cohorte de adultos mayores valorados entre el 2012 y el 2018 en la ciudad de Bogotá. Universidad del Rosario. 2019. Disponible en: [https://doi.org/10.48713/10336\\_19857](https://doi.org/10.48713/10336_19857)
14. Figueroa González D. Factores de Riesgo asociados al Deterioro Cognitivo Leve en Adultos Mayores de los Centros Del Patronato De Amparo Social del Cantón Loja. Ecuador, 2019. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/22568>
15. Castro Jimenez L, Galvis Fajardo C. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 24 Jul 2022]; 44 (3) Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/979>
16. Ortiz Rodríguez, M., Delgado Sánchez, U., Gabriela, F., & Villa, A. (s/f). Deterioro cognitivo asociado con el nivel educativo e IMC en adultos mayores de Ciudad de México Deterioro cognitivo asociado con el nivel educativo y el IMC en adultos mayores de la Ciudad de México . 2018. Ecorfan.org. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de [https://www.ecorfan.org/taiwan/research\\_journals/Fisioterapia/vol2num4/Revista\\_de\\_Fisioterapia\\_y\\_Tecnolog%C3%ADa\\_M%C3%A9dica\\_V2\\_N4\\_4.pdf](https://www.ecorfan.org/taiwan/research_journals/Fisioterapia/vol2num4/Revista_de_Fisioterapia_y_Tecnolog%C3%ADa_M%C3%A9dica_V2_N4_4.pdf)
17. Bonilla Lamas, M. R., & Medina Salinas, G. M. “Relación entre deterioro cognitivo y actividad física en adultos mayores que acuden al grupo 60 y piquito de la dirección



- distrital 17d09 Tumbaco, Tababela, en el período octubre 2016 a noviembre 2016”.
- PUCE. 2017. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en:  
<http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl/vufind/Record/oai:localhost:123456789-1435873>
18. León Samaniego, GF, & León Tumbaco, ED (2018). Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto – Babahoyo (Ecuador). *Cumbres*, 4 (1), 75–87. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en:  
<https://doi.org/10.48190/cumbres.v4n1a7>
19. Poblete Valderrama F, Villegas Aichele C, Bravo Coronado F. Nivel de actividad física y funcionalidad en adultos mayores. *Revista Ciencias de la Actividad Física* [Internet]. 2016;17(1):59-65. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/305637630\\_Nivel\\_de\\_Actividad\\_Fisica\\_y\\_Funcionalidad\\_en\\_Adultos\\_Mayores](https://www.researchgate.net/publication/305637630_Nivel_de_Actividad_Fisica_y_Funcionalidad_en_Adultos_Mayores)
20. Portillo Barrera, P. “Factores de Riesgo para el Deterioro Cognitivo Leve en Adultos Mayores De Maracaibo”. Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Psicología. Doctorado de Psicología Clínica y de la Salud. Madrid, Septiembre de 2015. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=58490>
21. Sánchez León, J. A., & Jaramillo Oyervide, J. A. Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores jubilados de los servicios sociales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Cuenca 2013. Universidad De Cuenca.



- Facultad De Ciencias Médicas. Escuela De Medicina (2014). [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5261>
22. Carrión, D, Gómez, C. Factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores del Puesto de Salud Xauxa, periodo 2017-2021. Escuela Académico Profesional de Medicina Humana. Universidad Continental, Huancayo, Perú. (2022). Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11297>
23. Marcelo M. & Chanamé F. Nivel de deterioro cognitivo en adultos mayores institucionalizados en la Casa Hogar San José en la Región Lambayeque. Universidad Particular de Chiclayo. 2022. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1609>
24. Ruiz A., & Tracy, N. Factores relacionados a síntomas de deterioro cognitivo leve en adultos mayores que asisten al centro de salud 15 de agosto. Arequipa 2022. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (2022). [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14385>
25. Echevarría Laureano, JM, & Solano Córdor, E. (2019). Deterioro cognitivo y variables sociodemográficas en adultos mayores de Huancayo. Universidad Peruana Los Andes. 2019 [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1077>
26. Lanche Rojas, R. M., & Flores Butuna, L. d. P. Factores demográficos, patológicos y función cognitiva en adultos mayores de la IPRESS I-3 Santa Clara de Nanay, San Juan 2018. (2019). Universidad Privada de la Selva Peruana. [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <http://repositorio.ups.edu.pe/handle/UPS/47>



27. Martínez Secada CE. Deterioro cognitivo asociado a sobrepeso y obesidad en pacientes geriátricos CAM-Hospitalizados del CAM-Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2018. Repositorio Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú. 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5640>
28. Velazco Huaranga, L. K., & Carrera Luis, T. G. Dependencia física y deterioro cognitivo en los adultos mayores de la casa hogar “misioneros de amor”, Chaclacayo, 2016. Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias de la Salud, 2017 [citado 26 de julio de 2022] Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/415>
29. Sánchez Boluarte, S. S., & Abanto Saldivar, J. T. Frecuencia de deterioro cognitivo leve amnésico y exploración de factores asociados en cuatro centros integrales del adulto mayor de Lima - Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2017). [citado 26 de julio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/561#:~:text=Resultados%3A%20La%20frecuencia%20de%20Deterioro,un%20menor%20nivel%20de%20instrucci%C3%B3n>
30. Parraguez A., Fernández L. Nivel de actividad física en la vida cotidiana del adulto mayor que acude al club del adulto mayor del centro de salud Leonor Saavedra -SJM octubre– 2016 [Tesis de grado]. Lima: Universidad San Juan Bautista; 2016. [Fecha de acceso: 12 julio 2022] doi: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/>
31. Quispe Bustamante, RA. Factores asociados de la comorbilidad y el deterioro cognitivo del paciente adulto mayor en el Hospital Regional del Cusco 2019.



Universidad Andina del Cusco. Disponible en:

<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3377>

32. Organización Mundial de la Salud. Hoja descriptiva Actividad Física. Ginebra [Internet]. 2016. [Fecha de acceso: 18 junio, 2022] doi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
33. Escalante Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2011 [Fecha de acceso: 24 agosto, 2022];85(4):325-328. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272011000400001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400001)
34. Guillamón A. Propuesta metodológica para la valoración y control de la condición física orientada a la salud. Rev. EFDeportes [Internet]. 2014 [Fecha de acceso: 24 agosto, 2022] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/322027317\\_Propuesta\\_metodologica\\_para\\_la\\_valoracion\\_y\\_control\\_de\\_la\\_condicion\\_fisica\\_orientada\\_a\\_la\\_salud](https://www.researchgate.net/publication/322027317_Propuesta_metodologica_para_la_valoracion_y_control_de_la_condicion_fisica_orientada_a_la_salud)
35. Heyward H. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio, 5ed. España: Editorial Médica Panamericana 2008
36. Kisner C, Allen L. Ejercicio terapéutico, fundamentos y técnicas, 1ed. España: Editorial Paidotribo 2005
37. Perello I, Ruiz F, Ruiz A, Caus N. Educación física, 1ed. España: Editorial Mad 2003



38. Mocha J, Monar C. La actividad física en la calidad de vida de los adultos mayores de la asociación de jubilación del cantón San Miguel. [Tesis para optar el Grado de Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo] Universidad Técnica de Ambato – Ecuador, 2016. [Fecha de acceso: 23 de agosto, 2022] doi: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/17179>
39. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica sobre Diagnóstico y tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención, México: Secretaria de Salud; 2012 [Fecha de acceso: 24 agosto 2022]. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
40. Petersen R. Mild cognitive impairment: Epidemiology, pathology, and clinical assessment. UpToDate [Internet]. 2020. [Fecha de acceso: 22 julio, 2022] [https://www.uptodate.com/contents/mild-cognitive-impairment-epidemiology-pathology-and-clinical-assessment?search=cognitive%20impairment%20adult&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3#H57535961](https://www.uptodate.com/contents/mild-cognitive-impairment-epidemiology-pathology-and-clinical-assessment?search=cognitive%20impairment%20adult&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H57535961)
41. Robalino, J. Trastornos Cognitivos en Adultos Mayores. Instituto de Neurociencias [Internet]; 2012 [Fecha de acceso: 23 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.institutoneurociencias.med.ec/categorias-guia/item/848-los-trastornoscognitivosen-adultos-mayores>
42. Viñuela F. Fernández. Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo, 1ed. España: Fundación Sociedad Andaluza de Neurología 2019



43. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *An Fac Med [Internet]*. 2012;73(4):321 [Fecha de acceso 25 de agosto de 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832012000400009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832012000400009)
44. Sosa M. Deterioro cognitivo en la vejez ¿Fenómeno normal?. Facultad de Psicología. Montevideo. 2016. Disponible en: <https://fdocuments.es/document/deterioro-cognitivo-en-la-vejez.html?page=1>
45. Jefferson A, Beiser A, Seshadri S, Wolf P, Au R. APOE and mild cognitive impairment: the Framingham Heart Study. *Age Ageing [Internet]*. 2015;44(2):307–11 [Fecha de acceso el 25 de agosto de 2022]. DOI: 10.1093/ageing/afu183
46. Suárez V, Fernández Y, López Edel C, Clarke D, Bobes M, Riverón A, López-Cánovas L. Apolipoprotein E alleles in Cuban patients with mild cognitive impairment. *Am J Alzheimers Dis Other Demen [Internet]*. 2014;29(3):236-41 [Fecha de acceso el 25 de agosto de 2022]. DOI: 10.1177/1533317513517037
47. Elmståhl S, Widerström E. Orthostatic intolerance predicts mild cognitive impairment: incidence of mild cognitive impairment and dementia from the Swedish general population cohort Good Aging in Skåne. *Clin Interv Aging [Internet]*. 2014; 9:1993–2002 [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2022]. DOI: <https://doi.org/10.2147/CIA.S72316>
48. Laurin D, Verreault R, Lindsay J, MacPherson K, Rockwood K. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol [Internet]*.





- 2001;58(3):498–504. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2022]. DOI: 10.1001/archneur.58.3.498
49. Cancino M, Rehbein L. Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Ter Psicol* [Internet]. 2016;34(3):183–9 [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082016000300002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082016000300002)
50. Martínez J, Dueñas R, Onís M, Aguado C, Colomerc A, Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Medicina Clínica* [Internet]. 2001; 117(4), 129–134. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2022]. DOI: DOI: 10.1016/S0025-7753(01)72040-4
51. Varela Pinedo Luis F. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev. Perú. med. exp. Salud Publica* [Internet]. 2016 Abr [citado 2022 Ago 25]; 33( 2 ): 199-201. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000200001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200001&lng=es). DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196>
52. Blouin, C. La situación de la población adulta mayor en el Perú: Camino a una nueva política. Lima, Perú. Instituto de Democracia y Derechos Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Perú. 2018. [Fecha de acceso el 24 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://cdn01.pucp.education/idehpucp/wp-content/uploads/2018/11/23160106/publicacion-virtual-pam.pdf>



53. Lagos, L. Generalidades sobre Envejecimiento, Vejez y Personas Mayores. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Terapia Ocupacional. Centro de Investigación en Educación Superior CIES-USS. 2020. Disponible en: <https://www.oissobservatoriovejez.com/publicacion/generalidades-sobre-envejecimiento-vejez-y-personas-mayores/>
54. Defensoría del Pueblo. Envejecer en el Perú: Hacia el fortalecimiento de las políticas para personas adultas mayores Informe de Adjuntía N° 006-2019-DP/AAE. 2019. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/IA-N%C2%B0-006-2019-DPAAE-ENVEJECER-EN-EL-PER%C3%9A.pdf>
55. Carhualvilca Bonett D. Situacion de la Poblacion Adulta Mayor. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Septiembre 2021 N° 3. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin\\_adulto\\_mayor\\_1.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_adulto_mayor_1.pdf)
56. Estadística Poblacional. Ministerio de Salud. REUNIS - Repositorio Único Nacional de Información en Salud. 2022. Disponible en: [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion\\_estimada.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp)
57. Maldonado Saucedo, M. Enríquez Rosas, E. Camacho Gutiérrez. Vejez y envejecimiento : Una aproximación interdisciplinaria. Guadalajara, México: iteso, 2019. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cip-iteso/20200713033602/07.pdf>
58. Penny-Montenegro E. Obesidad en la tercera edad. An. Fac. med. [Internet]. 2017 Abr [citado 2022 Ago 01] ; 78( 2 ): 215-217. Disponible en:



[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000200018&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200018&lng=es). <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13220>

59. Esparza J, Valencia, M., Alemán, H. Antropometría y composición corporal en personas mayores de 60 años. Importancia de la actividad física. Salud Pública de México [Internet]. 1999;41(4):309-316. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10641408>
60. Gómez Cabello A., Vicente Rodríguez G., Vila Maldonado S., Casajús J. A., Ara I.. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Feb [citado 2022 Ago 26] ; 27( 1 ): 22-30. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100004&lng=es)
61. Alvarado García A., Lamprea Reyes L., Murcia Tabares K.. La nutrición en el adulto mayor: una oportunidad para el cuidado de enfermería. Enferm. univ [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2022 Ago 26] ; 14( 3 ): 199-206. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632017000300199&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632017000300199&lng=es). <https://doi.org/10.1016/j.reu.2017.05.003>
62. Alzate Yepes, T. La obesidad sarcopénica en los adultos mayores. Perspectivas En Nutrición Humana, 22(2), 133–136. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v22n2a01>
63. Guadamuz Hernández S, Suárez Brenes G. Generalidades de la obesidad sarcopénica en adultos mayores. Medicina. pierna. Costa Rica [Internet]. marzo de 2020 [citado



- el 26 de agosto de 2022]; 37(1): 114-120. Disponible en:  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152020000100114&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100114&lng=en)
64. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. OMS. Ginebra, 2017.  
[Fecha de acceso: 13 junio, 2022] doi:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>
65. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. Rev. Endocrinología, Diabetes y Nutrición [Internet]. 2017; 64 (1): 15-22. [Fecha de acceso: 20 junio, 2022] doi:  
<https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.002>
66. Olsen P., Tully M., Del Pozo B., Wegner M., Caserotti P. Community-based exercise enhanced by a self-management programme to promote independent living in older adults: a pragmatic randomised controlled trial. Age Ageing [Internet]. 2022; 51(7). [Fecha de acceso: 15 junio, 2022] doi: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac137>
67. Larry J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison. Principios de Medicina Interna, 20ed. México: Mac Graw Hill Education. 2018
68. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Obesidad y sobrepeso: el centro del problema en la prevención de las enfermedades no transmisibles. Boletín Epidemiológico del Perú SE 40-2019. Disponible en:  
<https://www.dge.gob.pe/portal>



69. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2018. Lima - Perú. [Fecha de acceso: 20 junio, 2022]  
doi: <https://www.inei.gob.pe>
70. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y obesidad en personas adultas. España, 2018
71. Rodrigo S, Soriano J, Merino J. Causas y tratamiento de la obesidad. Nutr. clín. diet. hosp [Internet]. 2017; 37(4):87-92. [Fecha de acceso: 20 junio, 2022] doi: 10.12873/374rodrigo
72. The Lancet Gastroenterology Hepatology. Obesity: another ongoing pandemic. Lancet Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2021; 6(6): 411. [Fecha de acceso: 20 junio, 2022] doi: [https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253\(21\)00143-6/full text](https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253(21)00143-6/full text)



## INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA (Elaborado por Parraguez)

Este cuestionario nos permite conocer la actividad física en tres aspectos: actividades domésticas, transporte y actividades en tiempo libre, usted marque un aspa X en el cuadro que mejor describa su actividad. Siempre = 2. A veces = 1. Nunca = 0

ÍTEMS	SIEMPRE 2	A VECES 1	NUNCA 0
<b>ACTIVIDADES DOMÉSTICAS</b>			
1. ¿Hace trabajo liviano en la casa (sacudir, lavar platos, coser)			
2. ¿Hace trabajo pesado en casa (lavar pisos y ventanas, traslada muebles, cargar bolsas de basura, etc.)?			
3. ¿Prepara su comida por más de 10 minutos?			
4. ¿Sirve su comida por más de 10 minutos?			
5. ¿Va a realizar las compras de la casa (mercado, bodega, supermercado)?			
6. ¿Usted cuida niños (levanta, lleva al colegio, baña)?			
<b>ACTIVIDADES DE TRANSPORTE O DESPLAZAMIENTO</b>			
7. ¿Usted viaja en vehículo motor (bus, combi, colectivo, automóvil, tren)?			
8. ¿Monta bicicleta para ir de un sitio a otro?			
9. ¿Camina usted al menos 30 minutos continuos para trasladarse de un sitio a otro?			
10. ¿Usted sube escaleras para ir de un sitio a otro?			
<b>ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE</b>			
11. ¿Practica algún deporte en su tiempo libre (futbol, gimnasia, atletismo, natación)?			
12. ¿Hace aeróbicos o ejercicios en su tiempo libre?			
13. ¿Realiza alguna actividad de recreación en su tiempo libre (¿baile, yoga, taichi)?			
14. ¿Dedica más de 10 minutos en caminar rápidamente en su tiempo libre?			
15. ¿Realiza paseos en su tiempo libre que le cause grandes incrementos de la respiración, pulso, cansancio?			
Interpretación	Alto: 18 – 30 puntos Medio: 11 – 17 puntos Bajo: 0 – 10 puntos.		



### 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° 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.

Escala SPMSQ de Pfeiffer	
PREGUNTA	ERRORES
Qué fecha es hoy (día, mes, año)	
Que día de la semana	
Nº teléfono o dirección	
Dónde estamos ahora	
Qué edad tiene	
Cuando nació (día, mes, año)	
Quien es el presidente del gobierno	
Quien era anterior presidente gobierno	
Cuál era 1º apellido de su madre	
Reste de 3 en 3 desde 20 (cualquier error hace respuesta errónea)	
TOTAL	

#### INTERPRETACIÓN

Se adjudica un punto por cada error.

- Entre 0-2: se considera normal
- Entre 3-4: deterioro cognitivo leve
- Entre 5-7: deterioro cognitivo moderado
- Más de 8 errores: deterioro cognitivo severo



### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- 1. Edad:** .....años                      **2. Sexo:** ( ) Masculino    ( ) Femenino
- 3. Nivel de instrucción:** ( ) Sin estudios    ( ) Primaria    ( ) Secundaria    ( ) Superior
- 4. Situación conyugal:** ( ) Soltero (a)    ( ) Casado (a)    ( ) Conviviente    ( ) Viudo (a)  
( ) Divorciado (a)
- 5. Ocupación:** ( ) Empleado    ( ) Independiente    ( ) Comerciante    ( ) Obrero  
( ) Ama de casa    ( ) Jubilado
- 6. Talla:** .....m                      **7. Peso:** .....Kg                      **8. IMC:**.....