



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**“ACTIVIDAD FÍSICA Y DETERIORO COGNITIVO EN EL ADULTO  
MAYOR DEL CLUB CORAZONES UNIDOS DEL CENTRO MATERNO  
INFANTIL CÉSAR LÓPEZ SILVA DE VILLA EL SALVADOR, 2022”**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**PRESENTADO POR:**

**MONTERO ZAMORA, CONSUELO LEOVANY**

**ASESORA:**

**DRA. CARDENAS DE FERNANDEZ MARIA HILDA**

**LIMA – PERU**

**2022**

## **Dedicatoria**

Dedicado a las personas que amo, a quienes hacen que mi camino sea más llevadero y a los retos cotidianos que me llevan a seguir luchando.

**Agradecimiento:**

Gracias a mi familia, que contribuye en mi proceso de superación, a mí por la perseverancia y constancia; y a los docentes que motivan nuestro desarrollo profesional.

**ASESORA:**  
**DRA. CARDENAS DE FERNANDEZ MARIA HILDA**

**JURADO****PRESIDENTE** : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña**SECRETARIO** : Dra. Milagros Lizbeth Uturunco Vera**VOCAL** : Mg. Jeannelly Paola Cabrera Espezua

## ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	1
1.1 .Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema .....	5
1.2.1 Problema general .....	5
1.2.2 Problemas específicos.....	5
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general .....	5
1.3.2 Objetivos específicos .....	5
1.4. Justificación de la investigación .....	6
1.4.1 Teórica .....	6
1.4.2 Metodológica .....	6
1.4.3 Práctica.....	7
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	7
1.5.1 Temporal .....	7
1.5.2 Espacial .....	7
1.5.3 Población o unidad de análisis.....	7
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
2.1. Antecedentes .....	8
2.2. Bases teóricas .....	14
2.3. Formulación de hipótesis .....	26
2.3.1. Hipótesis general .....	26
2.3.2. Hipótesis específicas.....	26

<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	27
3.1. Método de la investigación .....	27
3.2. Enfoque de la investigación .....	27
3.3. Tipo de investigación.....	27
3.4. Diseño de la investigación .....	27
3.5. Población, muestra y muestreo.....	28
3.6. Variables y operacionalización.....	35
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	37
3.7.1. Técnica.....	37
3.7.2. Descripción de instrumentos .....	37
3.7.3. Validación.....	40
3.7.4. Confiabilidad .....	40
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	40
3.9. Aspectos éticos.....	41
<b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	42
4.1. Cronograma de actividades.....	42
4.2. Presupuesto .....	42
<b>5. REFERENCIAS</b> .....	43
<b>ANEXOS</b> .....	48
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	49
Anexo 2. Instrumentos.....	51
Anexo 3. Consentimiento informado.....	55

## RESUMEN

**Introducción:** Los adultos mayores se ven afectados por el proceso de envejecimiento; deterioro de las funciones orgánicas, mentales e intelectuales; repercutiendo en su desempeño habitual, en el ámbito familiar y en su entorno. Muchos de ellos llevan una vida sedentaria o disminuyen su actividad física, perjudicando así su movilidad y siendo vulnerables a la aparición de enfermedades crónicas degenerativas. La actividad física es uno de los pilares reconocidos para un envejecimiento saludable, además disminuye el riesgo de enfermedades crónicas, muerte prematura, limitaciones o discapacidades. El deterioro cognitivo es un problema silencioso, ya que es difícilmente identificado. Por lo que el uso de instrumentos de tamizaje cortos, fáciles de usar e interpretar son imprescindibles para un diagnóstico temprano y una intervención o tratamiento oportuno. **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil de Villa el Salvador. **Material y método:** El método del presente estudio hipotético-deductivo, con enfoque cuantitativo y de corte transversal. La población son los adultos mayores pertenecientes al Club. Los datos serán recogidos mediante el Cuestionario IPAQ (OMS) versión para medir el nivel de actividad física y el Cuestionario Pfeiffer (SMPS) versión corta en español para evaluar el deterioro cognitivo. Estos datos serán procesados mediante pruebas estadísticas, no paramétricas para identificar la relación entre las variables. A fin de demostrar que la actividad física tiene relación inversa al deterioro cognitivo.

**Palabras clave:** Actividad física, deterioro cognitivo, adulto mayor



## ABSTRACT

**Introduction:** Elderly people are affected by the aging process; deterioration of organic, mental and intellectual functions; impacting on their usual performance, in the family and in their environment. Many of them lead a sedentary life or reduce their physical activity, thus impairing their mobility and being vulnerable to the onset of chronic degenerative diseases. Physical activity is one of the recognized pillars for healthy aging, it also reduces the risk of chronic diseases, premature death, limitations or disabilities. Cognitive impairment is a silent problem, since it is difficult to identify. Therefore, short screening instruments that are easy to use and interpret are essential for early diagnosis and timely intervention or treatment.

**Objective:** To determine the relationship between the level of physical activity and cognitive impairment in the elderly of the United Hearts Club of the Maternal and Child Center of Villa el Salvador. **Material and method:** The method of this hypothetical-deductive study, with a quantitative and cross-sectional approach. The population is the older adults belonging to the Club. The data will be collected using the IPAQ Questionnaire (WHO) version to measure the level of physical activity and the Pfeiffer Questionnaire (SMPS) short version in Spanish to assess cognitive impairment. These data will be processed through statistical, non-parametric tests to identify the relationship between the variables. In order to demonstrate that physical activity is inversely related to cognitive impairment.

**Keywords:** Physical activity, cognitive impairment, elderly.

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La actividad física y la salud han sido relacionadas entre sí, desde hace muchos años atrás, sin embargo ya en las últimas décadas, estas han sido asociadas estrechamente asociadas, siendo la actividad física considerada como una determinante de la salud, la cual permite alcanzar, mantener o recuperar mejores niveles de salud, bienestar y calidad de vida.(1) Además, la actividad física tiene beneficios para mejorar o prevenir numerosas enfermedades crónicas, incluyendo las demencias y otras asociadas. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la inactividad física es considerada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad para el mundo, representando el 6% de las muertes a nivel mundial. Viéndose reflejada en el incremento y prevalencia de las enfermedades no transmisibles (ENT), además de afectar la salud de la población en general. Por lo que la OMS recomienda la actividad física para la población mayor de 65 años, de forma aeróbica moderada con la frecuencia diaria por más de 150 minutos a la semana, o de 75 minutos en forma aeróbica vigorosa a la semana o de manera combinada; con el objeto de mejorar las funciones cardiorespiratorias, musculares, óseas y funcionales, además de reducir el riesgo de ENT, la depresión y el deterioro cognitivo. (3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el proceso de envejecimiento se produce por del desgaste celular y molecular; conllevando este proceso, al deterioro gradual de las funciones del organismo, así como de las capacidades físicas y mentales; ocasionando el incremento de riesgo a enfermedades y por último, la muerte. (4)

Este proceso de envejecimiento, se produce en el momento que inicia la vida, es decir el momento de la concepción, el cual es un proceso universal, irreversible e inevitable;

y este conlleva un deterioro orgánico progresivo, las habilidades desarrolladas disminuyen, aparecen las incapacidades producto de los cambios, ajustes y cuidados durante todo el transcurso de la vida.(5)

Cabe señalar que la población en el mundo está envejeciendo, la mayoría de países ha incrementado tanto el número como la proporción de personas adultas mayores, lo que producirá una de las transformaciones sociales con mayor significado en el siglo XXI. Produciendo esto un impacto en todos los sectores de la población, a nivel económico, laboral, demanda de bienes y servicios, así como a nivel social, familiar e intergeneracional. Considerando que esta población está teniendo un crecimiento más rápido que los otros segmentos, como se documenta en el Informe “Perspectivas de la Población Mundial 2019” el cual señala que para el 2050, a nivel mundial una de cada seis personas será mayor de 65 años es decir un 16% de la población. Especificando que en Europa o América del Norte serán una de cada 4 personas. Incluso refiere que la población mayor de 80 años se triplicará. Este es un evento nunca visto, ya que por primera vez en la historia de la humanidad las personas mayores de 65 años, sobrepasaron la población de niños menores de cinco años, esto a nivel mundial.(6)

Dado que la población adulta se encuentra en mayor transición poblacional, la cual afectará a las sociedades en todos los aspectos, y en respuesta a esto la OMS, ha propuesto el decenio para la acción concertada mundial, definiendo a la década del 2021 al 2030, La Década del Envejecimiento Saludable, conllevando a esto la unión de gobiernos, sociedad civil, organismos gubernamentales y no gubernamentales, profesionales, medios de comunicación, etc. a colaborar para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, sus familias y las comunidades de las cuales son parte.(7)

Los adultos mayores, afrontan cambios en su función cognitiva. Estas son generalmente atribuidas al proceso normal de envejecimiento, como lo son los cambios leves

relacionados a la edad, sea en la memoria visual o verbal, dificultad para nombrar objetos de uso infrecuente, habilidades visoespaciales y un compromiso leve en la atención o concentración; es decir se consideran como parte del envejecimiento saludable. En tanto que si estas dificultades en las capacidades cognitivas son más severas o se adicionan otros dominios cognitivos; como dificultades en las habilidades del pensamiento, resolver problemas comunes, entablar conversaciones, pudiendo incluir dificultades en el sistema motor, es posible considerarlo como parte de un deterioro cognitivo leve o demencia. Lo cual es importante diferenciar para establecer los cuidados del adulto mayor. (8)

La cognición va decreciendo paulatinamente en el adulto mayor, específicamente las funciones corticales superiores, como la memoria, la percepción y la atención van sufriendo un deterioro significativo afectando la calidad de vida del individuo. (9)

En 1978 la Asamblea General de las Organizaciones Unidas (ONU) inicio a tomar en consideración el envejecimiento de las personas y de las poblaciones y en 1982 convoco a la Primera Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento en Viena, Austria; el cual tuvo como resultado el Plan de Acción Internacional de Viena, proponiendo acciones durante los próximos veinte años para mejorar las perspectivas del adulto mayor. Enfatizando diferentes áreas como la seguridad de empleo e ingresos, salud y nutrición, educación, vivienda y bienestar social. Transcurridos los veinte años, y con una población adulta mayor incrementándose en el mundo, en el 2020 se llevó a cabo la Segunda Asamblea Mundial sobre el envejecimiento en Madrid, España; para propiciar el desarrollo de políticas tanto en gobiernos, estados y sociedades que beneficien a las personas mayores a integrarse y contribuir según sus posibilidades, a la sociedad. (10)

En Perú, como respuesta a esta iniciativa, se conformó una comisión multisectorial para elaborar el Plan Nacional de las personas Adultas Mayores (PLANPAM); el cual fue aprobado mediante Decreto Supremo N°002-2013-MIMP, el 16 de junio 2013, el PLANPAM 2013-2017 fue publicado en Julio del mismo año. Promoviendo el envejecimiento saludable, es decir tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores a través de la satisfacción integral de sus necesidades, este plan está basado en políticas nacionales, cuatro de ellas básicamente: a) El envejecimiento saludable, b) Empleo, previsión y seguridad social, c) Participación e integración social y d) Educación, conciencia y cultura sobre el envejecimiento y la vejez. Además, se basa en los derechos de las personas, es por ello que considera los enfoques de derechos humanos, enfoque de género, enfoque intercultural y enfoque intergeneracional; acorde a las políticas y documentos del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.(11,12)

Entonces, ante el aumento de la longevidad en todo el mundo, se vuelve imprescindible tomar acciones a nivel de la salud pública, que considere diversos sectores, y no solo considerando al grupo de los adultos mayores, sino también a las diferentes etapas de vida. (13)

Ante esta perspectiva, este estudio pretende recopilar información y demostrar científicamente los argumentos para dar respuesta a la pregunta ¿Cuál es la relación entre realizar actividad física con el deterioro cognitivo en los adultos mayores del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?, generando evidencia y antecedentes para futuras investigaciones, además de plantear estrategias para mejorar la calidad de vida en la vejez.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física leve y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?

¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física moderada y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?

¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física intensa y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil de Villa el Salvador.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación de la dimensión actividad física leve y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador

- Determinar la relación de la dimensión actividad física moderada y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil de Villa el Salvador.
- Determinar la relación de la dimensión actividad física intensa y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.

#### **1.4. Justificación**

#### **1.5. de la investigación**

##### **1.4.1 Teórica**

Por tanto, esta investigación tiene valor teórico, porque contribuirá a ahondar en un tema con un importante impacto en la calidad de vida de los adultos mayores, como es el deterioro cognitivo, el cual repercute no solo sobre el bienestar personal, sino también de la familia y comunidad. Pues si se demuestra que la actividad física, tiene un factor positivo que influye sobre el retardo en la aparición del deterioro cognitivo, se contribuiría con la prevención de este daño en la población adulta mayor. Es decir este estudio, no solo aportaría en mejorar la salud del adulto mayor, sino también ayudará a fortalecer la investigación y contribuirá para la realización de investigaciones futuras, al seguir los principios de un conocimiento basado en las evidencias y demostrado científicamente.

##### **1.4.2 Metodológica**

Para el desarrollo de la investigación se está utilizando la investigación aplicada, cuantitativa, correlacional, no experimental, de corte transversal.

Se utilizara la técnica de cuestionarios como instrumento de medición para la medir la actividad física y el deterioro cognitivo, generando así, información que después de

sistematizarla y analizarla proveerá resultados que nos permitirá dar respuesta a nuestra interrogante, además que podrá ser utilizada en posteriores investigaciones sobre el tema tratado.

### **1.4.3 Practica**

La relevancia practica del trabajo de investigación, será que al tener resultados sobre la relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo podríamos realizar intervenciones que promuevan la actividad física, para disminuir o retardar el impacto del deterioro cognitivo en los adultos mayores de nuestra población. Contribuyendo así a mejorar la calidad de vida, disminuir el impacto económico y social a la familia y comunidad.

La viabilidad es posible, ya que se cuenta con un Club del Adulto Mayor en el CMI César López Silva de Villa el Salvador, llamado “Corazones Unidos”, por lo que tenemos la población de estudio y fuente de primera mano para realizar este estudio en la jurisdicción.

## **1.5 Delimitación de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

La investigación se realizara en un espacio de tiempo definido, este será en el periodo comprendido de julio a diciembre del 2022.

### **1.5.2 Espacial**

La investigación se realizara en el Club “Corazones Unidos” del CMI César López Silva de Villa el Salvador.

### **1.5.3 Población o unidad de análisis**

La investigación tendrá como sujeto de población, a los adultos mayores que pertenecen al Club “Corazones Unidos”.



## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes**

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación con cada una de las variables, siendo estos:

#### **INTERNACIONALES**

Alarcón, et al (14), en Chile el 2021; realizaron una investigación con el objetivo de “Relacionar la actividad o ejercicio físico en la prevención y disminución del deterioro cognitivo leve en el adulto mayor”. Mediante una revisión de artículos científicos que incluían temas de adultos mayores de 60 años con cognición normal o deterioro cognitivo leve en las bases de datos como: Dialnet, Scielo, Science Direct y Pubmed, de setiembre a noviembre 2020. De 1012 artículos revisados, fueron 11 estudios que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión cualitativa, en el rango de 2010 a 2020. Mediante la Escala de Jadad, se logró establecer la calidad metodológica de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA); encontrando, un 17 % de calidad metodológica rigurosa, un 42% de calidad metodológica aceptable, es decir 58% que valida la calidad del estudio. Por tanto en esta revisión sistemática, señalan que la actividad física es una potente herramienta no farmacológica, que beneficia en la prevención y disminución del deterioro cognitivo leve y en otras enfermedades relacionadas a estas condiciones.

En Colombia, otro estudio en el 2021, realizado por Mercado et al (15) en una revisión sistemática, con el objetivo de “determinar los efectos de la actividad física en el deterioro cognitivo del adulto mayor”; con la metodología de revisión sistemática, siendo las bases de datos revisadas: Elsevier, Scielo, Epub, ClinicalKey, Scopus, Biblioteca virtual en salud y Pubmed. Para la inclusión y revisión de los estudios usaron

dos instrumentos: STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) y PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Para el nivel de evidencia se usó la Escala de CEBM (Center of Evidence Based Medicine). Identificaron 4075 estudios y filtrando 10 con los criterios validados por los instrumentos. De esta revisión sistemática en 10 estudios revisados, el 80% demostraron evidencia científica en el objetivo planteado. Es así que, concluyen que; la actividad física regular tiene un impacto beneficioso en el deterioro cognitivo del adulto mayor.

El hallazgo de Russo et al (2) en Argentina, el 2020, con el objetivo de realizar una “revisión sistemática del papel de la actividad física en la prevención del deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores”, Usando la búsqueda de artículos en bases de datos como: Medline, PsycInfo y Scielo, del 2018 al 2020. Teniendo 40 artículos que cumplieron los criterios de inclusión de 14529. De los cuales el 65% de estudios dieron resultados positivos a demostrar el objetivo, el 27% tuvo resultados mixtos y solo el 8% resultaron negativos. Por lo que concluyen que el ejercicio físico, es una estrategia disponible para todos, para mejorar la función cognitiva, sobre todo en as funcionabilidad ejecutiva y la memoria, así como retrasar la demencia.

Castro y Galvis (16) en Cuba el 2018, realizaron una investigación cuyo propósito fue evaluar el “Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia”. Realizando una revisión sistemática de la base de datos de la Biblioteca Virtual de Salud: PubMed, Science Direct, Ovid; revisando 256 artículos del 2006 al 2016, seleccionando 19 que cumplieron los criterios de inclusión. Se usó como instrumento

la Escala de SING (Scottish Intercollegiate Guidelines Network) para la selección, para los análisis se usó la Escala Jarad o puntuación de calidad de Oxford.

Encontrando que el ejercicio físico enlentece el deterioro cognitivo ( $p < 0,001$ ) en personas con actividad física moderada o vigorosa, sobre aquellos sin actividad y en comparación con aquellos de actividad moderada ( $p = 0.01$ ) o alta ( $p = 0.005$ ). Concluyendo que, la actividad física ayuda a detener o enlentecer el deterioro cognitivo en adultos mayores, además genera cambios corporales, emocionales y sociales, que se relacionan con la sensación de bienestar y una mejor calidad de vida.

Otro estudio en el 2018, realizado en Ecuador por Medina y Bonilla (17), con el objetivo de analizar la “relación entre la presencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que realizan actividad física del “Grupo 60 y piquito”. Siendo un estudio descriptivo, de corte transversal, usando los Test de IPAQ y de Pfiffer, para identificar los niveles de actividad física y deterioro cognitivo respectivamente; encontrando una relación estadísticamente significativa entre la actividad física y el deterioro cognitivo [ $X^2=345.2$   $p < 0.05$   $OR=133.4$   $IC\ 95\% (65.8-270.3)$ ]. Llegando a la conclusión que la actividad física es un factor que protege contra el desarrollo del deterioro cognitivo leve o moderado.

Consideramos además el estudio de Martínez en el 2018 (18), siendo este un estudio triple, donde los objetivos son “conocer Los niveles de actividad física, los factores que influyen en la práctica de actividad física o no; así como los factores de adherencia o abandono de la actividad física en personas con deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer leve”. Los tres estudios fueron realizados en tres poblaciones distintas, dos en grupos de pacientes de dos Hospitales diferentes y uno en la asociación de

familiares de personas con Alzheimer leve. En el primer grupo se usó la metodología de investigación descriptiva y los otros dos grupos se usaron la metodología cualitativa. La información fue recopilada a través de una entrevista estructurada para el primer grupo y observación directa en un diario de campo para los dos grupos restantes. Teniendo los siguientes hallazgos: El tiempo (en minutos) dedicado a la actividad física moderada-vigorosa en el grupo es bajo, ( $M=46,18$ ,  $DT=38,19$ ) en comparación al tiempo en actividad sedentaria ( $M=734,58$ ,  $DT=185,02$ ). Para el segundo estudio, se encontraron diversos factores entre personales, sociales y ambientales; y para el tercer estudio, en la adherencia y abandono influyen principalmente los factores personales y sociales.

Por lo que concluye que el tiempo de actividad física moderada repercute en la disminución del deterioro cognitivo leve y Alzheimer leve, sobre aquellas que llevan una vida sedentaria.

## **NACIONALES**

En el ámbito nacional, tenemos a disposición estudios realizados que nos ayudan a documentar el marco teórico de nuestra investigación, contando entre ellos a:

En Ayacucho 2017, Gutiérrez et al (9), realizaron un estudio aplicado, pre experimental, con el objetivo de conocer los “efectos de la actividad física en la cognición de adultos mayores, en Ayacucho”. La metodología fue de tipo aplicado, pre experimental, realizado en el Laboratorio de actividad física y salud de la Escuela de Educación Física a 24 voluntarias. Los instrumentos utilizados fueron: para datos de memoria, el MOCA y para la atención el WAIS. Siendo los resultados para la memoria semántica 4.12 puntos en el pre test y 4.58 en el post test. En memoria diferida la

puntuación fue de 4.7 y 4.75, respectivamente. Para los aciertos en atención, se obtuvo 32.75 puntos en el pre test y 36.45 para el post test. En errores en atención, la puntuación fue de 5.66 y 3.12 respectivamente. Por lo que concluyen que el programa de actividad física mejora la cognición significativamente en el adulto mayor de Ayacucho.

En Lima, Solís (19) en el 2019, en su estudio mediante una revisión sistemática, con el objetivo de “sistematizar evidencias sobre la eficacia del ejercicio físico para mejora la función cognitiva en el adulto mayor”. Usando la metodología de revisión sistemática observacional y retrospectiva, usando el sistema de evaluación de GRADE (GRADE system: Classification of quality of evidence and Strength of Recommendation) para identificar el grado de evidencia de los artículos. Encontrando que el 80% (n=8/10) de artículos mencionan que el ejercicio físico es eficaz para mejorar la función cognitiva del adulto mayor, mientras que un 20% (n=2/10) señala que no es eficaz. Concluyendo que el ejercicio físico es eficaz para mejorar la función cognitiva en el adulto mayor.

En Trujillo, Cabrera y Camacho (20) en el 2020, realizaron un estudio con el objetivo de “Determinar la relación que existe entre el Nivel de Estilo de vida y el Nivel cognitivo del adulto mayor que asiste al Centro de Salud Liberación Social”. Siendo una investigación cuantitativa, descriptiva, correlacional, de corte transversal, con una población de 60 adultos mayores. Mediante la Escala del estilo de vida promotor de salud (Pender) y el Test Mini Prueba del Estado Mental (MMSE), se recopilaron los datos. Teniendo como resultados que: el 60% tenían un nivel de estilo de vida no saludable y un 40% un estilo de vida saludable. El 52% presentaron deterioro cognitivo leve, el 17% deterioro cognitivo moderado y el 31% cognición normal. No se

identificaron casos con deterioro cognitivo severo. Especificaron en la dimensión de actividad física, los adultos mayores con nivel cognitivo normal, tuvieron un 75% de actividad física, un nivel de deterioro cognitivo leve tuvieron un 63% de actividad física y los que presentaron un nivel cognitivo moderado, solo el 54% realizaban actividad física o ejercicio. Resultando una prueba Tau B de Kendall de 0.319 y una significancia de  $0.009 < 0.05$ , demostrando una relación significativa entre el ejercicio o actividad física y el deterioro cognitivo. Concluyendo que existe una relación significativa del estilo de vida promotor de salud sobre el deterioro cognitivo del adulto mayor del Centro de Salud Liberación Social, ( $p=0.000$ ).

Arana (21), en Lima 2018, realizó un estudio con el objetivo de determinar si “Existe asociación entre la actividad física y la auto-percepción de pérdida de la memoria”.

Estudio de corte Transversal, donde para recolección de datos se usaron: para medir la autopercepción de pérdida de memoria, el British Regional Heart Study Questionnaire y la exposición a la actividad física fue medida mediante el IPAQ, se realizó en 2376 participantes; de los cuales 293 presentaron autopercepción de pérdida de memoria y en 219 de ellos (74%) se reportó bajo nivel de actividad física. Encontrando en un modelo multivariable, la asociación entre bajos niveles de actividad física y auto percepción de pérdida de memoria. (RP= 1,20; IC= 95% 1,01 – 1.44) Concluyendo que existe asociación entre un bajo nivel de actividad física y auto percepción de pérdida de memoria en población adulta de la zona semiurbana de Tumbes.

Así mismo un estudio en Ventanilla, realizado por Chuquipul e Izaguirre en el 2018 (22), con el objetivo de “determinar la relación entre el deterioro cognitivo y la calidad de vida del adulto mayor de la Asociación Organización Social del Adulto Mayor, Villa

los Reyes”. Mediante una investigación cuantitativa, de diseño correlacional y de corte transversal, realizada a una muestra de 50 adultos mayores; a través de una encuesta Test Mini Mental y el SF36. Obteniendo como resultado un 70% de adultos mayores con un deterioro cognitivo moderado, en las dimensiones, orientación en el tiempo un 84%, orientación en el espacio un 58%, lenguaje/nominación 46%; un 26% de deterioro cognitivo leve y un 4% de deterioro severo en relación con un 88% de calidad de vida de los adultos mayores, en promedio; con la prueba Chi cuadrado= 0337, lo que indica que no existe relación entre las variables. Concluyendo que no encuentran relación entre el deterioro cognitivo y la calidad de vida, presentando un deterioro cognitivo moderado y una calidad de vida promedio en estos adultos mayores.

## **2.2. Bases teóricas**

Para una mejor comprensión del trabajo en estudio, revisaremos conceptos básicos iniciando con la definición de adulto mayor, los cambios en el proceso de envejecimiento, el deterioro que implica, incluso en la esfera cognitiva. Posteriormente, se describe la actividad física, los niveles de esta, permitiendo así brindar la consistencia y coherencia revisión que nos permitirá situarnos en el enfoque de la presente investigación.

### **2.2.1 Conceptualización de la variable Deterioro cognitivo**

#### **2.2.1.1 Adulto Mayor**

Se considera adulto mayor en nuestro país a aquella que tiene de 60 a más años, según la Ley de la Persona Adulto Mayor (PAM), Ley N° 30490. (23)

El término Adulto Mayor lo reciben las personas que están comprendidas en el grupo etario de más de 60 años, para quienes viven en países en desarrollo y más de 65 para

los que viven en países desarrollados. Al alcanzar la edad, según el país donde se sitúan, se les denomina, adulto mayor, de la tercera edad o ancianos. (24)

### **2.2.1.2 Antecedentes históricos de la vejez y envejecimiento**

El envejecimiento sienta los orígenes de su estudio, en dos corrientes o teorías de pensamiento, basados en Platón y Aristóteles. Platón (427 – 347 a.C.) el cual tiene una percepción de que la persona envejece según ha vivido; con lo que identifica una preparación para la vejez, partiendo desde la juventud. Además Cicerón (106-43 a.C.) en su libro *De Senectute*, en su traducción al español, *El arte de envejecer*; refiere que la virtud humana es creciente con la edad, dándole una mejor perspectiva al envejecimiento.

Sin embargo Aristóteles (382-322 a.C.), siendo la última etapa de la vida, la señala como una enfermedad natural. Séneca (4-65 d.C.) incide en la característica del envejecimiento relacionado al deterioro físico y mental. (25)

En la actualidad, aún persiste la visión paralela sobre la vejez o envejecimiento:

Modelo Médico, tradicional o deficitario; donde se identifica el envejecimiento como un cambio biológico del ser humano n base a involución, degeneración o déficit.

Modelo de Desarrollo, el cual le otorga una perspectiva diferente, dirigida a identificarla como una etapa diferente, pero llena de posibilidades, es decir un envejecimiento activo, donde la educación y la formación son las estrategias diseñadas para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.(25)

### **2.2.1.3. Envejecimiento**

Según la OMS (26), el envejecimiento es un proceso natural, inevitable e irreversible; desde la perspectiva de lo biológico, el envejecimiento es un acumulo de deterioro o



daño a nivel molecular y celular a través del tiempo, con llevando a la disminución progresiva de las capacidades física, mentales, a incrementar el riesgo de enfermedades y por último, la muerte.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática en Perú, refiere según los datos obtenido en el 2021; que existe un cambio demográfico considerable comparando los grupos por edad, ya que la estructura de la población era básicamente infantil, actualmente aunque persiste la proporción infantil, la conformada por adultos mayores, se ha visto incrementada. El proceso de envejecimiento de la población peruana ha tenido este comportamiento ya presentado a nivel mundial; como consta en el aumento porcentual desde un 5,7% en 1950, a un 13% para el año 2021. (27)

El envejecimiento a nivel cerebral es el resultado de cambios morfológicos, bioquímicos, circulatorios y metabólicos lo que conlleva a cambios funcionales, el impacto de estos cambios dependerá de la presentación o no del deterioro cognitivo. Este deterioro propio del envejecimiento en diversas partes del cerebro, no necesariamente traduce en deterioro cognitivo, gracias a la plasticidad cerebral, no se produce la pérdida funcional. En circunstancias que hay presencia de deterioro funcional, se presenta el deterioro cognitivo asociado a la edad, incrementando el riesgo de presentar enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, la demencia senil, etc. La genética, la alimentación, factores ambientales, estilo de vida, etc. pueden desencadenar enfermedades que cursan con deterioro cognitivo además. (28)

#### **2.2.1.4. Envejecimiento saludable**

Llamamos envejecimiento saludable a la capacidad de preservar la independencia, la vitalidad y calidad de vida a pesar de presentarse condiciones médicas inesperadas,

accidentes y determinantes sociales que no contribuyen a la salud. Siendo la actividad física o ejercicio un factor determinante para un envejecimiento saludable, puesto que contribuye a la prevención del dolor, caídas, sarcopenia, osteoporosis y deterioro cognitivo. Un diseño de ejercicios que incluyan componentes de aeróbicos, fuerza, flexibilidad y equilibrio; cumpliendo los minutos semanales recomendados, los cuales pueden ser proporcionados por los proveedores de salud pueden ayudar a los adultos mayores a mejorar los hábitos de ejercicio, además de fomentarlo en la comunidad. (29)

#### **2.2.1.5. Funcionamiento cognitivo**

Las funciones cognitivas básicas son procesos básicos como la atención, lenguaje, memoria, las gnosias, praxias y funciones ejecutivas; las cuales son funciones cognitivas innatas al ser humano; sin embargo a ellas se adicionan las habilidades aprendidas como la lectura, escritura y el cálculo, todas ellas sirven como indicador de la función o disfunción cerebral. (30)

#### **2.2.1.6. Capacidades cognitivas**

Son los procesos mentales que permiten a las personas realizar diversas actividades, procesar información del entorno, y entre ellas tenemos:

- a) **Percepción:** habilidad que permite organizar y procesar sensaciones sean estas, internas y externas.
- b) **Atención:** Facilidad de crear y conservar un espacio mental para procesar una información.
- c) **Orientación:** Capacidad de análisis del espacio-tiempo, vinculada a la memoria, donde los recuerdos y conocimientos ayudan a situarse en el contexto.

- d) **Lenguaje:** Relacionado con la memoria, para relacionar códigos correspondientes a objetos, situaciones, cualidades, etc.
- e) **Comprensión:** Capacidad para entender e interpretar información. Sumado a esto, implica el análisis, reflexión y contextualización.
- f) **Memoria:** Facultad de asimilar, almacenar y recuperar la información obtenida.(31)

#### **2.2.1.7. Definición de deterioro cognitivo**

El deterioro cognitivo es entendido como una serie de diferentes afecciones a nivel de aptitudes intelectuales, asociadas a alteraciones motrices, sensoriales y de la personalidad, atribuidas a diferentes causas como las causas orgánicas, patológicas o de índole social, afectando así la calidad de vida del adulto mayor; generando así un alto costo al adulto mayor, familia y sociedad. (32) También descrita como pérdida de las funciones cognitivas (33) o disminución en alguna de las capacidades intelectuales o mentales como son: memoria, lenguaje, orientación pensamiento abstracto, razonamiento, habilidad visual, capacidad de cálculo y aprendizaje. Tornándose en un factor de riesgo para padecer demencia, por lo que no debe considerarse algo normal como parte del envejecimiento. (14)

Este deterioro se produce debido a modificaciones estructurales de orden anatómico y funcional a nivel bioquímico, tanto macro como microscópicamente ocasionando una disminución del peso y además del volumen cerebral, pudiendo conllevar a la atrofia y muerte neuronal. (34) Dentro de estos cambios, está la pérdida de volumen y peso, con la afectación en diferentes zonas, pero la característica del deterioro es un patrón antero posterior; siendo la región anterior la que mayor daño sufre, es así que causa alteración en la función cognitiva. (35)

Siendo el deterioro cognitivo una afección que se torna más frecuente, lamentablemente muchas veces no es diagnosticado tempranamente, por lo que afecta la calidad de vida de quien la padece. (36)

#### **2.2.1.8. Niveles de deterioro cognitivo**

- **Deterioro cognitivo leve:** afecta la memoria, refiriendo el individuo o por un informante, pero además la alteración otro dominios de la cognición mínimamente afectadas. Conocido también como “olvidos benignos”. (37)

Dentro del deterioro cognitivo leve (DCL) se encuentran 4 sub tipos, dependiendo del nivel de compromiso de la memoria y de cuantos dominios cognitivos estén afectados (praxias, lenguaje, capacidad visual espacial, visual perceptiva y funciones ejecutivas. Siendo estos subtipos del orden amnésico y no amnésicos; de dominio único y de dominio múltiple.

##### a) Deterioro Cognitivo Leve amnésico (DCL-a):

- a.1) DCL-a de único dominio (DCL-a-u) en el cual solo se encuentra comprometida la memoria.
- a. 2) DCL-a de múltiple dominio (DCL-a-m) en el que se encuentra afectada la memoria, pero además otras funciones cognitivas están comprometidas.

##### b) Deterioro Cognitivo Leve no amnésico (DCL-na):

- b.1) DCL-na de único dominio (DCL-na-u) en la cual se encuentra afectado una función cognitiva, más no la memoria.
- b.2) DCL-na de múltiple dominio (DCL-na-m) en donde existen varias funciones cognitivas afectadas, que no son la memoria.

De todos estos sub tipos, el más definido y usado en estudios e investigaciones es el deterioro cognitivo leve de tipo amnésico (DCL-a). (38)

- **Deterioro cognitivo moderado**, es un estado mental entre la capacidad cognitiva leve y la demencia, la cual no interfiere con las actividades de la vida diaria o lo hace mínimamente. Se caracteriza por tener un deterioro cognitivo mayor al esperado para la edad de la persona o lo esperado para el nivel educativo del mismo. La progresión puede derivar en demencia, también puede revertirse a un estado cognitivo normal o en su defecto permanecer en esta clasificación. (30)
- **Deterioro cognitivo severo**, afecta al menos dos dominios cognitivos (pérdida de memoria, lenguaje, atención, funciones visoespaciales o ejecutivas), que interfieren con las actividades diarias como interacciones sociales o laborales. (30)

#### **2.2.1.9. Evaluación cognitiva en el adulto mayor**

En una evaluación cognitiva, se realiza la medición de las capacidades intelectuales necesarias para recibir, procesar y almacenar información de la autopercepción, así como la proveniente de otros dominios, como la memoria, orientación, etc. (39)

Aunque existen varios test para medir el deterioro cognitivo en el marco de la medicina, no existe una recomendación específica, cada ha sido comprobado y validado por lo que pueden ser usados de acuerdo al criterio del investigador. (40)

#### **2.2.1.10. Test de Pfeiffer o Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ)**

Cuestionario creado por Eric Pfeiffer en 1975, como una adaptación del Cuestionario de Estado Mental (SMQ), por lo que también se le conoce como Cuestionario Breve Portátil del estado mental (SPMSQ) (41). Este cuestionario sirve de screening para detectar deterioro cognitivo (33). Es un test breve, cuantitativo y objetivo, por lo que

lo hace confiable, Test que se usa para evaluar la atención, memoria y la orientación. Se realiza a través de 10 preguntas, (las que fueron seleccionadas de 31 preguntas de los test existentes y la práctica clínica) que evalúa orientación en tiempo y lugar, memoria remota y conocimientos generales y mide los errores. Es un cuestionario útil para pacientes geriátricos, para identificar el deterioro cognitivo o discapacidad intelectual y el grado de estas. No requiere ser un experto, ni materiales adicionales; además puede ser usado en personas con bajo nivel de instrucción o incluso ninguno. Se caracteriza por tener una sensibilidad de 91% y especificidad de 90%. (42)

Para el uso en el idioma castellano se realizó la adaptación y validación, con rigor científico, los cuales aportaron parámetros aceptables y similares a la versión original, es decir se realizó una adecuación transcultural. (IPAQ-VE)(41)

### **2.2.2. Conceptualización de la variable Actividad Física**

La definición más usada y aceptada a nivel científico, relaciona la actividad física (AF) con el ámbito biológico; refiriéndose a esta como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en gasto energético”. (43)

También la definen como el movimiento muscular voluntario, aumentando de esta manera el gasto energético. (44) Otros autores añaden la precisión de cualquier movimiento corporal de los músculos, que llegue a generar un consumo o gasto energético mayor al usado en el estado de reposo. (45)

La OMS, refiere que la actividad física, es todo movimiento, incluso el que se realiza en momentos de ocio; como desplazamientos, trabajo, actividades cotidianas, deporte, etc. Además, precisa que la actividad física sea moderada o intensa, favorece a mejorar la salud. Contribuyendo a prevenir o controlar enfermedades no transmisibles, a regular o control el peso adecuado, mejorar la salud mental y la calidad de vida. (46)

La actividad física es cualquier movimiento voluntario producido por los músculos, que produzcan un gasto de energía adicional, al que nuestro organismo requiere para garantizar sus funciones vitales. (47)

#### **2.2.2.1. Beneficios de la actividad física:**

La evidencia científica demuestra que la relación entre actividad física y la salud son positivas y benéficas. (1)

La práctica regular de actividad física como caminar, andar en bicicleta, actividades cotidianas, etc. es muy beneficiosa para la salud. Como por ejemplo:

Fisiológicos y biológicos:

- Mejorar el estado muscular y respiratorio.
- Mejorar la salud ósea y funcional.
- Disminuye el riesgo de accidentes cardiovasculares, diabetes, cáncer, etc.
- Contribuye a mantener un peso saludable.

Psicosociales y cognitivos:

- Incrementa la autoestima
- Disminuye el estrés, depresión y ansiedad.
- Disminuye el deterioro cognitivo.

Calidad de vida:

- Disminuye el riesgo de muerte y aumenta la longevidad.
- Mejora la calidad de sueño.
- Previene enfermedades crónicas degenerativas.
- Reduce el riesgo a caídas.

Otros:

- Disminuye el gasto en salud.

- Mejora o regula el tránsito intestinal.
- Establece hábitos saludables.(1)

#### **2.2.2.2. Esquema de la actividad física**

**No estructurada** Como lo son trabajos cotidianos, del jardín o del hogar. Usar escaleras en lugar de ascensor.

**Estructurada** Organizados, como clase de baile o gimnasia, partidos de futbol o voleibol. (47)

#### **2.2.2.3. Componentes de la Actividad Física**

La actividad física suele ser indicada o recomendada de manera individual y personalizada, debe ser realizada de forma sistemática; teniendo en consideración los siguientes componentes:

- Tipo de ejercicio, referida a los diferentes ejercicios que podemos realizar.
- Intensidad del ejercicio, magnitud de esfuerzo requerido para ejecutar una actividad.
- Duración, tiempo que se emplea en realizar dicha actividad.
- Frecuencia, es el número de veces que se realiza una actividad, generalmente en una semana.(1)

#### **2.2.2.4. Tipos más importantes de actividad física para la salud**

Actividades de trabajo cardiovascular (aeróbico); trote liviano, bailar, caminar, bicicleta, etc.

Actividades de fuerza; subir escaleras, levantar peso, saltar.

Actividades de flexibilidad; agacharse, estirarse, girar.



Actividades de coordinación; bailar, jugar con pelotas. (47)

#### **2.2.2.5. Niveles de actividad física**

La AF se divide en tres niveles:

##### **Actividad física leve**

Cualquier actividad que implique no estar sentado, recostado o quieto; puede implicar que, aunque no haga mucho esfuerzo, no se encuentre inactivo. Por ejemplo actividades leves, serían las actividades cotidianas: caminar lentamente, lavar los platos, tender la cama, etc.

##### **Actividad física moderada**

En este nivel de actividad la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardiaca aumentan, puede hablar sin sentir la falta de aire, pero implica un esfuerzo moderado. Caminar a buen ritmo es un buen ejemplo, baile, pasear en bicicleta, jardinería, etc.

##### **Actividad física intensa o enérgica**

Son aquellas actividades que con llevan a una gran cantidad de esfuerzo, incrementando notablemente la frecuencia respiratoria, cardiaca y calor y por ende causa transpiración, es difícil hablar por la sensación de falta de aire. Ejemplos: nadar, correr, saltar soga, deportes, etc. (48,47)

#### **2.2.2.6. Recomendaciones de la Actividad Física**

Existen múltiples evidencias que la actividad física es un elemento importante en la prevención de enfermedades crónicas, en la calidad de vida de las personas y como en la promoción de hábitos saludables y para la salud pública. Por otro lado la inactividad física ha sido asociada a 5,5% de muertes en el mundo y el 10% en Europa, además de

ser responsable de un 10% de cáncer de mama y colon, 10% de enfermedades cardiovasculares y 7% de diabetes tipo 2.(49)

#### **2.2.2.7. Evaluación de la Actividad Física**

Para el nivel de actividad física, existen varios instrumentos de medición, entre ellos el Cuestionario Internacional de Actividad Física, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) elaborado en 1998 en Ginebra, Suiza; por un grupo Internacional de Consenso en Medidas de Actividad Física, conformada por representantes de 25 países, con la aprobación de la OMS, Este cuestionario mide el gasto energético diario, en actividades de la vida diaria, además es de fácil aplicación y puede usarse en personas de diferente nivel educativo y socio económico; es de uso internacional, por lo que permite comparar los resultados con datos de cualquier país, siendo uno de los más frecuentemente usados. Se encuentran diversos estudios de confiabilidad y validez en 12 países. (50,51)

Además existen dos versiones una corta y una versión larga; la versión corta es usada en vigilancia a nivel nacional o regional, la versión larga es usada para obtener detalles más específicos a los objetivos diseñados. Considerando que la versión corta está validada para países latinoamericanos (51,52), y estudios científicos como los de Hurtig-Wennlöf et al (53) y Rubio et al (54) han demostrado su validez en adultos mayores de 65 años e incluso lo recomiendan para clasificar la actividad física en personas mayores a 65 años. Cabe señalar su uso en países latinoamericanos, como por ejemplo por Serón en Chile (51) y Ecuador (52), Brasil, Guatemala, Colombia, Venezuela, etc. En nuestro país Bentin (55) y además Castro - Quispe (56) desarrollaron investigaciones en poblaciones de adultos mayores usando el IPAQ; teniendo estos datos como antecedente es motivo por el cual en este estudio se utilizará

el Cuestionario de Actividad Física, versión corta, adaptado a personas mayores (IPAQ-E).

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1.1. Hipótesis general**

**Hi:** Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física y el deterioro cognitivo en adultos del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.

**H0:** No existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física y el deterioro cognitivo en adultos del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.

#### **2.3.1.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física baja y el deterioro cognitivo en adultos del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.
- Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física moderada y el deterioro cognitivo en adultos del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.
- Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física leve y el deterioro cognitivo en adultos del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Método de investigación**

El método que se aplicará en esta investigación será hipotético-deductivo, ya que aplica la validez de las hipótesis y en su interpretación es deductivo. (57)

#### **3.2. Enfoque de investigación**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que se recolectara los datos mediante instrumentos de medición; mediante los cuales se recogen datos para la medición numérica, que a través de un análisis estadístico, podrá demostrar las hipótesis planteadas. Siendo además un estudio de corte transversal, pues mide las variables de estudio en un tiempo y momento específico. Hernández (58) menciona que “El enfoque cuantitativo utiliza la recopilación de datos para demostrarla hipótesis, con el resultado numérico y análisis estadístico, para implantar la guía del procedimiento y comprobar conceptos”.

#### **3.3. Tipo de investigación**

Esta investigación es una investigación aplicada, porque describe las variables para aportar nuevos conocimientos, además de la relación que existe entre ellas, en base a la realidad observada. (59)

#### **3.4. Diseño de investigación**

La presente investigación será de diseño correlacional y no experimental; correlacional ya que relaciona estadísticamente las variables de estudio, y no experimental, porque no manipula ni modifica la variable de estudio y de tipo transversal ya que se realiza

en un determinado corte de tiempo. Hernández (58) menciona que “Las investigaciones de alcance correlacional, al analizar el nivel de vinculación entre dos o más variables miden a cada variable que posteriormente, se cuantifican y analizan la vinculación”.

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

La población está conformada por 70 adultos mayores del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador, en el mes de setiembre 2022.

#### **Criterios de inclusión**

- Adultos mayores de ambos sexos, sin limitaciones físicas del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa El Salvador.
- Adultos mayores del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa El Salvador, que deseen participar de forma voluntaria en el estudio (Consentimiento informado Anexo N°3).

#### **Criterios de exclusión**

- Adultos mayores del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa El Salvador con limitaciones físicas.
- Adultos mayores que del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa El Salvador que no deseen participar en el estudio.

### 3.6. Variables y operacIALIZACIÓN de variables:

#### Variable 1: Actividad física

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Actividad Física	La actividad física es cualquier movimiento voluntario producido por los músculos, que produzcan un gasto de energía adicional	Movimiento corpóreo que produce gasto energético valorado por el cuestionario IPAQ que evalúa la suma de duración de tiempo (minutos) y frecuencia (días) dedicados a la Actividad física	Actividad física leve	Intensidad Frecuencia Duración	Ordinal	Actividad física leve o ninguna = Ninguna actividad o menor a 600 Mits x min x sem.
			Actividad física moderada	Intensidad Frecuencia Duración	Ordinal	Actividad física moderada >o= 600 Mits x min x sem.
			Actividad física Intensa	Intensidad Frecuencia Duración	Ordinal	Actividad física intensa = 1500 a 3000 Mits x min x sem

### Variable 2: Deterioro cognitivo

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
<b>Deterioro Cognitivo</b>	El deterioro cognitivo es una serie de diferentes afecciones a nivel de aptitudes intelectuales, asociadas a alteraciones motrices, sensoriales y de la personalidad.	Deterioro Cuestionario Pfeiffer (SPMSQ) adaptado, para detectar la existencia y el grado de deterioro cognitivo a través de 10 preguntas breves.	Función intelectual normal	Memoria a corto plazo	Ordinal	Función intelectual intacta= 0 a 2 errores
			Deterioro cognitivo Leve	Informe sobre hechos Cotidianos		Deterioro cognitivo Leve = 3 a 4 errores
			Deterioro cognitivo Moderado	Orientación		Deterioro Cognitivo Moderado = 5 a 7 errores
			Deterioro cognitivo severo	Capacidad de cálculo		Deterioro cognitivo severo = 8 a 10 errores

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica de recolección de datos, serán los cuestionarios, han sido visualizados como una técnica cuantitativa para recabar, mediante preguntas los datos de un grupo seleccionado de personas.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

##### **Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ)**

Ficha técnica:

Nombre: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

Autor: Grupo Internacional de Consenso en Medidas de Actividad Física OMS.

Adaptación: Versión corta al español y para adultos mayores.

Aplicación: Individual

Duración: 20 minutos

Informante: Adulto mayor del Club “Corazones unidos”

Se realizara la medición con el Cuestionario Internacional de Actividad Física, versión corta (IPAQ). Elaborado en 1998 en Ginebra, Suiza; por un grupo Internacional de Consenso en Medidas de Actividad Física de la OMS (50), modificado al español en el 2002 (51,52) y adaptado a personas mayores mediante estudios realizados en el 2010 y 2017 (53, 54). Usado en nuestro país en diferentes investigaciones sobre actividad física en adultos mayores como son los estudios de Castro (56) en Comas, Bentin (55) en Lima metropolitana, Arana (21) en Tumbes, etc.

Esta ficha técnica consta de 7 ítems de valoración, usa como unidad de medida el MET.



Rango de medidas de la escala:

Actividad leve o ninguna = 3,3 MET x minutos de caminata x días de la semana

Actividad física moderada = 4 MET x minutos x días de la semana

Actividad física intensa = 8 MET x minutos x días de la semana

Calculo de puntuaciones:

Actividad Física leve:

- Ninguna actividad física o actividad física leve, que es menor a 600 MET.

Actividad Física moderada:

- 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos al día.
- 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos al día.
- 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET

Actividad física intensa o vigorosa:

- Actividad física intensa o vigorosa por lo menos 3 días a la semana logrando un total de 1500 MET.
- 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física intensa logrando, un total de al menos 3000 MET. (55)

## **Cuestionario de E. Pfeiffer (SPMSQ) 1975**

Ficha Técnica:

Nombre: Cuestionario de E. Pfeiffer o Short Portable Mental Status Questionnaire.

Autor: Dr. Eric Pfeiffer

Adaptación: Versión corta y en español

Aplicación: Individual

Duración: 10 minutos

Informante: Adulto mayor del Club “Corazones unidos”

Este cuestionario creado por el Dr. Eric Pfeiffer (41) en Estados Unidos publicado en 1975. Se ha convertido en uno de los más utilizados, sobretodo en adultos mayores, la cual se utiliza para detectar la existencia y el nivel de deterioro cognitivo, sea este leve, moderado o severo. Es de fácil uso ya que es breve, solo contiene 10 preguntas. Además ha sido usado en países de habla hispana, gracias a la adaptación y validación realizada por Martínez et al (42) en el 2001. Posee una sensibilidad y especificidad del 100%, y AUC de 0,9. Por lo que su uso se recomienda anteponiéndose al Mini Mental (60) En nuestro país ha sido utilizado en diversas investigaciones como son Prado en Arequipa (61), Mescua y Salazar en Huancayo (62) y Dávila en Lima (63), entre otros.

Este instrumento comprende 4 dimensiones:

- a) Orientación
- b) Memoria a corto y largo plazo
- c) Información de hechos cotidianos
- d) Capacidad de cálculo

Calculo de puntuaciones:

Se suman las respuestas erróneas obtenidas y se clasifica según corresponde

Rango de Medidas de la Escala

0 a 2 errores = Funcionamiento Mental Intacto

3 a 4 errores = Deterioro orgánico limítrofe o leve

5 a 7 errores = Deterioro orgánico definido pero moderado

8 a 10 errores = Deterioro orgánico severo (61)

### 3.7.3. Validación

En cuanto al cuestionario de IPAQ la validez tanto para versión larga y versión corta presentan coeficientes de correlación de Spearman ( $\rho$ ) para la validez fueron  $\rho \geq 0.40$  para mujeres y  $\rho \geq 0.49$  para varones y tienen una concordancia razonable ( $r=0,67$ , IC=95%:0,64-0,70) (64)

En cuanto al cuestionario de Pfeiffer, se menciona una validez convergente de 0,74 y una discriminación de 0,23. (41)

### 3.7.4. Confiabilidad

Para la variable actividad física, se usará el cuestionario IPAQ, versión corta la que presenta una confiabilidad con valores de Alfa de Cronbach de 0.701, por lo que es confiable y puede ser utilizado para recolectar datos de la variable. (64)

Para la variable deterioro cognitivo, se usará el cuestionario de Pfeiffer o el SPMSQ VE, el que presenta un Alfa de Cronbach de 0.88; con una confiabilidad intra observador de 0,738 y extra observador de 0,925. Por lo cual se considera que es un instrumento confiable y puede ser empleado para recolectar datos. (41)

## 3.8. Procesamiento de datos:

La recolección de datos se realizará mediante los instrumentos: Test de Pfeiffer (anexo N°2.1) y el Cuestionario IPAQ corto (anexo N°2.2) dirigidos a la población objetivo, una vez obtenidos los resultados, el procesamiento de datos será digitalizado electrónicamente mediante el programa estadístico SPSS versión 25 para ser exportados al programa de Excel para la elaboración de

gráficos y cuadros estadísticos (tablas de contingencia y prevalencia). El análisis estadístico se procederá mediante la estadística descriptiva e inferencial, para realizar la prueba de hipótesis correspondientes, para la asociación entre variables usaremos el Chi cuadrado, mientras que para medir el nivel de asociación usaremos el coeficiente de contingencia al tratarse de variables categóricas.

### **3.9. Aspectos éticos**

Los principios éticos de esta investigación respetan los derechos universales

#### **3.9.1 Principio de Autonomía:**

Los participantes podrán tomar la decisión sobre su participación y lo confirmarán a través de la firma del consentimiento informado.

#### **3.9.2. Principio de Beneficencia:**

Se brindará información a todos los miembros del Club del Adulto Mayor “Corazones Unidos” sobre los beneficios de realizar actividad física, sobre la salud y calidad de vida, sobretodo en el área cognitiva, posteriormente a la aplicación de la encuesta.

#### **3.9.3. Principio de No Maleficencia:**

Ninguna de las actividades a realizar causará daño o afectara a los adultos mayores implicados en esta investigación.

#### **3.9.4. Principio de Justicia:**

Todos los adultos mayores en esta investigación serán tratados con igualdad sin discriminación de ningún tipo, con el respeto por su individualidad.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades 2022

N°	ACTIVIDADES	JUN		JUL		AGOS		SET		OCT		NOV		DIC		PRODUCTO
1	Título del proyecto y planteamiento del problema	■														Título y planteamiento establecido
2	Objetivos y revisión de bibliográfica		■													Objetivos y archivo bibliográfico
3	Elaboración de Marco teórico y metodología			■	■											Marco teórico elaborado
4	Presentación del proyecto					■										Proyecto de tesis presentado
5	Sustentación del proyecto					■										Aprobación del proyecto

##### 4.2. Presupuesto

COMPONENTE	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Investigador			1500
RECURSOS MATERIALES			
Material de escritorio			300
Adquisición SPSS	350	1	350
SERVICIOS			
Transporte			500
Fotocopias	0.1	500	50
Impresión	50	6	300
Empastado	100	5	500
GASTOS ADMINISTRATIVOS/IMPREVISTOS	500	1	500
TOTAL			4000

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud. Maletín educativo de salud. Gobierno Mendoza. Argentina <https://www.mendoza.gov.ar/salud/wp-content/uploads/sites/16/2016/03/actividad-fisica-contenidos.pdf>
2. Russo, M. Kañevsky, A. Leis, A. et al. Papel de la actividad física en la prevención del deterioro cognitivo y demencia en adultos mayores: una revisión sistémica. *Neurología Argentina* 2020; 12 (2) 124-137.
3. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf;jsessionid=C1DAB3D06C507E5AA59BD2FFF9F45FE4?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=C1DAB3D06C507E5AA59BD2FFF9F45FE4?sequence=1)
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y Salud. 4 octubre 2021. [Consultado el 7 junio 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
5. Santos, N. Cando, S. Desarrollo de un proyecto de recreación dirigido a mantener la salud en el adulto mayor del hogar de ancianos del Instituto Estupiñan, del Barrio San Sebastián de Latacunga. [Tesis] Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador 2015.
6. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desafíos Globales: Envejecimiento. [Consultado el 15 junio 2022] Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Decenio de las Naciones Unidas para el Envejecimiento Saludable. 2021. [Consultado el 7 junio 2022] Disponible en: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
8. University of California San Francisco. Memory and aging Center. Healthy Aging. 2022 [Consultado el 14 junio 2022] Disponible en: [Healthy Aging | Memory and Aging Center \(ucsf.edu\)](https://www.ucsf.edu/healthy-aging)
9. Gutiérrez, O. Calderón, M. Meneses, M. et al. Efectos de la actividad física en la cognición del adulto mayor en Ayacucho – 2017. *Rev. Inv. UNSCH*.
10. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Conferencias: envejecimiento. [Consultado el 15 junio 2022] Disponible en: <https://www.un.org/es/conferences/ageing>
11. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Plan Nacional de Personas Adultas Mayores 2013-2017. Primera edición. Perú.
12. Varela, L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Revista Peruana de Medicina Experimental de Salud Pública*. 2016;33(2):199-201. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196>
13. Castro, S. Envejecimiento saludable y deterioro cognitivo. *Revista Neuropsiquiatría*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018. 81(4): 215-216.
14. Alarcón, C. Bernal, B. Campos, J. et al. Actividad y ejercicio físico en la prevención y disminución del deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Revisión sistemática. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Chile. 2021.

15. Mercado, J. Castillo, J. Triviño, J. et al. Efectos de la actividad física en el deterioro cognitivo del adulto mayor: Revisión sistemática. Universidad Libre Seccional Barranquilla. Colombia, 2021.
16. Castro, L. Galvis, C. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2018, v. 44, n. 3. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n3/e979/es/#>
17. Medina, G. Bonilla, 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 periodo octubre 2016 a noviembre 2016. Ecuador. 2017.
18. Martínez Canales, Celeste. Niveles de actividad física y factores que influyen en el sedentarismo o en la práctica de actividad física en personas con deterioro cognitivo leve y Alzheimer leve. Universidad de Alicante. España. 2018.
19. Solís Ortega, Alcira. Eficacia del ejercicio físico para mejorar la función cognitiva en el adulto mayor. Universidad Norbert Wiener. Lima 2019.
20. Cabrera, E. Camacho, P. Estilo de vida y nivel cognitivo del adulto mayor. Centro de Salud Liberación Social. (Tesis) Universidad Nacional de Trujillo. 2020
21. Arana, A. Asociación entre actividad física y auto percepción de pérdida de memoria. [Internet] Universidad de Ciencias Aplicadas. 2018. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/622887>
22. Chuquipul, P. Izaguirre, C. Deterioro cognitivo y calidad de vida del adulto mayor de la Asociación Organización Social del Adulto Mayor Villa los Reyes, Ventanilla. Universidad Norbert Wiener. Perú 2018.
23. Ley de la persona adulto mayor (PAM) N° 30490. 2022. Normas legales p 593718-593723. Diario oficial EL Peruano. 2016.
24. Parra, M. Envejecimiento activo y calidad de vida: Análisis de la actividad física y satisfacción vital en personas mayores de 60 años. Universidad Miguel Hernández de Elche. España. 2017.
25. Limón, M. Ortega, M. Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología y Educación*. España 2011. 1(6). Pag:225-238
26. World Health Organization. Ageing and health. October 2021. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
27. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Informe Técnico Situación de la población adulta mayor. 2021
28. Borrás, C. Viña, J. Neurofisiología y envejecimiento. *Revista española de geriatría y gerontología*. 2016; 51(Supl.1): 3-6
29. Eckström, E. Neukam, S. et al. Physical Activity and Healthy Aging. *Clin Geriatr Med*. 2020; 36(4):371-383. Disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.cger.2020.06.009>
30. Duque, P. Síndromes neuropsicológicos del desarrollo: una introducción y una aproximación desde la Atención Primaria. *Revista de pediatría de Atención Primaria*. España 2008; 10(14) Supl 2:S121-38.
31. Lupón, M. Torrents, A. Quevedo, L. Procesos cognitivos básicos. Apuntes de Psicología en atención visual. [internet] 2015 [citado 2022 junio 21] Disponible en: [https://www.academia.edu/17245428/tema\\_4.\\_Procesos\\_cognitivos\\_b%C3%A1sicos](https://www.academia.edu/17245428/tema_4._Procesos_cognitivos_b%C3%A1sicos).
32. Ojeda, P. Carvajal, C. et al. Desempeño de las funciones ejecutivas según el estado cognitivo en adultos mayores. *Revista chilena de neuro- psiquiatría*. [internet] Chile.

- 2019 [Citado 2022 junio 21]; 57(3): 207-214. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272019000300207>.
33. Benavides, C. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. Revista mexicana de anestesiología. [internet] México 2017. [citado 2022 junio 21]; 40(2): 107-112. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318305410\\_Deterioro\\_cognitivo\\_en\\_el\\_adulto\\_mayor](https://www.researchgate.net/publication/318305410_Deterioro_cognitivo_en_el_adulto_mayor)
  34. Crespo, D. Fernández, S. Bases biomoleculares del envejecimiento neurocognitivo. Revista Psicogeriatría. [internet] España 2011 [citado 2022 junio 21] 3(1), 9-17. Disponible en: <https://www.viguera.com/sepg>
  35. Nieto, M. Barroso, J. Hess, S. et al. Cambios cognitivos en el envejecimiento normal: Un estudio de seguimiento. España 2011.
  36. Angamarca, D. Gonzales, A. Muñoz, D. et al. Eficacia del mini mental y Pfeiffer (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años. Revista de investigación Vive. Vol 3. N 9. Ecuador. Setiembre diciembre 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.55>
  37. Arriola, E. Carnero, C. Freire, A. et al. Deterioro cognitivo leve en el adulto mayor. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. España 2017. 13, 6-8.
  38. Petersen, C. Smith, E. Waring, C. et al. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. Arch. Neurol. 1999;56:303-8.
  39. Monteagudo, M. Gómez, N. Martín M. et al. Evaluación del estado cognitivo de los adultos mayores de 60 años, en un área de salud del Policlínico Docente Plaza de la Revolución. Revista médica cubana [internet] 2009 [citado 2022 junio 18]; 48(3): pp 59-70. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232009000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000300006&lng=es).
  40. Olarazán, J. Hoyos-Alonso, M. Del Ser, T. et al. Practical application of brief cognitive tests. Neurologia (English Edition), 2016. 31(3) p. 183-194
  41. Martínez, J. Dueñas, R. Onís, M. et al. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. Med. Clin. Barcelona. España. 2001;117(4)129-134. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-adaptacion-validacion-al-castellano-del-S0025775301720404>
  42. Pfeiffer, E. A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Ederly Patients. Journal of the American Geriatrics Society. 1975. 23(10) p.433-441. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1975.tb00927.x>
  43. Howley, E. Franks, B. Fitness Professional's Handbook. 5<sup>o</sup>edition. 2007
  44. Fernández, D. Moral, I. Puig, M. et al. Actividad física y prevención cardiovascular. Revista APSalut, vol 7(3); 136. 2019.
  45. Escalante, Y. Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ambito de la salud publica. Revista Española de Salud Pública, 2011.85(4); 325-328.
  46. World Health Organization. Physical activity. 2020. [internet] Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>



47. Ministerio de Salud Pública. ¡A moverse! Guía de actividad física. Uruguay.2015
48. American Society of Clinical Oncology. Physical Activity Tips of Survivors. Cancer.Net Editorial Board 2019. Disponible en: <https://www.cancer.net/survivorship/healthy-living/physical-activity-tips-survivors>
49. Cordoba, R. Camaralles, F. Muñoz, E. et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. Actualización PAPPs 2018. Aten. Primaria. 2018;50 Supl 1:29-40. Spanish published online. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(18\)30361-5](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(18)30361-5)
50. Craig, C. Marshall, A. Sjoström, M. et al. International Physical Activity Questionnaire: 12 country reliability and validity. Medicine and Science in Sport and Exercise. 2003;35(8): 1381-1395. Disponible en: <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000078924.61453.fb>
51. Serón, P. Muñoz, S. Lanás, F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. Rev. Med. Chil. 2010;138(10):1232-1239. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010001100004>
52. Chimbo, J. Chuchuca, A. Encalada, L. et al. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física, en adultos mayores de las parroquias urbanas de Cuenca-Ecuador. Universidad de Cuenca. Ecuador 2016.
53. Hurtig-Wennlöf, A. Hagströmer M. Olsson L. The International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly: aspects of validity and feasibility. Public Health Nutrition. Cambridge University Press; 2010;13(11):1847-1854. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980010000157>
54. Rubio, F. Tomás, C. Muro, C. Medición de la actividad física en personas mayores de 65 años mediante el IPAQ-E: validez de contenido, fiabilidad y factores asociados. [Validity, Reliability and Associated Factors of the International Physical Activity Questionnaire Adapted to Elderly (IPAQ-E)]. Rev. Esp. Salud Pública 2017 Jan 18;91e201701004. Spanish. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28098134/>
55. Bentin, J. Estrés percibido y actividad física en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. Pontificia Universidad Católica del Perú. 2018
56. Castro, I. Quispe, M. Nivel de actividad física y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a los establecimientos de salud de la Micro Red Collique III del distrito de Comas 2016. Universidad de Ciencias y Humanidades. 2018.
57. Klimovsky, G. El Método hipotético deductivo y la lógica. Memoria académica. Universidad Nacional de La Plata. [Sin fecha en el original] Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.177/pm.177.pdf>
58. Hernández R, Metodología de la investigación. Sexta edición. Ed. Interamericana Editores SAdCV, editor México DF: McGraw-Hill Education; 2014.
59. Sanca M. Tipos de investigación científica. Rev. Med. Act. Clin. 2011 Junio;9(1).
60. Angamarca, D. González, A. Muñoz, D. et al. Eficacia del Mini mental y Pfeiffer (SPMSQ) para detectar el deterioro cognitivo en adultos mayores de 65 años. VIVE Revista de investigación en salud. 2020;3(9):149-157. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i9.55>

61. Prado, J. Deterioro cognitivo asociado a manifestaciones depresivas a las personas del centro integral del adulto mayor de la Municipalidad distrital de Cayma. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2020
62. Mescua, M. Deterioro cognitivo y factores asociados a la dependencia funcional en una población adulta mayor de la ciudad de Huancayo. Universidad Continental 2021.
63. Dávila, W. Tamizaje de compromiso cognitivo y factores relacionados en adultos mayores de un Hospital General en Lima, Perú durante el periodo de julio del 2017 a febrero 2020. Universidad Peruana Cayetano Heredia 2021.
64. Mantilla, S. Gómez, A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. 2007;10(1):45-52.

**ANEXOS**

## ANEXO 1. Matriz de Consistencia

Actividad física y deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador 2022.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
¿Cuál es la relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del “Club Corazones Unidos” del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?	Determinar la relación entre el nivel de actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.	Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.	Actividad física Dimensiones: Actividad física leve  Actividad física moderada  Actividad física intensa	Tipo de investigación: Investigación aplicada
¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física leve y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del “Club Corazones Unidos” del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?	Determinar la relación de la dimensión actividad física leve y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador	Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física leve y el deterioro cognitivo en el adulto del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.	Deterioro cognitivo Dimensiones: Función intelectual Normal  Deterioro cognitivo Leve	Método: Hipotético-Deductivo  Diseño: Correlacional, no experimental
¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física moderada y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos el nivel de actividad física del	Determinar la relación de la dimensión actividad física moderada y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil	Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física moderada y el deterioro cognitivo en el adulto del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.	Deterioro cognitivo Moderado  Deterioro cognitivo severo	Población: 70 adultos mayores del Club de Corazones Unidos

---

Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?	César López Silva de Villa el Salvador	Existe relación estadísticamente significativa entre la actividad física intensa y el deterioro cognitivo en el adulto del Club	del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.
¿Cuál es la relación de la dimensión actividad física intensa y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador?	Determinar la relación de la dimensión actividad física intensa y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador	Corazones Unidos del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador.	

---

## **Anexo 2 Instrumentos**

### **Anexo 2.1:**

#### **CUESTIONARIO PFIFFER (SPMSQ)”**

Cuestionario breve portátil del estado mental

#### **UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**

Relación entre actividad física y deterioro cognitivo en el adultos mayor que participa en el club del adulto mayor “Corazones Unidos” del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador. 2022

Reciba usted mis cordiales saludos, mi nombre es Consuelo Montero Zamora. Le pido su valiosa colaboración en cuanto al presente cuestionario. Las preguntas que conteste serán utilizadas con fines de una investigación para determinar la relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club del adulto mayor “Corazones Unidos” del CMI César López Silva de Villa el Salvador; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean verdaderas, honestas y lo más exactas posibles.

#### **INSTRUCCIONES**

Pregunte desde el número 1 al 10 y complete las respuestas en el recuadro correspondiente. Al finalizar las preguntas, sume el total de errores que haya tenido el evaluado. Para tener mayor claridad de cómo evaluar los errores, utilice la guía de interpretación que aparece más adelante.

#### **DATOS GENERALES**

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
3. Sexo: Femenino  Masculino
4. Estado civil: \_\_\_\_\_
5. Nivel de educación: \_\_\_\_\_
6. Enfermedad coexistente: \_\_\_\_\_

A continuación, se presenta una serie de enunciados a los cuales usted deberá responder, marque con un aspa de acuerdo a la respuesta.

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿Qué fecha es hoy (día/mes/año)	
2	¿Qué día de la semana es hoy	
3	¿Cuál es el nombre de este lugar?	
4	¿Cuál es su número de teléfono? Si no tiene teléfono, use la pregunta 4ª	
4A	¿Cuál es su dirección?	
5	¿Qué edad tiene usted?	
6	¿En qué fecha nació? (día/mes/año)	
7	¿Cuál es el nombre del presidente?	
8	¿Cuál es el nombre del presidente anterior?	
9	¿Cuál es el apellido de su madre?	
10	A 29 réstele 3 y continúe restando 3 a cada resultado, hasta el final. (29, 26, 23, 20, 17, 14, 11, 8, 5, 2)	
	Número de errores	

### Clasificación cognitiva según puntaje final del evaluado

Escala	Valoración
Funciones intelectuales intactas	0 – 2 errores
Deterioro cognitivo leve	3 – 4 errores
Deterioro cognitivo moderado	5 a 7 errores
Deterioro cognitivo severo	8 a 10 errores

El evaluado se sitúa en la siguiente categoría: \_\_\_\_\_

**Anexo 2.2:****CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)****UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**

Relación entre actividad física y deterioro cognitivo en el adultos mayor que participa en el club del adulto mayor “Corazones Unidos” del Centro Materno Infantil César López Silva de Villa el Salvador. 2022

Reciba usted mis cordiales saludos, mi nombre es Consuelo Montero Zamora. Le pido su valiosa colaboración en cuanto al presente cuestionario. Las preguntas que conteste serán utilizadas con fines de una investigación para determinar la relación entre la actividad física y el deterioro cognitivo en el adulto mayor del Club del adulto mayor “Corazones Unidos” del CMI César López Silva de Villa el Salvador; por lo tanto las respuestas tienen carácter confidencial, requiriéndose como tal que sean verdaderas, honestas y lo más exactas posibles.

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana, aun así usted no se considere una persona activa. Las preguntas se referirán al tiempo que se dedicó a estar activo/a en los **últimos 7 días**. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizo en los últimos **7 días**

<b>1. En los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos o andar en bicicleta?</b>	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	
<b>2. Habitualmente ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?</b>	
Indique cuantas horas al día	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe / no está seguro	
<b>3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividad física moderada tales como transportar pesos livianos o andar en bicicleta a velocidad regular?</b>	
Días por semana (indicar el número)	



Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	
<b>4. Habitualmente ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?</b>	
Indique cuantas horas al día	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe / no está seguro	
<b>5. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días camino por lo menos 10 minutos seguidos?</b>	
Días por semana (indicar el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 7)	
<b>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo dedico a caminar en uno de esos días?</b>	
Indique cuantas horas al día	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe / no está seguro	
<b>7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo paso sentado durante un día hábil?</b>	
Indique cuantas horas al día	
Indique cuantos minutos al día	
No sabe / no está seguro	

Resultado obtenido: .....

### **Anexo 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Buenos días /tardes, soy la Licenciada Montero Zamora, Consuelo, estudiante de la Segunda Especialidad en Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria, de la Universidad Norbert Wiener. A continuación, le invitamos a ser parte de esta investigación, la cual es de forma voluntaria. Antes de tomar la decisión de participar, puedes hacer preguntas para absolver tus dudas sobre esta investigación.

Yo....., identificado con DNI..... Declaro haber sido informado de manera clara, precisa y oportuna por la alumna Montero Zamora, Consuelo de los fines que busca la presente investigación titulada RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y DETERIORO COGNITIVO EN EL ADULTO MAYOR DEL CLUB CORAZONES UNIDOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL CÉSAR LÓPEZ SILVA DE VILLA EL SALVADOR. 2022.

Los datos obtenidos de mi participación serán finalmente copiados por la investigadora, además procesara en secreto y en estricta confidencia respetando mi intimidad. Por lo expuesto otorgo mi consentimiento a que se me realicen los cuestionarios.

Villa el Salvador, .....de.....del 2022

.....

**Firma**