

UFLO

UNIVERSIDAD DE FLORES

Autorizada provisionalmente por Decreto PEN N° 2361/12/94 conf. Art. 64 inc "C" Ley 24521

FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: Semipresencial

Materia: Trabajo de Investigación

Año: 2019

Título:

Relación entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI de la Universidad de Flores durante el año 2017

Estudiante: Rodríguez, Leonardo Javier

Legajo: 21756

Correo electrónico: leorod_75@hotmail.com

Tutor/a Metodológico/a: Lic. Pablo Lobo

Tutor/a Temático/a: Lic. Laura López

Agradecimientos

Quisiera agradecer en primer lugar a los tutores que me han acompañado en este largo proceso de realización y finalización de este trabajo, al Lic. Pablo Lobo, a la Lic. Valeria Baigún y en especial a la Lic. Laura López por su paciencia sobre todo, por su voluntad de guiarme y alentarme a continuar, para poder finalizar el trabajo.

También mencionar y agradecer a la UFLO por la contención y la oportunidad de seguir acrecentando mi desarrollo profesional, destacándose en este proceso a los profesores Dr. Gómez y Dra. De Roia, quienes me brindaron una formación de calidad e incentivándome a continuar en la búsqueda de nuevos conocimientos y metas en mi vida profesional.

Agradecer a mis compañeros de trabajo del Hospital Posadas, que me apoyaron en todo momento, por todas las esas mañanas que me contuvieron.

A mis padres, a María y a Juan, que sin ellos no hubiese tenido la oportunidad de poder alcanzar logros académicos y profesionales, por todos sus esfuerzos y ejemplos.

Y por último y el más especial y fundamental de todos a mi hijo Bruno, que es mi prioridad, él me da energía y fuerzas para continuar y seguir buscando nuevos desafíos.

A todos Ustedes, muchas gracias!!!

Índice

Resumen

| | |
|--|-----------|
| Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio | 1 |
| 1.1. Área temática, rama y especialidad | 1 |
| 1.1.1.1. Envejecimiento Saludable | 1 |
| 1.2. Tema y subtema..... | 1 |
| 1.3. Introducción..... | 1 |
| 1.4. Problema | 2 |
| 1.5. Relevancia cognitiva..... | 3 |
| 1.6. Marco teórico..... | 4 |
| 1.6.1. Capítulo 1 | |
| Envejecimiento y Adulto Mayor | 4 |
| 1.6.1.1. Rol de la Actividad Física y Enfermedades Asociadas al Sedentarismo . | 5 |
| 1.6.1.2. Características del Adulto Mayor..... | 9 |
| 1.6.1.3. Envejecimiento Saludable | 11 |
| 1.6.2. Capítulo 2 | |
| Actividad Física | 13 |
| 1.6.2.1. Actividad Física y sus Dimensiones | 14 |
| 1.6.2.1.2. Gasto Energético por Actividad Física..... | 17 |
| 1.6.2.2. Valoración de la Actividad Física..... | 18 |
| 1.6.2.3. Actividad Física del Adulto Mayor..... | 20 |
| 1.6.3.1. Capítulo 3 | |
| Calidad de Vida | 23 |
| 1.6.3.2. Calidad de Vida y sus Dimensiones | 24 |
| 1.6.3.2.1. Calidad de vida en su Dimensión Física..... | 25 |
| 1.6.3.3. Calidad de Vida del Adulto Mayor | 26 |
| 1.7. Hipótesis..... | 27 |
| 1.8. Objetivos | 27 |
| Segunda Parte: Material y Método | 27 |
| 2.1. Tipo de diseño..... | 27 |
| 2.2. Diseño del objeto | |
| Sistema de matrices de datos | 28 |
| 2.3. Fuentes de datos..... | 31 |
| 2.4. Instrumentos para la producción de datos..... | 34 |
| 2.5. Plan de actividades en contexto..... | 38 |
| 2.6. Universo y muestra..... | 39 |
| 2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos | 41 |
| Tercera Parte: Análisis y conclusiones | 42 |
| 3.1. Exposición de los datos..... | 42 |
| 3.1.1 Tabla de datos de edades, con media y desvío estándar | 42 |

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| 3.1.2 | Gasto Energético por Caminata | 42 |
| 3.1.3 | Calidad de Vida en su Dimensión Física | 45 |
| 3.1.4 | Relación entre el Gasto Energético por Caminata y la Calidad de Vida en su Dimensión Física con Nivel de Actividad Física Medio..... | 46 |
| 3.2. | Análisis e interpretación de los datos (o resultados) | 48 |
| 3.3. | Conclusiones y sugerencias | 49 |
| 3.4. | Discusión..... | 52 |
| Anexo | | 54 |
| Bibliografía | | 64 |

Resumen

La expectativa de vida en los últimos años, ha avanzado. Pero si esos años adicionales se caracterizan por la disminución de las capacidades físicas y mentales, las consecuencias para las personas mayores y para la sociedad serán mucho más negativas. Las enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte a nivel mundial y se llevan la mayor proporción de muertes prematuras. Asimismo, afectan la calidad de vida de quienes las padecen, y tienen alta incidencia en los costos de salud pública. La inactividad física es el cuarto factor de riesgo asociado a la mortalidad por ENT. En Argentina, hubo un aumento de la prevalencia de baja actividad física desde un 46 % a un 54,9 % en un período comprendido entre 2005-2009. Por tal motivo es que surge como objetivo de esta investigación conocer la relación entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI de la Universidad de Flores durante el año 2017.

En este trabajo participaron de la muestra 35 personas adultas mayores entre 63 y 84 años de edad, que participaron del programa UPAMI. Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017. La hipótesis que plantea esta investigación es que existe una relación proporcional entre el gasto energético de la caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio. Los instrumentos utilizados fueron, el cuestionario de medición de la Calidad de vida (WHOQOL-BREF) de la Organización Mundial de la Salud y una versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ). Estudio de tipo correlacional, no experimental y transversal. Se llegó a la conclusión en esta investigación, que no existe una relación estadísticamente significativa y proporcional entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel medio de actividad física que participan en los talleres UPAMI de la Universidad de Flores.

Palabras clave:

Actividad física - Gasto energético - Nivel de actividad física medio - Adultos mayores - Calidad de vida.

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

Área temática: Ciencias de la Salud¹

Rama: Actividad Física y Salud

1.2. Tema y subtema

Tema: Actividad física y calidad de vida.

Subtema: Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor.

1.3. Introducción

Esta investigación nace de una iniciativa del Laboratorio de Estudios en Actividad Física (LEAF) de la Universidad de Flores, desde el Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte. Bajo la conducción de tutores metodológicos y temáticos, que hacen un gran aporte con las correcciones y devoluciones para facilitar este proceso de investigación, donde las herramientas proporcionadas hacen que esta etapa sea de crecimiento profesional y personal, para finalmente alcanzar un conocimiento. Parte del rol de los docentes de educación física es fomentar y darle valor a la actividad física, en este trabajo buscamos que la acrecentar esos valores en relación a la salud de los adultos mayores, promoviendo un envejecimiento activo y saludable.

Para la OMS (2010) la actividad física es de gran importancia ya que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad en todo el mundo, por tal motivo, en mayo de 2004 se apoyó la resolución WHA57.17, que habla de una estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, y recomendó que se desarrollen planes de acción y políticas nacionales para incrementar los niveles de actividad física en la población mundial.

El IMSERSO (2011) afirma que existe una relación entre la calidad de vida, la salud y la actividad física. Los autores sostienen⁵ pautas para potenciar el envejecimiento activo, 1) tener una buena salud, 2) tener un buen funcionamiento

físico: mantener la actividad física y realizar ejercicio físico, 3) tener un buen funcionamiento mental, 4) ser independiente y autónomo y 5) vinculación y participación social. El punto 2 nos señala que mantener y realizar actividad física nos acerca a tener efectos beneficiosos para mantener un envejecimiento activo.

Según el MINSAL (2016) la actividad física en adultos mayores trae beneficios para la salud. Como profesionales de la actividad física no podemos involucrarnos en lo que respecta a factores fisiológicos o estrictamente médicos, por lo que este trabajo de investigación pretende alcanzar y acrecentar nuevos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física en los adultos mayores.

El ACSM (2009) refiere que algunos programas de ejercicio a corto y largo plazo minimizan los efectos fisiológicos de un estilo de vida por demás sedentario, la progresión de enfermedades crónicas y condiciones de discapacidad. Como también aumentar los beneficios psicológicos y cognitivos significativos derivados de la participación del adulto mayor en programas de actividad física regular. Por lo que le dan gran importancia a los aportes que hace la actividad física en relación a muchos aspectos físicos y fisiológicos a la salud de los adultos mayores.

Según informa la OMS (2015) hay una relación que debemos tener en cuenta, que nuestro entorno depende de características personales, donde se engloba a la familia en que nacimos, el sexo y el origen étnico. Por eso no podemos generalizar, sino que para cada persona la calidad de vida tiene que ver con todos estos factores mencionados.

Este trabajo de investigación se propone alcanzar y acrecentar los conocimientos sobre el gasto de energía por la caminata y los beneficios de ser activo físicamente, generando un aumento en la adhesión y participación en los adultos mayores, para mejorar su calidad de vida.

1.4. Problema

¿Cuál es la relación entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI? Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017.

1.5. Relevancia cognitiva

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la relación entre la actividad física y la calidad de vida en la población de adultos mayores.

Hemos encontrado suficiente evidencia que afirma que la actividad física trae beneficios sobre la calidad de vida de los adultos mayores. Los autores refieren que realizar actividad física de manera habitual lleva a una vida menos sedentaria, a un envejecimiento activo y a mantener la capacidad funcional para realizar las tareas de la vida cotidiana. Es por ello, que a continuación mencionaremos varios artículos que sustentan nuestra investigación.

Mora y cols.(2004) realizaron un estudio en Costa Rica en el que participaron 152 adultos mayores entre 60 y 75 años de edad de centros diurnos (geriátricos), seleccionados en forma aleatoria simple. Relacionaron la calidad de vida en su dominio social, su grado de autonomía y su salud psicológica, con la actividad físico-recreativa, ligadas al género en adultos mayores. La salud fue el principal motivo para realizar la actividad física recreativa y que los beneficios percibidos por los adultos mayores fueron el sentirse más reanimados, más alegres, con energía, y el alivio de dolores. Los autores llegaron a la conclusión de que los adultos mayores con mayores niveles de actividad física tanto en frecuencia como en duración diaria tienden a tener un mejor nivel de calidad de vida.

Marín y cols. (2009), evaluaron la efectividad de un programa de promoción de salud y prevención de patologías asociadas al envejecimiento, para evitar complicaciones asociadas y mejorar la calidad de vida en adultos mayores. Se evaluaron 700 adultos mayores durante 12 meses, separados de forma aleatoria en 2 grupos. Llegaron a la conclusión que el programa implementado logró reducir los factores de riesgo y las complicaciones asociadas al envejecimiento en el grupo de intervención.

Guallan-Castillon y cols. (2004) en un estudio transversal buscaban determinar la relación entre la actividad física en el tiempo libre y la calidad de vida relacionada con la salud en la población española de adultos de 60 años de edad y más. Concluyeron que la práctica de actividad física ligera en el tiempo libre, se

asociación mejor calidad de vida relacionada con la salud, tanto en las dimensiones físicas como en las psicológicas. Se observó también que la prescripción de ejercicio de baja intensidad facilita la adhesión a los programas de actividad física y que caminar es la actividad física que mejor se mantiene al avanzar la edad.

Para la OMS (2010) existe evidencia científica basada en estudios, donde los adultos de 65 años y físicamente activos, tiene una mejor capacidad funcional cardiorrespiratoria, una menor tasa de contraer enfermedades crónicas no transmisibles y un menor riesgo de contraer enfermedades que los pueden acercar a la discapacidad en comparación con los adultos mayores que son físicamente inactivos.

Existen muchas dudas de que si la actividad física desempeña un papel importante en la mejora de la calidad de vida en los adultos mayores, hay pocas investigaciones relacionadas con este tema y los resultados encontrados en algunas son limitados para realizar esta afirmación (Koltyn, 2011).

En numerosas investigaciones, se mencionan que la actividad física no solo mejora las capacidades físicas de los adultos mayores, sino que también adquieren relevancia a nivel social y mental (Fox y cols.).

El propósito de este trabajo de investigación es tratar de contribuir en la mejora de los procesos estratégicos para la promoción de la actividad física en los adultos mayores, el rol de la actividad física en la mejora de la salud y su impacto en la calidad de vida en esta población, esperando alcanzar un conocimiento que sirva y sea relevante a la comunidad científica.

1.6. Marco teórico

1.6.1. Capítulo 1: Envejecimiento y Adulto Mayor

Para la OMS (2015) la mayoría de las personas pueden aspirar a vivir hasta más de los 60 años. En muchos lugares del mundo el curso de la vida se define en etapas: la primera infancia, los años de estudio, un períodos definido de trabajo y luego la jubilación. Ésta última etapa se está redefiniendo, ya que muchas personas que llegan a ella se replantean nuevos cambios. Actualmente, se permiten pensar en pasar los años adicionales de otra manera, con una mirada más a largo plazo. Por

eso el alcance de una mayor longevidad estará limitado por un factor determinante, la salud. El envejecimiento se asocia a una gran variedad de daños moleculares y celulares, estos constituyen cambios e influyen en forma compleja al envejecimiento, pero estos cambios no son en forma lineal y se asocian vagamente con la edad de una persona.

Sin embargo, el envejecimiento y la vejez, como estado o período, deben ser considerados no sólo desde una perspectiva biológica sino bio-psico-social. Es decir que, cualquier consideración sobre el envejecimiento, la vejez o los adultos mayores deberá integrar los aspectos biológicos, psicológicos y sociales de ese proceso, estado o grupo de edad (IMSERSO, 2011).

Es por ello que los adultos mayores se concentran en menos metas y actividades, donde las prioridades motivacionales son variables, dado que los cambios de algunas de éstas pueden ser el resultado de la adaptación a la pérdida de alguna de sus funciones y a sus cambios psicosociales. Parte de estos cambios suelen estar asociados a la diversidad genética y en su mayor medida a los entornos físicos y sociales (OMS, 2015).

1.6.1.1. Rol de la Actividad Física y Enfermedades Asociadas al Sedentarismo

Hay estudios que describen y demuestran que el sedentarismo es el séptimo factor de riesgo en países desarrollados, OMS (2002).

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son las responsables de alcanzar un alto porcentaje de muertes en personas de 70 años o más, entre 7 y 10 muertes, además de provocar situaciones de morbilidad, sufrimiento y discapacidad (FIC, 2018).

Para el IMSERSO (2011), la falta de actividad física relacionada con el sedentarismo se ha convertido en uno de los problemas principales de la salud pública en países europeos, por lo que creen que este problema aumenta el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

En el boletín oficial de la República Argentina (2015), sobre la lucha contra el sedentarismo, en la ley N° 27197, en el Art.1, establece como objetivo promover la salud por medio de la actividad física con una mirada holística en lo que respecta la

salud pública para la prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles y todo lo que colabore con el bienestar de todas las personas. En la misma ley en el Art. 2, describe que:

- 1) actividad física es toda acción que realiza el cuerpo humano, llevando a una contracción muscular y aumentando el gasto energético por encima de los niveles de reposo;
- 2) aptitud física para la salud es un estado de bienestar fisiológico, que da como resultado el poder realizar con un rendimiento óptimo las actividades de la vida cotidiana, sin llegar a una fatiga extenuante;
- 3) insuficiente actividad física es no poder alcanzar los objetivos descritos en la aptitud física y;
- 4) sedentarismo es el tiempo que dedicamos a estar acostados, sentados en horas de vigilia.

En un estudio, Withall, Stathi y cols. (2014) exploraron las asociaciones del volumen y la intensidad de la actividad física y el volumen de tiempo sedentario con el bienestar subjetivo en un grupo diverso de 228 adultos de más edad en el Reino Unido. Concluyeron que la actividad física, según lo medido por pasos por día y la cantidad de actividad moderada a vigorosa intensidad, es independientemente moderada y asociada con el bienestar físico percibido en la vida más tarde. Sin embargo, su relación con el bienestar psicológico variables es débil. El sedentarismo es un comportamiento común entre los adultos mayores, pero estos hallazgos sugieren que no puede estar relacionado con el bienestar subjetivo.

Farinola (2006) afirma que la actividad física regular disminuye el riesgo de muerte prematura, mejorando los factores de riesgos de las enfermedades crónicas degenerativas y retrasando o impidiendo la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, la diabetes mellitus tipo II, la hipertensión arterial, enfermedades coronarias y algunos tipos de cáncer.

Según OMS (2010) los adultos de 65 años en adelante, deben realizar actividad física con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, el buen tono muscular y la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, la depresión y deterioro cognitivo. Por lo antes mencionado se ha

encontrado suficiente evidencia que hace referencia a que realizar AF es altamente efectivo en la prevención de enfermedades y sobre todo las ENT (MINSAL, 2013).

Guallar-Castillón y cols. (2004) sostienen que la actividad física disminuye el riesgo de muchas enfermedades crónicas y la mortalidad. Este efecto favorece a los adultos mayores que realizan una actividad física de intensidad moderada y afirman también que el sedentarismo se asocia con una menor función física, que hacer actividad física mejora la salud autopercebida y que caminar es un factor fundamental de bienestar en la vejez.

El cuerpo humano ha sido creado para moverse con intensidad. A lo largo de la civilización esto fue cambiando, en el pasado los seres humanos corrían para alcanzar sus alimentos y sobrevivir. En el presente debido a los cambios en el estilo de vida y a las facilidades que nos proporcionan para alcanzar y suplir nuestras necesidades, aumentamos nuestras conductas sedentarias llevándolas casi a un comportamiento al que el ser humano no está diseñado (Farinola, 2006).

En la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles (MINSAL, 2013) se informa que en el 2009 se realizó una encuesta de salud, donde señala el desarrollo de nuevas políticas dirigidas a los adultos mayores en Argentina. Esta encuesta fue sobre la actividad física de personas mayores de 18 años, en función a los accesos a la atención médica, la alimentación; el consumo de tabaco y el humo del tabaco ajeno en fumadores pasivos; también el peso corporal (sobrepeso y obesidad); el consumo de alcohol; sobre colesterol, diabetes, hipertensión arterial, afecciones crónicas y lesiones en general.

A continuación, se detallan algunos resultados estadísticos expresado en porcentajes que ha dejado la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles (MINSAL, 2009):

- 1) Actividad Física: A nivel nacional la prevalencia de actividad física baja fue de 54,7%, se mantuvo en forma estable según el registros de la 2° ENFR 2009 (54,9%). También al igual que en la 2° edición de la encuesta, se evidenció que las mujeres registraron mayor prevalencia de actividad física baja (57,4%) comparados con los varones (51,8%); y se observó que este indicador fue mayor en el grupo de 65 años y más (67,6%).

- 2) Accesos a la atención médica y salud en general: 2 de cada 10 individuos evaluaron su salud como mala o regular.
- 3) Alimentación: En lo que respecta al consumo de sal, entre 2009 y 2013 bajó el porcentaje de población que agrega siempre sal a las comidas después de la cocción o al sentarse a la mesa, del 25,3% al 17,3%.
El promedio diario de frutas o verduras que se consumió fue de 1,9 por persona. No se encontraron grandes diferencias al promedio del consumo en el 2009.
- 4) Consumo de tabaco y humo ajeno: 1 cada 4 personas confirmó que consume tabaco en la actualidad. La exposición habitual al humo de tabaco ajeno bajó en comparación de la encuesta realizada en el 2009 (40,4% en 2009 y 36,3% en 2013).
- 5) Colesterol: 8 cada 10 varones mayores de 34 años y mujeres mayores de 44 años, se midieron en algún momento el colesterol plasmático, no encontrando cambios respecto de la ENFR 2009 y de los que se controlaron un tercio manifestó tener colesterol alto.
- 6) Peso corporal (sobre peso y obesidad): en 4 de cada 10 personas se ha encontrado sobrepeso y en 2 de cada 10 obesidad. En 2013 se elevó un 42,5% la prevalencia de obesidad respecto del año 2005 (14,6% a 20,8%), con un incremento menos significativo desde 2009.
- 7) Consumo de alcohol: El consumo de alcohol regular de riesgo a nivel nacional fue de 7,8%, donde se ha mantenido un valor similar a los que se registraron en anteriores encuestas.
- 8) Diabetes: 1 cada 10 individuos tienen diabetes o glucemia elevada, sin encontrar cambios significativos con relación a la ENFR 2009.
- 9) Hipertensión arterial: 9 de cada 10 personas adultas se han controlaron la presión arterial en los últimos 2 años. La prevalencia de hipertensión de los individuos que se controlaron se mantuvo estable (34,1%).
- 10) Afecciones crónicas: de todas las afecciones crónicas que se estudiaron en esta encuesta, ninguna superó una prevalencia del 5% y de las personas de mayor edad (mayores a 50 años) y aquellas con bajo nivel educativo fueron los que tuvieron prevalencias más elevadas.

- 11) Lesiones en general: 7 de cada 10 individuos que manejaron o viajaron en auto utilizaron el cinturón de seguridad todo el tiempo, una proporción mayor a la evidenciada en la ENFR 2009. 1 de cada 10 personas manejaron un automóvil habiendo tomado alcohol y 6 de cada 10 individuos que condujeron o viajaron en moto usaron casco en todo momento.

1.6.1.2. Características del Adulto Mayor

La FIC (2018) hace referencia a que a nivel mundial ha aumentado el proceso de envejecimiento poblacional y que por ese crecimiento se ha denominado al siglo XXI como el *“siglo del envejecimiento demográfico”*.

A medida que van pasando los años en el adulto, se van modificando sus capacidades fisiológicas generando cambios en su sistema cardiovascular, respiratorio, metabólico y motriz. A raíz de estos cambios las personas mayores van experimentando un avance en su temor a sufrir lesiones, debido a que va disminuyendo su resistencia y agilidad, generando un aumento en la pérdida de su autonomía en relación a su calidad de vida (OMS, 2011).

Según la ACSM (2009) la edad avanzada se asocia con un aumento en el riesgo de contraer enfermedades crónicas, pero realizando actividad física reduce ese riesgo significativamente. Por lo antes mencionado se ha encontrado mucha evidencia que hace referencia a que realizar AF es altamente efectivo en la prevención de enfermedades y sobre todo las ENT (MINSAL, 2013).

La ACSM (2009) establece que a medida que la edad aumenta se generan cambios fisiológicos que se asocian con la reducción de las capacidades funcionales y la alteración en el esquema corporal. Estos cambios afectan en gran parte a tejidos y órganos, como consecuencia modifica las actividades de la vida diaria alterando la independencia física en los adultos mayores (ACSM 2009).

Para IMERSO (2011) el envejecimiento es un proceso en el tiempo y dura según los años de vida en que se envejece y las personas mayores pertenecen a un grupo determinado según su edad, estos van desde los 60 a los 65 años de edad, teniendo en cuenta que la edad media de longevidad va desde los 78 a los

83 años de edad, abarcando casi 2 décadas, donde se considera que la expectativa máxima de vida está entre los 100 y los 115 años. Con la referencia anterior se establecen que hay diferentes formas de envejecer y hay distintos subgrupos de personas mayores, que se agrupan según su edad cronológica y funcional, donde estas características hacen que se encuentren grandes variantes a nivel interindividual (IMERSO, 2011).

Para la OMS (2015) las características de los adultos mayores varían y hay una gran diversidad en las formas de envejecer, que tienen que ver con el entorno físico y social en que nos movemos y sobre todo responde a la herencia genética que traemos. El entorno se ve afectado de acuerdo a estas características genéticas con las que contamos, edad, sexo, origen y lugar de nacimiento.

La OMS (2015) informa que se estudia la forma de lograr cinco dominios de la capacidad funcional que están muy ligados y son esenciales para que las personas mayores hagan lo que valoran: 1) satisfacer las necesidades básicas propias; 2) aprender, 3) crecer y tomar decisiones; 4) tener movilidad; y 5) crear y mantener relaciones.

Hay resultados que demuestran que hay una ganancia, pérdida y estabilidad en toda la vida, observando un crecimiento en los primeros años de la vida adulta, con estabilidad y con un declive muy alto en las últimas décadas. Según van pasando los años a lo largo de la vida los adultos mayores van generando diferentes formas de envejecer, esto se debe a grandes diferencias a nivel personal y al entorno que los rodea (IMERSO, 2011).

A medida que transcurre el tiempo se ha demostrado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial, y cada vez abarca a más países. Este aumento en la inactividad física tiene una elevada prevalencia en las ENT y en la salud general de los individuos (MINSAL, 2016). Claramente se hace referencia a que esta ausencia de la AF se ha convertido a nivel mundial en uno de los mayores problemas que tiene que enfrentar la salud pública, ya que trae como resultado un aumento en el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II, cáncer de colon y de mama, osteopenia, osteoporosis y trastornos cognitivos (IMERSO, 2011).

1.6.1.3. Envejecimiento Saludable

La OMS (2015) define el envejecimiento saludable como “el proceso de desarrollar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez” (pag. 14), y que este proceso depende de cada persona mayor, ya que el concepto de envejecimiento saludable puede tomarse de forma más positiva o menos positiva. Por lo que el IMERSO (2011) señala que el envejecer es propio de cada persona ya que es consecuencia de la interacción entre los factores biológicos, ambientales, sociales y estímulos físicos, que dá como resultados las diferentes formas individuales de envejecer. A su vez esta interacción va a influir en forma directa en la función intelectual, emocional y social, en la salud y en la longevidad de cada persona, esto ocurre entre las transacciones del contexto, el individuo a nivel biológico, psicológico y por su propio comportamiento (IMERSO, 2011).

El envejecimiento saludable es un concepto que suele utilizarse para referirse a un estado positivo, libre de enfermedades, que distingue individuos saludables y no saludables” (OMS, 2015, p.30). Por otra parte, muchas personas presentan afecciones que están bien controladas y tienen poca influencia en su capacidad funcional, por lo tanto se considera al “envejecimiento saludable” en un sentido amplio que se basa en el transcurso de la vida y en perspectivas funcionales OMS (2015).

Esto se empieza a definir a partir de dos conceptos, *la capacidad intrínseca*, que combina las capacidades físicas y mentales que una persona puede utilizar en un momento determinado y el otro es *la capacidad funcional* que se refiere al entorno, al medio en el que vive, a su desarrollo y su interacción. Porque según el entorno y las dificultades que este presenta, va a determinar si una persona, según su nivel de capacidad, puede resolver y realizar las cosas importantes o que le da valor. Se debe a que este concepto abarca 5 dominios para que el adulto mayor pueda envejecer saludablemente, aumentando su desarrollo y capacidad para valerse por si mismo; 1) satisfacer sus necesidades básicas; 2) aprender, crecer y tomar decisiones; 3) tener movilidad; 4) crear y mantener relaciones y 5) contribuir (OMS, 2015).

La Dra. Chan, directora general de la OMS (2015) en el prefacio, menciona que “*el envejecimiento saludable es algo más que la ausencia de enfermedades*”, que para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores a medida que envejecen hay que trabajar en el desarrollo de los sistemas de salud, realizando un cambio y apuntando a los cuidados integrales de esta población, enfocándonos en los Derechos Humanos. Siguiendo con este pensamiento, en el IMERSO (2011) refieren la importancia de envejecer de forma activa, saludable y alcanzar con buena salud la vejez, con bajo riesgo de contraer enfermedades y sobre todo con un buen estado funcional en lo que refiere a lo físico y a lo mental.

Para la FIC (2018) que las personas mayores realicen actividad física regular es un aspecto fundamental y de gran importancia para alcanzar un “*envejecimiento activo*”.

De acuerdo con lo expresado por la Dra. Chan, la OMS (2015) contar con acciones de salud pública integral para el envejecimiento es de suma urgencia, que aún queda mucho por aprender, pero que hay datos suficientes para que cada país, con sus dificultades y limitaciones realicen estas acciones en tiempo presente. Porque se encuentran muchas formas de comenzar las intervenciones para fomentar un envejecimiento saludable, y todas deberán lograr como objetivo principal la máxima de capacidad funcional. Se puede llegar al objetivo de dos formar: desarrollando y manteniendo la capacidad intrínseca, o tratar de que los individuos que tienen limitaciones en su capacidad funcional puedan realizar cosas que crean importantes.

Según la OMS (2015) estos subgrupos no son estructurados ni son representativos de toda la vida de los individuos, pero sí se abordan sus necesidades. Se ve que las personas mayores en su mayoría encuentran una mejora en su capacidad funcional. Cuatro puntos de acción principal pueden lograr este fin:

1. Tener capacidad de adaptación de los distintos sistemas de salud a las personas mayores que los requieren;
2. Hacer sistemas de atención a largo plazo;
3. Desarrollar entornos adaptados a las personas mayores; y
4. Mejorar la medición, el monitoreo y la comprensión.

Más allá de que para cada persona es fundamental su forma de envejecer, son muy pocos los individuos mayores que ven al envejecimiento, como un proceso de desarrollo y un tiempo de oportunidades, dado que no todos consideran a esta etapa y se olvidan del rol que cumplen en función a su envejecimiento (IMERSO, 2011). Dado esta postura desconsiderada, se relacionan 2 caminos: 1) crear la necesidad de que la persona le de importancia a sus actos futuros, que obtendrán como resultado acciones que lo lleven a un envejecimiento activo y 2) un aumento en la pelea contra percepciones sociales de una persona mayor pasiva, que se encuentra a cargo de un estado paternalista y sumamente protector, lo que fomenta la discriminación y atenta contra el proceso para que el individuo sea activo y responsable a lo largo de su vida (IMERSO, 2011).

1.6.2. Capítulo 2: Actividad Física

En este capítulo de la investigación comenzaremos a definir el concepto de actividad física.

Para Malina, Bouchard y Bar Or (2004) la actividad física es una conducta que ocurre en un determinado contexto cultural según nuestro ámbito de convivencia y que tiene implicancia fisiológica.

Caspersen, Powell y Christenson (1985) afirman que la actividad física es todo movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que producen un gasto de energía. Este consumo de energía, que es generado por la actividad física es un factor fundamental para conseguir el equilibrio energético y el control del peso (OMS, 2010).

Farinola (2006) hace referencia que hacer actividad física es algo que va con nuestro diseño evolutivo, nos hace más sanos y nos acerca a nuestra propia naturaleza.

En Argentina, hay un aumento de la prevalencia de baja actividad física desde un 46 % a un 54,9 % en un período comprendido entre 2005-2009 en ciudades de más de 5.000 habitantes (MINSAL, 2006).

En la 3ª encuesta nacional de factores de riesgo del año 2013, realizada en Argentina, hace referencia sobre la baja actividad física. Se identificó y evidenció que 1 de cada 2 habitantes, se mantuvo estable con relación a 2009 y resultó mayor entre las mujeres. También se publicó una tabla de comparación de porcentajes sobre Actividad física baja: 2005/46,2% (45,1%-47,3%), 2009/54,9% (53,9%-55,9%) y 2013/55,1% (53,5%-56,8%).

1.6.2.1. Actividad Física y sus Dimensiones

La actividad física (AF) contiene elementos medibles, como ser los movimientos corporales y el gasto energético de los músculos esqueléticos, pero estos elementos a su vez tienen muchas dimensiones, lo que dificulta alcanzar una medida única (Farinola, 2010).

La AF es un concepto complejo que Malina, Bouchard y Bar Or (2004, citado en Farinola, 2010) definen como una conducta que ocurre en un contexto cultural específico, dentro del cual crecemos con importantes implicancias biológicas. Con este concepto y la definición antes mencionada, la AF puede ser medible según los movimientos corporales como también el gasto energético de los músculos esqueléticos en la fase de contracción, y medir las calorías de esa contracción muscular.

Marshall & Welk (2008 citado en Farinola, 2010) describen 5 dimensiones principales de la AF:

La frecuencia: es el número de veces que se realiza por unidad de tiempo, por lo general es por semana.

La intensidad: se refiere a la magnitud de la respuesta fisiológica que ella provoca.

La duración: hace referencia a la cantidad de tiempo en el que se hace la actividad en cada sesión por lo general expresada en minutos.

El tipo de AF: puede ser desde un punto de vista fisiológico cuando hablamos de que la actividad física puede ser aeróbica o anaeróbica, según de qué vía energética prevalezca durante la actividad. Otro tipo de actividad física puede ser por la habilidad misma que se esté llevando a cabo, por ejemplo caminar, trotar, o andar en bicicleta. Otro tipo de actividad física es el que hace referencia al objetivo que se

quiera conseguir con dicha actividad, aquí nos encontramos con ejercicios de fuerza o de resistencia, flexibilidad, equilibrio.

El dominio: de la AF hace referencia al contexto en el cual se está realizando la actividad, estos pueden ser en el hogar, en el trabajo, en el tiempo libre, y en el transporte.

Según la intensidad de la AF la OMS (2010) las clasifica en:

- 1) *AF moderada:* es la que obtiene como respuesta un esfuerzo físico moderado, elevando ligeramente la frecuencia respiratoria entre un 45 a 59% de consumo de oxígeno máximo (VO_2 máx.) y el ritmo cardíaco entre un 50 a 69% de la frecuencia cardíaca máxima (FCmáx.), las actividades comprendidas en este nivel podrían ser caminatas enérgicas, nadar, bajar escaleras, andar en bicicleta y bailar;
- 2) *AF vigorosa:* comprende actividades como correr, subir escales, bailar con ritmo más intenso, realizar cuesta en bicicleta y saltar la cuerda, esto implica una aceleración de la frecuencia cardíaca hasta un 70 % de máxima y un aumento en el consumo de oxígeno de hasta un 60% de su máximo a consumir.

Para medir los niveles de AF en esta investigación se ha optado por utilizar el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). El IPAQ apareció por la búsqueda de contar con un instrumento de medición que sea estandarizado y valorado para el estudio poblacional a nivel mundial (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

Se encuentran diferentes versiones del IPAQ, de acuerdo a la cantidad de preguntas, al método empleado y al momento en que se realiza el cuestionario, una larga de 31 puntos, donde encontramos el registro de información que tienen que ver con las actividades de mantenimiento en el hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y actividades sedentarias; y otra corta de 9 puntos, en la que se encuentra información sobre el tiempo empleado por caminar, este punto es muy importante para el autor ya que se encuentra en nuestro problema de investigación como variable medible, y además encontramos dentro de esta versión los ítems que tienen que ver con actividades de intensidad moderada,

vigorosa y actividades sedentarias, estos apuntan a buscar un resultado por separado para los 3 tipos de actividades de distinta intensidad: 1) Leve; 2) moderada ; y 3) vigorosa, por medio de la guía de procesamientos de datos y análisis del IPAQ, y al resultado se le debe sumar , *la duración*: que es el tiempo por día por minuto; y *la frecuencia*: que se mide en días por semana (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

Para completar este procesamiento se deben calcular para cada área o actividad física los resultados específicos para cada una de ellas, y sumarle los resultados de: andar en actividad física leve; actividades de intensidades moderadas y vigorosas para esa área específica, ya que los resultados específicos de cada actividad, necesitan de la suma de los resultados de esa actividad en particular, por medio de las distintas áreas. En el caso del protocolo de la versión corta, los resultados se expresan como MET-minutos/semana:

a) Andar (actividad leve): $\text{MET-minuto/semana} = 3.3 \times \text{minutos caminando} \times \text{días}$, este ítem es muy importante ya que es una variable de investigación de este trabajo;

b) Actividad Moderada: $\text{MET-minuto/semana} = 4.0 \times \text{minutos de actividad moderada} \times \text{días de intensidad moderada}$;

c) Actividad Vigorosa: $\text{MET-minuto/semana} = 8.0 \times \text{minutos de intensidad vigorosa} \times \text{días de intensidad vigorosa}$; y

La **Actividad Física Total**: $\text{MET- minuto/semana} = \text{Andar} + \text{Actividad Moderada} + \text{Actividad Vigorosa}$. Con la obtención de este resultado se va a clasificar según los diferentes niveles y categorías de actividad física:

Nivel bajo de Actividad Física – Categoría 1

En este nivel se encuentran las personas con más bajo nivel de actividad física y que no alcanzan los otros niveles de actividad física (medio y alto).

Nivel medio de Actividad Física – Categoría 2

Para este nivel de actividad física se deberá alcanzar algunos criterios:

- 1) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día;
o

- 2) 5 o más días de intensidad moderada y/o andar al menos 30 minutos por día; o
- 3) 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo de Actividad Física Total de al menos 600 MET- minuto/semana.

Nivel alto de Actividad Física – Categoría 3

En esta categoría se encuentran los niveles más altos de actividad física, teniendo en cuenta 2 criterios a alcanzar:

- 1) Realizar actividades de intensidad vigorosa, alcanzando al menos 1500 MET- minutos/semana; y
- 2) 7 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo de Actividad Física Total de al menos 3000 MET- minuto/semana.

En la guía para el procesamiento de datos del IPAQ (2005) para alcanzar la categoría 2 (nivel medio) hay que hacer al menos media hora de actividad física de intensidad moderada en casi todos los días de la semana. Para la categoría 2 (nivel alto) se deberá alcanzar una hora de actividad física de intensidad moderada o media hora de actividad física vigorosa por encima del nivel basal diario (nivel basal es aproximadamente 5000 pasos por día) y en este nivel hay que alcanzar unos 12.500 pasos por día (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

1.6.2.1.2. Gasto Energético por Actividad Física

En esta parte de trabajo nos enfocaremos en el desarrollo del gasto energético por actividad física (GEAF) ya que es una de las variables de estudio que cuenta nuestro problema de investigación.

Ravussin y Bogardus (1992) consideran que el gasto energético de la actividad física forma parte del gasto energético total del organismo, en los adultos, además está comprendido por el gasto metabólico basal y el efecto térmico de la dieta que se esté realizando. El gasto metabólico basal por lo general se encuentra alrededor del 70% del gasto energético total en personas sedentarias y el efecto térmico de la

dieta estará en el 10%. La caminata se encuentra dentro de la clasificación de la dimensión del tipo de actividad física.

Wilmore y Costill (2004) afirman que si se busca medir el gasto energético de la actividad física hay que saber que “la producción de energía en las fibras musculares no puede medirse directamente”. (p. 130)

La energía gastada es igual al gasto energético total (GET). Este gasto, en un adulto, está conformado por el gasto metabólico basal (GMB), el efecto térmico de la dieta (ETD) y el gasto energético de la AF (GEAF). El GMB comprende alrededor del 70% del GET en personas sedentarias y el ETD un 10%. El GEAF por su parte, es el componente más variable y comprende una cantidad variable de energía proveniente del GET (Ravussin & Bogardus, 1992, citado en Farinola, 2010).

Es importante destacar que el GEAF, es el que más variaciones tiene ya que comprende las actividades de la vida diaria de una persona, como bañarse, alimentarse, vestirse, realizar un deporte, el descanso y el trabajo. Es por ello que quienes mantengan una vida físicamente más activa tendrán un porcentaje mayor de GEAF. Asimismo, según Bazán (2014) hay que tener en cuenta que la cantidad de energía que se consume durante una actividad dependerá de la intensidad y la duración de la misma, así como también de la edad, el sexo, la talla, el estado físico y el nivel de entrenamiento de la persona que lo realiza. Para conocer el GEAF de una persona, previamente es necesario identificar los valores unidad de medida del índice metabólico (MET), para ello, es necesario establecer alguna técnica de valoración de actividad física para poder luego medir el GEAF (Bazán, 2014).

Una persona en estado de reposo gasta aproximadamente 3.5 ml de oxígeno/kg/min. ese gasto energético da un resultado y se expresa en MET (Dorticós y cols., 2010).

1.6.2.2. Valoración de la Actividad Física

Sirard y Pate (2001, citado en Farinola, 2010) sostienen que hay varias técnicas para medir la actividad física: 1) *técnica objetiva*, donde los datos se recolectan sin necesidad de procesos cognitivos o perceptivos del individuo que participa. Miden propiedades relacionadas al gasto energético de la actividad física (GEAF) o a los

movimientos corporales (cantidad de pasos, frecuencia cardíaca, cambios de posición geográfica), por medio de sensores de movimientos, monitores de ritmo cardíaco y equipos de GPS; 2) *técnicas de patrón*, son las más confiables, válidas y objetivas, pero las que menos se pueden llevar a cabo por su forma de realizarse y su costo. Éstas pueden ser las técnicas de agua doblemente marcada, la calorimetría directa o indirecta y la observación directa; y 3) *técnicas subjetivas*, para éstas, sí es necesario algún tipo de procesos cognitivos o perceptivo del o los individuos que participen de la medición, son las más factibles de llevar a cabo debido a su practicidad y costo económico, teniendo en cuentas los recaudos necesarios para su evaluación, por medio de cuestionarios o diarios.

Según Farinola (2010) todavía no se cuenta con una técnica específica para valorar la AF ya que es un concepto complejo para su evaluación. Se han establecido más de 30 técnicas diferentes para la medición de la AF, pero ninguna de éstas es mejor que otra, ni se ha sido lo suficientemente práctica para que sea definida como válida.

Por lo antes mencionado en este trabajo hemos utilizado la técnica subjetiva de valoración para la recolección de datos, en este caso un cuestionario, ya que es de gran practicidad, no tiene gasto económico elevado y es de fácil comprensión y administración a los individuos que participan, además se pueden valorar casi todas las dimensiones de la AF como: la frecuencia; la duración y medir el gasto energético (Corder y Ekelund, 2008, citado en Farinola, 2010). Para llevar a cabo esta investigación hemos utilizado el “Cuestionario Internacional de Actividad Física” (IPAQ) que evalúa las diferentes dimensiones de la AF, dando como resultado las respuestas para poder ser utilizadas en los distintos sistemas de monitoreos y los diferentes sistemas de vigilancia sanitaria de alcance poblacional (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

Este cuestionario es valorado en muchos estudios a nivel mundial (Curi Halla & Gomes Victoria, 2004).

Contar con mediciones óptimas de AF es fundamental para llevar a cabo investigaciones relevantes y así poder llegar a estimaciones más exactas en estudios de prevalencia para alcanzar conclusiones correctas en investigaciones de

intervención para lograr información confiable en la cual se pueden desarrollar iniciativas políticas (Sallis & Owen, 1999, citados en Farinola, 2010).

1.6.2.3. Actividad Física del Adulto Mayor

La OMS (2010) expone que los adultos de 65 años en adelante, deben realizar actividad física durante el tiempo libre o los desplazamientos (paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados, en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Los adultos de mayor edad deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien no menos de 75 minutos de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad física moderada y vigorosa. Las sesiones de actividad aeróbica serán de 10 minutos como mínimo, para mayor beneficio deberán aumentar hasta 300 minutos semanales su actividad física mediante ejercicios aeróbicos de intensidad moderada o bien practicar 150 minutos de actividad física aeróbica vigorosa o una combinación equivalente de ambas. Los adultos de mayor edad con problemas de movilidad deberían dedicar tres o más días de la semana a realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio y evitar las caídas. Tendrían que realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares dos o más veces a la semana y si este grupo de adultos mayores no pudieran realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, deberían mantenerse activos hasta donde les sea posible y les permita su salud.

Franco-Martín y cols. (2013) en una revisión sistemática de bibliografía encontraron que una mayor cantidad de actividad física está relacionada con una disminución del deterioro cognitivo en el envejecimiento. Su conclusión indica que la actividad física constituye una estrategia prometedora psicosocial para los adultos mayores con y sin deterioro cognitivo. Pero aún es necesario de más estudios experimentales y homogeneidad en los instrumentos de evaluación.

Según el ACSM (2009) es recomendable que los adultos mayores realicen actividad física y eviten un estilo de vida inactivo. La prescripción de actividad física para los adultos mayores debe incluir ejercicio aeróbico, ejercicio de fortalecimiento

muscular y de flexibilidad. Se ha establecido que los adultos mayores deben evitar la inactividad, y que realizar algún tipo de actividad es mejor que ninguna.

Para la FIC (2018) que las personas mayores realicen actividad física regular es un aspecto fundamental y de gran importancia para alcanzar un “*envejecimiento activo*”.

Farinola (2010) refiere que realizar actividad física reduce la carga sobre los sistemas de salud y sobre el sector productivo, alcanzando beneficios económicos significativos a nivel comunitario.

También las recomendaciones avaladas científicamente acerca de las modalidades, frecuencia, intensidad, duración y cantidad total de actividad física necesaria para encontrar beneficios para la salud, constituyen una información fundamental para los responsables de políticas que se interesan por la actividad física a nivel de la población y que participan en la formación de directrices y políticas a nivel regional y nacional sobre la prevención y control de las enfermedades no transmisibles(OMS, 2010).

En Argentina más del 70% de los adultos mayores no hace actividad física recomendada, y por ello es necesario poner en contexto la importancia de que este tema se incorpore a la agenda pública y de gobierno nacional (FIC, 2018).

Guallar-Castillón (2004) asegura que realizar actividad física en el tiempo libre se asocia a una mejor calidad de vida relacionada con la salud. Es por ello que aseguran que la gran mayoría de la población adulta mayor puede mejorar su calidad de vida relacionada con la salud, si hace actividad física en su tiempo libre.

Por otro lado, Ureña y Delgado (1998), sostienen que el ejercicio físico como las actividades acuáticas y la atmósfera que se desarrolla en este contexto, se relacionan en forma positiva y lo plantean como opción importante para desarrollar una posición optimista en el adulto mayor.

La OMS (2010) da recomendaciones mundiales para esta población. Sostiene que los adultos de 65 años en adelante, deben realizar actividad física durante el tiempo libre o los desplazamientos (paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados, en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. También recomienda con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, el buen tono muscular y la

salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, la depresión y deterioro cognitivo, los adultos de mayor edad deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien no menos de 75 minutos de actividad aeróbica vigorosa, o bien una combinación equivalente de actividad física moderada y vigorosa. Las sesiones de actividad aeróbica serán de 10 minutos como mínimo, para mayor beneficio deberán aumentar hasta 300 minutos semanales su actividad física mediante ejercicios aeróbicos de intensidad moderada o bien practicar 150 minutos de actividad física aeróbica vigorosa o una combinación equivalente de ambas. Los adultos de mayor edad con problemas de movilidad deberían dedicar tres o más días de la semana a realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio y evitar las caídas. Tendrían que realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares dos o más veces a la semana y si este grupo de adultos mayores no pudieran realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, deberían mantenerse activos hasta donde les sea posible y les permita su salud.

Para la OMS (citado en la FIC, 2018, p: 10) *“se considera que el envejecimiento activo constituye un proceso que dura toda la vida y es afectado por varios factores que favorecen la salud, la participación y la seguridad en la vida de las personas mayores”*

Franco-Martín y cols. (2013) en una revisión sistemática de bibliografía encontraron que una mayor cantidad de actividad física está relacionada también con una disminución del deterioro cognitivo en el envejecimiento. Su conclusión indica que la actividad física constituye una estrategia prometedora psicosocial para los adultos mayores con y sin deterioro cognitivo. Pero aún es necesario de más estudios experimentales y homogeneidad en los instrumentos de evaluación.

A nivel mundial las personas entre 70 y 79 años de edad y la mitad de los individuos de 80 años o más, no llegan a alcanzar las recomendaciones básicas de la OMS con respecto a realizar actividad física, esto representa un tercio de la población mundial, y el 71,1 % de los adultos mayores en Argentina presentan una disminución en lo que respecta a la práctica del ejercicio físico (FIC, 2018).

1.6.3.1. Capítulo 3: Calidad de Vida

Giusti (1991) define que la Calidad de Vida (CV) es un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que alcanza un individuo para satisfacer en forma apropiada las necesidades individuales y colectivas.

Por otro lado, Casado (2006) afirma que la CV es un concepto multidimensional que involucra aspectos personales, tales como salud, autonomía y satisfacción con la vida, y ambientales como las relaciones sociales y culturales.

Otros autores definen la CV como un estado de bienestar, que varía o se modifica, según el contexto del cual parte su valoración (Faden y Germán, 1994 citado en Mora, Villalobos, Araya & Ozols, 2004).

Azpiazu Garrido (2002) sostiene que el estado de salud de los individuos es uno de los principales determinantes de su CV, e influye en múltiples factores.

Para la OMS (1998) la CV es *“la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno”* (OMS, 1998, citado en Farinola, 2011, p.5-6). Para ello se han definido 6 dimensiones para medir la CV: 1) la salud física; 2) la salud psicológica; 3) el nivel de independencia; 4) las relaciones sociales; 5) el medio ambiente; y 6) las creencias personales y/o espirituales (OMS, 1997, citado en Farinola, 2011, p.6).

Kerman (2011) que la CV está muy vinculada al aspecto de bienestar y satisfacción, donde se integran la salud, la economía y los aspectos psicológicos, y señala que para el estudio de la CV hay que acceder a las diferentes dimensiones que ha alcanzado diversos aspectos conceptuales desde su definición. Por lo que es muy importante la unificación de criterios y la incorporación de diferentes disciplinas para la definición de un concepto. La diferencia de factores asociados permiten definir a la CV como *“un ámbito de estudio interdisciplinario de la realidad*

social con netos componentes psicosociales” (Casas, 1999, citado en Kerman, 2011).

Diferentes estudios transversales han encontrado una asociación positiva entre la CV relacionada a la salud y la actividad física, en especial a lo que respecta la función física, la vitalidad y la salud general. Esto da como resultado que las personas que más hacen actividad física y las que poseen mayor aptitud física alcanzan una mejor/mayor CV asociada a la salud (Farinola, 2011).

1.6.3.2. Calidad de Vida y sus Dimensiones

Para Farinola (2010) la CV comprende varias dimensiones, pero con un elevado componente subjetivo, que varía según la percepción de cada individuo, esto dificulta su medición y operacionalización.

Kerman (2011) señala que no solo se puede evaluar desde una sola dimensión, porque éstas interactúan entre sí y es muy importante su valoración teniendo en cuenta todas las demás.

Para medir la CV en este trabajo se utilizó El Cuestionario Internacional WHOQOL-BREF (1996) en su versión corta (WHOQOL- 100) que fue creado por la OMS por la necesidad de contar con un instrumento que sea factible de evaluar la CV de los individuos. El cuestionario consta de 26 preguntas en total, donde están incluidas 2 preguntas que tienen que ver sobre la CV general y salud general de la población. Se obtienen sumas parciales que van 0 a 100, cuanto mayor es el puntaje mejor es la CV, *“Los dominios se miden en una dirección positiva entre más alto es el puntaje mejor es la CV”* (Quintana, 2010, citado en WHOQOL-BREF, 1996).

En el cuestionario se encuentran las 6 dimensiones antes mencionadas, pero solo 4 de ellas son las que comprende la versión abreviada y en las que se contempla un análisis más profundo y con un resultado más específico para nuestra investigación: 1) la salud física; 2) la salud psicológica; 3) las relaciones sociales; y 4) el medio ambiente.

A continuación vamos a desarrollar cada una de las 4 dimensiones:

1. Salud Física: donde se incluyen las actividades de la vida diaria, la dependencia a medicamentos y algún tratamiento médico, la energía y la fatiga, la movilidad, el dolor y el malestar, el sueño y el descanso, y la capacidad de trabajo.
2. Psicológica: acá se considera la imagen corporal y la apariencia, los sentimientos negativos y positivos, la autoestima, la espiritualidad, la religión y las creencias personales, los pensamientos individuales, el aprendizaje, la memoria y la concentración.
3. Relaciones Sociales: abarca las relaciones personales, el apoyo social y actividades sexuales.
4. Entorno: contempla las facetas que se relacionan con los recursos económicos, la libertad, la seguridad física y social, la salud y la asistencia social (que sea accesible y de calidad), el ambiente del hogar, las oportunidades de alcanzar nueva información y habilidades, la participación y las ocasiones de recreación y actividades de ocio, el entorno físico y el transporte.

1.6.3.2.1. Calidad de vida en su Dimensión Física

En este apartado nos enfocaremos en desarrollar la Dimensión Física en la CV ya que es uno de nuestros objetos de estudio en esta investigación.

Manteniendo una práctica regular de la AF, mejora la CV en los adultos mayores (IMERSO, 2011). Porque el estado de salud de los individuos determina su CV e intervienen en forma positiva o negativa en diferentes factores de su vida diaria (Azpiazu Garrido, 2002).

Existe evidencia de las carencias del tipo afectivo por poca interacción social, contacto social y grandes problemas de movilización en lo que respecta a la CV de los adultos mayores, lo que sugiere que los niveles de actividad física son grandes predictores sobre los indicadores de la CV para esta población (Céspedes y col. 1987, citado en Mora, Villalobos, Araya y Ozols, 2004).

Los problemas físicos- funcionales están relacionados con la disminución de: la fuerza muscular, la flexibilidad, el equilibrio, la vista, la memoria y la audición (Aragón y salas, 1996, citados en Mora, Villalobos, Araya y Ozols, 2004).

El cuestionario internacional WHOQOL-BREF (1996) en su manual de instrucciones menciona que en las dimensiones se establecen diferentes facetas para cada una de ellas, y en la dimensión física refiere que está muy vinculada con la salud física de la población, y en la que se engloban: las actividades de la vida diaria, la dependencia de medicinas y algún tipo de tratamiento médico, la energía y la fatiga, el dolor y el malestar, la movilidad, el sueño y el descanso, y por último la capacidad de trabajar.

En lo que respecta a la faceta de energía y fatiga, se contempla la cantidad de energía que un individuo percibe que posee para su vida cotidiana, cuantificando su percepción de vitalidad y energía con respecto al cansancio o la fatiga. Considerando al ejercicio físico como un elemento importante que influye en la percepción del esfuerzo de las personas, donde hay un aumento en la CV y por consiguiente un menor porcentaje de riesgo (MINSAL, 2016).

1.6.3.3. Calidad de Vida del Adulto Mayor

Hernández (2000), dice que se podría encontrar diferencias en la calidad de vida de los adultos mayores ligadas a la edad.

En un estudio transversal de Guallan-Castillon y cols. (2004) llegaron a la conclusión que los adultos mayores que realizan actividad física en su tiempo libre de forma ligera mejoran su calidad de vida en relación a su salud.

En otra investigación científica realizada por Céspedes y col. (1987), señalaron que los niveles de actividad física son de gran importancia en los índices de calidad de vida en el grupo etario que se estudió, por lo que hay existencia de carencias de tipo afectivo por falta de relación y contacto social y los problemas de movilización que esto conlleva.

La capacidad funcional y la salud mental son factores determinantes en la percepción de la salud y la calidad de vida de los adultos mayores (Azpiazu Garrido, 2002).

Fletcher (1992) sostiene que en los adultos mayores la calidad de vida está ligada generalmente a una compleja interacción entre las características personales y el ambiente que lo rodea.

El envejecimiento activo optimiza y amplía el desarrollo de oportunidades de la salud, la participación y la seguridad, en la búsqueda de mejorar la calidad de vida en el envejecimiento de la población (FIC, 2018).

1.7. Hipótesis

Existe una relación proporcional entre el gasto energético de la caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI. En la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017.

1.8. Objetivos

Objetivo General:

Relacionar el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI. En la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017.

Objetivos Específicos:

- Identificar el gasto energético por caminata de los adultos mayores que participan en talleres del programa UPAMI.
- Valorar la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio.

2. Segunda Parte: Material y Método

2.1. Tipo de diseño

Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación entre variables, por lo tanto el tipo de diseño es correlacional (Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado, 2010). Asimismo, tiene como objetivo medir el grado de relación

que existe entre dos variables en un contexto en particular y en un momento determinado: el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio, que participan del programa UPAMI.

Este es un estudio de tipo no experimental, porque no existe manipulación de las variables. Es por ello, que no se modifican de forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. En este trabajo, se recolectaron datos a través de encuestas a los adultos mayores que participan en los talleres de UPAMI en la Universidad de Flores, en un contexto natural, en un tiempo determinado y posteriormente se analizará su relación. Los estudios no experimentales se clasifican según el tiempo de recolección de los datos: en diacrónico o sincrónico; longitudinal o transversal. Por eso estamos en presencia de una investigación transversal, donde las variables van a ser analizadas en función del estado en que se encuentran y no por las modificaciones que puedan experimentar (Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado, 2010).

Esta investigación según la búsqueda del conocimiento la podemos ubicar como aplicada o práctica, ya que tienen como finalidad generar nuevos conocimientos para luego poder aplicarla en nuestra práctica profesional (Gómez, 2014). La búsqueda de nuevos conocimientos en este trabajo de investigación está pensada para profesores y licenciados de Educación Física y profesionales de la salud, en apoyo a los recursos para fomentar la actividad física en los adultos mayores.

Para finalizar, teniendo en cuenta el contexto del dato se trata de una investigación de campo, ya que el conocimiento se genera a través de la recolección de datos por medio de cuestionarios.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

| U. A. (Adulto mayor con Nivel de Act. Física Medio que participa en UPAMI en la UFLO 2017) | | | | | | | | |
|--|-------|-------------|---------|---------------------|---------------|---------|------------------------|---------------|
| Variable | Valor | Indicadores | | | | | | |
| | | Dimensión | Valores | Índice de Dimensión | Sub-Dimensión | Valores | Índice de Subdimensión | Procedimiento |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|-----------------|---|--------------------|-----------|
| V1: Gasto energético por caminata | Cuantitativo Proporcional N° positivos expresados en decimales en METS X Min x Semana | D1: Frecuencia días de semana. | Cuantitativo proporcional .N° entero (0 -7) expresado en días | V1=3,0 x D1 X D2 | | | | Preguntar |
| | | D2: Duración | N° entero expresado en minutos | | Sub-D1= Horas | N° enteros positivos expresado en horas | D2= SD1 x 60 + SD2 | |
| | | | | | Sub-D2= Minutos | N° enteros positivos expresado en minutos | | |
| V2: Calidad de Vida en su dimensión física | Cuantitativo Proporcional N° entero (0-100) con decimales, expresado en porcentajes. | D1: Actividades de la Vida Diaria | Escala tipo Likert de 5 posiciones, el valor muy insatisfecho/nada es 1 y muy satisfecho o extremadamente equivale a 5 puntos. R1= muy insatisfecho/nada. R2= poco R3= lo normal R4= bastante satisfecho R5= muy satisfecho | El cálculo del índice es en dos etapas. En la primera se suma los cálculos obtenidos donde Q=Dimensiones (salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente). Según la siguiente formula: V2= (6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18 La segunda se toma de la tabla de la guía* de conversión del WHOQOL - BREFF. El valor obtenido en el cálculo anterior, se lo coloca en la 1º columna y se ve el resultado que se le asigna a éste en la 3º columna, de ahí se obtiene el valor, expresado en porcentaje, de la variable Calidad de Vida (dimensión física). | | | | Preguntar |
| | | D2: Dependencia por tratamiento médicos o por medicina | | | | | | |
| | | D3: Energía y Fatiga | | | | | | |
| | | D4: Movilidad | | | | | | |
| | | D5: Dolor y Malestar | | | | | | |
| | | D6: Sueño y Descanso | | | | | | |
| | | D7: Capacidad de trabajo | | | | | | |

Tabla de conversión de resultados de la dimensión física de la calidad de vida, guía WHOQOL- BREF.

| DOMINIO FÍSICO | | |
|-----------------------|------------------------|-------|
| Puntaje bruto | Puntajes transformados | |
| | 4-20 | 0-100 |
| 7 | 4 | 0 |
| 8 | 5 | 6 |
| 9 | 5 | 6 |
| 10 | 6 | 13 |
| 11 | 6 | 13 |
| 12 | 7 | 19 |
| 13 | 7 | 19 |
| 14 | 8 | 25 |
| 15 | 9 | 31 |
| 16 | 9 | 31 |
| 17 | 10 | 38 |
| 18 | 10 | 38 |
| 19 | 11 | 44 |
| 20 | 11 | 44 |
| 21 | 12 | 50 |
| 22 | 13 | 56 |
| 23 | 13 | 56 |
| 24 | 14 | 63 |
| 25 | 14 | 63 |
| 26 | 15 | 69 |
| 27 | 15 | 69 |
| 28 | 16 | 75 |
| 29 | 17 | 81 |
| 30 | 17 | 81 |
| 31 | 18 | 88 |
| 32 | 18 | 88 |
| 33 | 19 | 94 |
| 34 | 19 | 94 |
| 35 | 20 | 100 |

2.3. Fuentes de datos

En este apartado se describe, según propone Samaja (2004), en primer lugar la validez de la fuente de datos respecto a las condiciones de factibilidad, viabilidad y accesibilidad, y a cada criterio: calidad, economía, riqueza, cantidad y oportunidad.

En este trabajo se utilizó una fuente de datos primaria, ya que la recolección de los mismos fue en el terreno y la administración de los cuestionarios se realizó en forma individual con disponibilidad de los administradores (Samaja, 2004). El costo económico y de tiempo fue mínimo, ya que se realizó en horarios en que los sujetos participan habitualmente de los talleres para adultos mayores de UPAMI en la UFLO. Con los resultados obtenidos se trató de relacionar con las variables que presenta el problema de esta investigación.

Para Samaja (2004) las fuentes de datos deben contener tres condiciones fundamentales: ser factibles, accesibles y viables (Samaja, 2004).

El aspecto de *factibilidad* se relaciona con contar con los recursos necesarios para llevar adelante la investigación. En ese sentido, los tutores ayudaron en la tarea, brindando capacitación y la bibliografía necesaria para realizar el trabajo de campo con eficiencia y eficacia.

Con respecto a la *accesibilidad*, se refiere a la posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo. A la hora de administrar los cuestionarios, los tutores gestionaron las autorizaciones correspondientes con las autoridades de la universidad y la posibilidad de participar en los cursos, para poder recolectar los datos de una manera amena con los adultos mayores que participan de los cursos de UPAMI.

La fuente de datos se ha dado de forma *viable*, en relación a los objetivos de investigación y el grado de coherencia entre el resultado y las condiciones esenciales con las que contamos. En este sentido, pudimos llegar a obtener datos relevantes, y así guardar coherencia con los objetivos planteados en nuestro trabajo. Así mismo, los cuestionarios fueron realizados respetando las pautas establecidas, realizados de manera minuciosa con suficiente tiempo, por lo que los datos recolectados permitieron cumplir con los objetivos.

Samaja (2008), señala cinco criterios que son necesarios para la elección de las fuentes de datos:

- 1) Calidad de los datos: se examina si los datos tienen una relación directa efectiva con el hecho o no la tienen; en este punto podemos mencionar que los sujetos de la investigación eligieron participar brindando las respuestas en forma libre e intentando recordar las actividades que fueron realizando en su vida diaria en los últimos 7 días específicamente. Los entrevistados fueron específicos y concretos en el momento de dar las respuestas a las preguntas, por lo que los datos recolectados fueron válidos, las respuestas que era confusas o no era sólidas fueron descartadas. A los adultos mayores de los talleres de UPAMI que participaron, se los fue acompañando en el proceso de recordar o pensar en las actividades que realizan en diferentes dominios y el tiempo que permanecen sentados, así como también en las preguntas relacionadas con la calidad de vida en su dimensión física.
- 2) Riqueza de los datos: se refiere a si el resultado de los datos recolectados es respecto a muchos aspectos, o solo de algunos pocos. Este proceso duró aproximadamente 3 semanas con 6 encuentros en días diferentes, y los datos obtenidos en respuesta a los cuestionarios que se eligieron fueron de una gran riqueza para este trabajo, ya que se tomaron como elementos únicos, y la información empírica ayudó a alcanzar respuestas verdaderas y concretas, ya que las variables de esta investigación se encuentran en los cuestionarios seleccionados.
- 3) Cantidad o cobertura de los datos: si la información recabada tiene que ver con varios o con pocos individuos del universo; teniendo en cuenta que las tutoras que colaboraron con el trabajo son también docentes a cargo de los

grupos de los adultos mayores que participan de los talleres de UPAMI en la Universidad de Flores, eso facilitó el proceso de entrevistas, dado que fueron contacto directo con la población y, en los momentos previos a la recolección de los datos, ellas fueron las que explicaron previamente como iba a ser este procedimiento, de qué se trataba la investigación, los temas y propósitos que se quieren alcanzar. Todas las entrevistas se hicieron el mismo lugar físico donde se realizan todos los talleres, esto facilitó el acceso a los encuestados. Hay que dejar en claro que se necesitaron adultos mayores que asisten a los talleres de idiomas, en este caso los de portugués, ya que no fue buena la convocatoria de los adultos mayores que participan de las clases de actividad física y también cabe mencionar que fueron necesarios 6 encuentros, para sumar la mayor cantidad de personas encuestadas.

- 4) Oportunidad de la información que proporciona: se refiere a si los datos se obtienen en tiempo y forma en que se desarrolla la investigación o hacen que se retrase la investigación; en este caso los tiempos de la recolección de los datos fue de manera conveniente y adecuada, ya que no fue necesario retrasar los tiempos de la investigación, y también la UFLO colaboró con las instalaciones y los espacios a los investigadores a la hora de entrevistar a los adultos mayores y poder contar con los tiempos necesarios para este trabajo. Se realizaron 6 encuentros de aproximadamente 20 minutos por cada encuesta, realizada a los adultos mayores, en los días lunes y martes, por un período de 3 semanas y contando con 5 entrevistadores que trabajaron en forma simultánea.
- 5) Economía de los datos: si los datos recaudados son viables y accesibles a los costos económicos en que se apoya la investigación: en el momento de las entrevistas se han utilizado copias de los cuestionarios (impresos) y una lapicera, el lugar y los espacios físicos donde se realizó el trabajo de campo con los adultos mayores que participan de los talleres de UPAMI fue dentro de la UFLO, en aulas y sector de cafetería; el instrumento para la recolección de los datos (los cuestionarios) fueron de bajo costo, teniendo en cuenta lo antes mencionado, podemos decir que los recursos, el lugar y el instrumento,

proporcionaron una producción de fuentes de datos fácil de llevar a cabo y con un costo económico bajo.

2.4. Instrumentos para la producción de datos

Como instrumentos para la recolección de datos se utilizaron dos cuestionarios que se administraron a modo de entrevistas personales a los sujetos que asisten a los cursos de UPAMI.

Los cuestionarios fueron administrados por los investigadores, en forma de entrevista personal, a los adultos mayores que participan en los talleres del programa UPAMI en la Universidad de Flores.

Para Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010) los instrumentos para la producción de datos deben seguir el mismo rumbo o ser pertinentes al problema e hipótesis que plantea la investigación. Se ha seleccionado para medir las variables de investigación del presente trabajo, en referencia a los niveles de Actividad Física (AF), el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés). Esta herramienta de medición contiene un subgrupo de cuestionarios, donde existe una versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales). El propósito de los cuestionarios es proveer instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables de actividad física relacionada con salud en personas jóvenes y adultos que van desde los 19 a los 69 años de edad.

Por lo antes mencionado, se ha optado en esta investigación por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en una versión corta. Los ítems en la versión corta están estructurados para proporcionar resultados separados para los 3 tipos de actividad “caminar”, “actividades de intensidad moderada” y “actividades intensidad vigorosa”. La obtención del resultado final para la versión corta requiere de la suma de la duración (en minutos) y de la frecuencia (días) de estos 3 tipos. El cuestionario presenta una guía de valores promedios expresados en METS, a tener en cuenta a la hora de evaluar los distintos tipos de Actividad Física (AF) según su nivel. El resultado para cada actividad se suma, obteniéndose el Gasto Energético

por Actividad Física (GEAF) expresado METS – minutos/semana: para caminata se le otorga 3.3 METS; para AF de intensidad moderada 4.0 METS y para AF de intensidad vigorosa 8.0 METS. En nuestro caso puntual nos enfocaremos en el primer tipo de actividad, ya que una de las variables para este trabajo es en relación al GEAF por caminata. La versión corta del IPAQ hace mención, a la hora de realizar las preguntas a los individuos, de los tres tipos de actividades en relación a cuatro áreas diferentes: 1) AF en el tiempo libre; 2) actividades domésticas en el hogar; 2) AF en relación al trabajo; y 4) AF relacionada al transporte. Era necesario la posibilidad de contar con un instrumento de medición para la AF, por eso se optó con el desarrollo de una medida internacional para Actividad Física (AF). Comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

El IPAQ se utilizó en Argentina en las “Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo” en los años 2005,2009 y 2013, administrado por el Ministerio de Salud, para medir los niveles de actividad física de la población argentina.

A continuación, se presenta el cuadro con las fórmulas a utilizar:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Caminata: MET – minutos/semana | 3.3 x minutos caminando x días caminando |
| AF Moderada: MET – minutos/semana | 4.0 x minutos de actividad moderada x días de intensidad moderada |
| AF Vigorosa: MET – minutos/semana | 8.0 x minutos de actividad vigorosa x días de intensidad vigorosa |
| AF Total: MET – minutos/semana | Caminata + AF modera + AF vigorosa |

Para la recolección de datos que involucran a las variables de calidad de vida en esta investigación se eligió el Cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL-BREF. Este cuestionario se ha llevado a cabo en diferentes países y en muchas investigaciones. Existen dos versiones para el WHOQOL-BREF, una versión larga original de 100 preguntas WHOQOL-BREF-100, y la que hemos utilizado en este trabajo una versión corta, ya que es un instrumento de fácil comprensión y el tiempo empleado para su administración es de corta duración.

Este cuestionario se ha utilizado en el desarrollo de mediciones de calidad de vida para poblaciones especiales, con adultos mayores en situación de pobreza y en mujeres con patología oncológica en tratamiento (OMS, 2015). Para citar un ejemplo, se realizó un estudio donde se investigó la asociación entre la AF y la Calidad de Vida en mujeres mayores utilizando el WHOQOL-BREF como instrumento de recolección de datos (Koltyn, 2001).

El WHOQOL-BREF, arroja mediciones de las respuestas obtenidas por medio de diferentes puntos, en forma de preguntas, a través del método de escala tipo Likert. De esta manera, el individuo entrevistado, deberá elegir dentro de los 5 ítems que presenta la escala, dónde se va a colocar según su acción y reacción a las preguntas que se le realiza (Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado, 2010).

Este instrumento permite valorar de forma independiente la vida en general y la satisfacción con la salud. Contiene 26 ítems, los cuales están constituidos por 4 categorías o dominios para evaluar o examinar: 1) el físico; 2) el psicológico; 3) las relaciones sociales y 4) las del entorno. Se obtienen sumas parciales que van de 0 a 100 puntos, cuanto más puntaje, mejor es la calidad de vida. Para el procesamiento de los datos que se obtengan, se utilizará el manual del WHOQOL-BREF (OMS, 1996), donde se va a disponer de las ecuaciones para los diferentes tipos de dimensiones y con el resultado obtenido se colocará en una tabla de conversiones estándar y así llegar al valor total de la Calidad de Vida expresado en porcentaje.

A continuación, se expone el cuadro de ecuaciones para los diferentes dominios:

| | Ecuación | Resultado | Resultado transformado |
|--|---|------------------|-------------------------------|
| Dimensión 1 (Salud física) | $(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ | | |
| Dimensión 2 (Psicológica) | $Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ | | |
| Dimensión 3 (Relaciones sociales) | $Q20 + Q21 + Q22$ | | |
| Dimensión 4(Ambiente) | $Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ | | |

Para el WHOQOL-BREF se usa una escala tipo Likert, que es un método de escalamiento que utiliza una cierta cantidad de puntos, representado en forma positiva. Mide las reacciones de las personas en 5 categorías. Para cada respuesta, se le asignan de 1 a 5 puntos, obteniendo un resultado para alcanzar el cálculo final de la ecuación (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010).

A continuación, se presenta un cuadro donde se observan las respuestas para cada pregunta y sus variantes:

| Puntaje | Respuestas |
|----------------|---|
| 1 | Muy mal / Muy insatisfecho / Nada / Nunca |
| 2 | Poco / Un poco / Raramente |

| | |
|----------|---|
| 3 | Lo normal / Moderado / Medianamente |
| 4 | Bastante / Bastante satisfecho / Frecuentemente |
| 5 | Muy bien / Muy satisfecho / Extremadamente / Totalmente / Siempre |

Ver planillas de observación en el Anexo 1.

2.5. Plan de actividades en contexto

Este momento en particular es donde se dará detalles de las previsiones y cuestiones que se tuvieron en cuenta a la hora de comenzar con la recolección de los datos (Samaja, 1994) así como también, en todo el proceso de la investigación.

Se trabajó en un contexto de terreno en forma conjunta con las tutoras, los investigadores y los entrevistados.

Se realizaron actividades en las aulas de la universidad asignadas para los cursos de los diferentes talleres de UPAMI. Se llevó a cabo en horarios y días en función de la asistencia de los adultos mayores que pertenecen a los talleres, donde, se prestaron a colaborar y a participar en el proceso de responder las preguntas de los cuestionarios. Esta etapa tuvo una duración aproximada de 4 a 6 encuentros, donde los investigadores trabajaron en forma interactiva con los encuestados para la recolección de los datos.

Se presenta a continuación, el cronograma de las actividades desarrolladas durante el trabajo de investigación.

| Actividad | Fecha |
|---|------------|
| Comunicación con las personas mayores para informarles sobre la intervención. | 10/06/2017 |
| Organización de los días para administrar los cuestionarios en los diferentes cursos. | 12/06/2017 |
| Escritura del marco teórico | 10/06/2017 |
| Administración de cuestionarios | 26/06/2017 |
| Administración de cuestionarios | 27/06/2017 |
| Administración de cuestionarios | 2/07/2017 |
| Administración de cuestionarios | 3/07/2017 |
| Entrega de carga de datos | 10/07/2017 |
| Finalización del marco teórico | 10/03/2019 |
| Análisis de datos | 01/04/2019 |
| Redacción de las conclusiones | 02/10/2019 |

2.6. Universo y muestra

Para Samaja (2004) la UA es un ente de estudio, son las entidades en las que se focaliza la descripción. Asimismo, cualquier elemento que se estudie en forma científica, es parte de un todo mayor del universo y donde una muestra es un subconjunto de un universo bien establecido.

Según Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010), una vez que las unidades de análisis fueron establecidas, hay que definir la población que se desea estudiar o sobre la cual se quiere alcanzar o generar un resultado.

Para Selítiz (1974, citado en Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010) la *“población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”*. Y para este trabajo de investigación, la población definida son todos los adultos mayores que participan de los talleres del programa UPAMI de la Universidad de Flores.

En este trabajo los elementos elegidos son referentes a las variables de la investigación y no dependió de la probabilidad, por lo que la muestra es no probabilística, donde la probabilidad de pertenecer a la misma no es igual ya que no contamos con todos los individuos que forman parte de la población (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010).

A continuación, se describe el universo que quedó constituido para la investigación:

- Adultos mayores que participan de los talleres de UPAMI de la Universidad de Flores.
- Individuos de 60 años de edad o más. Los de menos edad no están incluidos, ya que la OMS (1998) considera a los adultos mayores, a partir de los 60 años de edad.
- Adultos mayores que tengan nivel de actividad física medio, quedando excluidos aquellos adultos que posean un nivel de actividad física por debajo o por encima del medio.
- Adultos mayores que tengan independencia y autonomía, ya que el Cuestionario Internacional de Actividad Física mide los diferentes niveles de actividad física: por caminata; actividad física moderada; y actividad física vigorosa.

La muestra, como explican Hernández Sampieri, Baptista Lucio & Fernández Collado (2010) es un subgrupo de la población, que la representa y que tiene elementos que pertenecen a la misma. Nuestra muestra está representada por 35 adultos mayores con un promedio de edad de 72 años que participan en los talleres de UPAMI de la Universidad de Flores y que tienen un nivel medio de actividad física, donde el mayor porcentaje está representado por mujeres (34) y solo un hombre.

2.7. Plan de tratamiento y análisis de los datos

Para Samaja (2004) este apartado de la investigación es muy importante ya que es necesario tener en cuenta con anterioridad el tipo de tratamiento que se le dará a los datos y cuáles de los procesamientos se tendrán que realizar, antes de contar con la recolección de los datos.

Samaja (2004) señala que es necesario como parte de analizar los datos, encontrar una forma de agruparlos, ordenarlos y contar con una planificación de análisis, esto permite al investigador anticipar lo que se realizará con la información obtenida para poder transformarla en resultados.

Para la organización y planificación de esta etapa del trabajo, se tendrán en cuenta algunos criterios, y de acuerdo al tipo de dato, se realizará un análisis cuantitativo mediante un proceso estadístico para describir cada una de las variables que figuran en la matriz de datos de la investigación (Samaja, 2004). Para esto será necesario utilizar distintas técnicas de estadísticas: 1) distribución de frecuencia (absoluta y porcentual); 2) medida de tendencia central (media aritmética); y 3) medida de dispersión (desvío estándar).

Para el procesamiento de la información se cargaron los datos obtenidos en una computadora con un sistema de software Microsoft Excel 2010, organizados en planillas de cálculo.

Para la recolección de los datos, se diferenciaron filas para cada respuesta obtenida de los entrevistados y para las columnas se colocaron los ítems de los dos cuestionarios.

Se utilizaron gráficos y tablas, para ilustrar la producción de datos obtenidos:

- Gráfico de barras para representar la frecuencia porcentual correspondiente a la variable de Gasto Energético por Caminata.
- Gráfico de barras para representar la frecuencia porcentual correspondiente a la dimensión Física en la Calidad de Vida y Calidad de Vida total.
- Gráfico de dispersión para cálculo de coeficiente para la correlación entre las variables de la investigación: Gasto Energético por Caminata y calidad de Vida en su Dimensión Física.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1. Exposición de los datos

En esta etapa del trabajo se expondrán los resultados que se han obtenido luego del trabajo de campo y el análisis de los datos.

La cantidad de sujetos encuestados fueron 66 y solo 35 de ellos alcanzaron los criterios de inclusión y formaron parte de la muestra (adultos mayores de 60 años o más, que pertenecen a los talleres de UPAMI con nivel de actividad física medio).

En primera instancia se expondrán: la edad de los sujetos con su Media \pm Desvío Estándar (72,42 de edad promedio, \pm 6,2 años) y; con respecto al sexo se encontró solo un sujeto de sexo masculino, lo que representa un 3%.

3.1.1 Tabla de datos de edades, con media y desvío estándar

| | |
|-----------------|----------------|
| Edad Promedio | 72,4 años |
| Desvío estándar | \pm 6,2 años |
| Edad máxima | 84 años |
| Edad mínima | 63 años |

3.1.2 Gasto Energético por Caminata

Se expone a continuación, las medidas de frecuencia absoluta y porcentual de la variable de Gasto Energético por Caminata (Ver Tabla N°1). El 20% de los sujetos (siete) se ubican en el rango de los 400 – 599 METs min/semana. Otro 20% (siete adultos mayores) se encuentran en el rango de los 1200 – 1399 METs min/semana. Se puede observar que estos dos porcentajes son los más altos. Asimismo, el 14,28% de los encuestados que están dentro de los criterios de inclusión (cinco) se encuentran en el rango de los 600 – 799 METs min/semana. El

11,42% (cuatro) están en el rango de los 200 – 399 METs min/semana. También el 8,57% (tres personas) se ubican en el rango de los 800 – 999 METs min/semana y el mismo porcentaje y cantidad (8,52%, 3 adultos mayores) están en el rango de los 1000 – 1199 METs min/semana. En el rango de los 0 – 199 METs se ubican el 5,71% de las personas (dos) y solo el 2,85% (1 adulto mayor) están en el rango de los 1800 – 1999 Mets y con la misma cantidad y porcentaje (1 individuo, 2,85%) en el rango de los 2000 – 2199 (Ver gráfico N°1). Asimismo, podemos observar en el gráfico N°2, más claramente que 13 sujetos tuvieron un gasto energético por semana, por debajo de los 599 Mets, 11 sujetos estuvieron en el rango de 600 a 1199 y 11 por encima de 1200 Mets/Min-Semana.

Tabla N°1

| Gasto energético por Caminata | Frecuencia absoluta | Frecuencia porcentual |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 0 - 199 | 2 | 5,71% |
| 200 - 399 | 4 | 11,42% |
| 400 – 599 | 7 | 20% |
| 600 – 799 | 5 | 14,28% |
| 800 – 999 | 3 | 8,57% |
| 1000 – 1199 | 3 | 8,57% |
| 1200 - 1399 | 7 | 20% |
| 1400 – 1599 | 0 | 0% |
| 1600 – 1799 | 0 | 0% |
| 1800 - 1999 | 1 | 2,85% |
| 2000 - 2199 | 1 | 2,85% |

| | | |
|-------------|----|-------|
| 2200 – 2399 | 0 | 0% |
| 2400 – 2599 | 0 | 0% |
| 2600 - 2799 | 2 | 5,71% |
| Total | 35 | 100% |

Gráfico N°1: Gasto energético por caminata

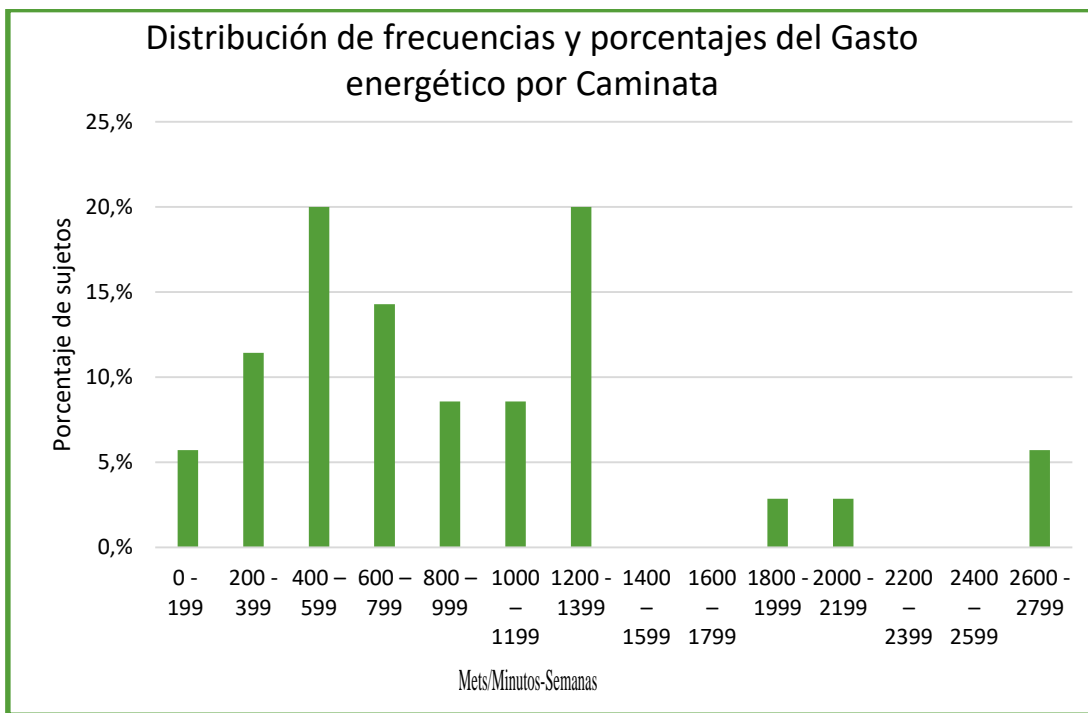
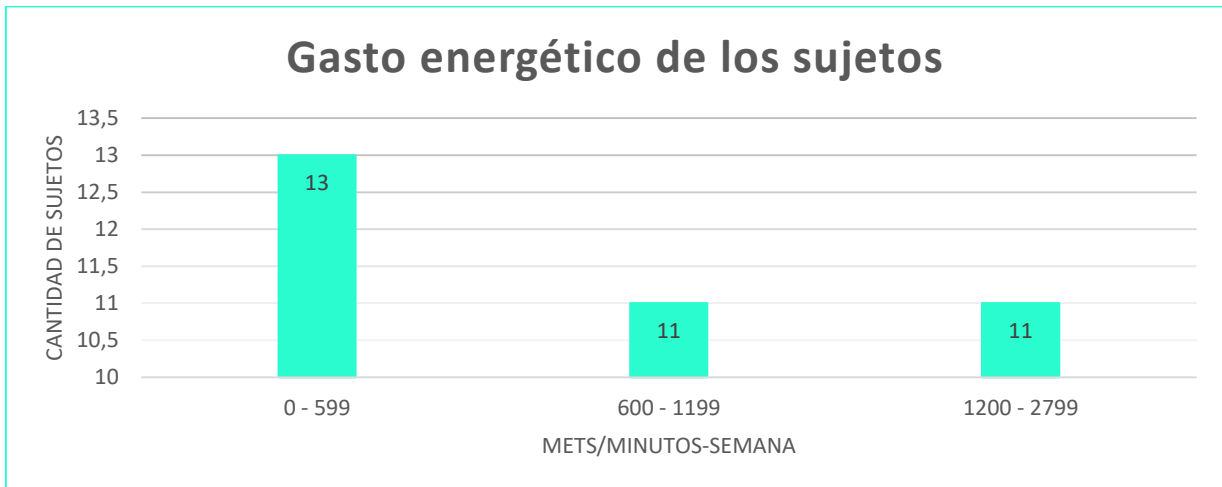


Gráfico N°2: Cantidad de sujetos por gasto energético



En el gráfico N°2, se muestra claramente la distribución del gasto energético agrupados en rangos de 600METS/MIN-SEM.

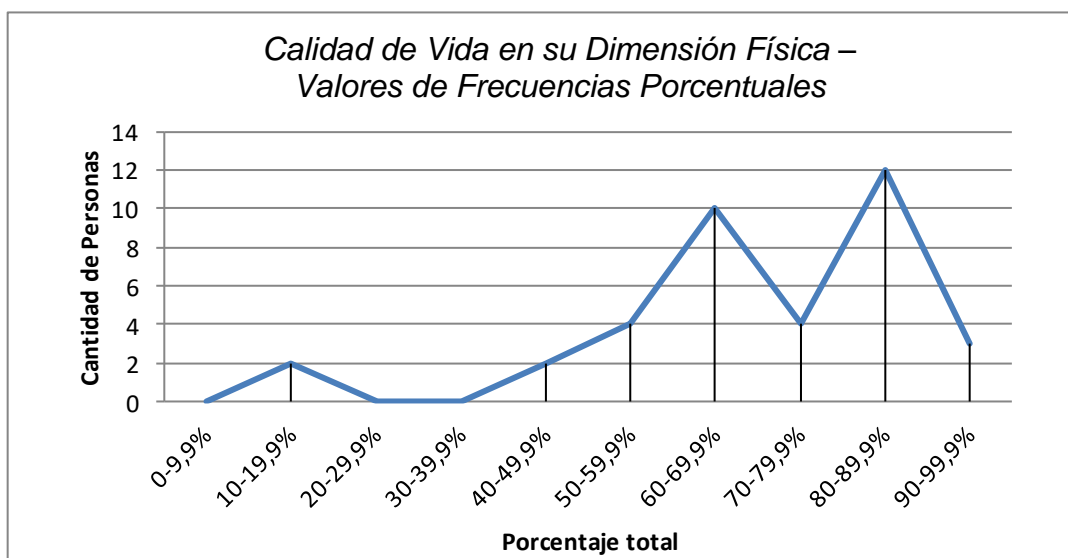
3.1.3 Calidad de Vida en su Dimensión Física

En la siguiente tabla, se expondrán las medidas de frecuencia absoluta y porcentual de la variable de Calidad de Vida en su Dimensión Física (ver TABLA N°2). *Tabla N°2*

| Dimensión Física de la Calidad de Vida | Frecuencia absoluta | Frecuencia porcentual |
|--|---------------------|-----------------------|
| 0 – 9,9% | 0 | 0% |
| 10 – 19,9% | 0 | 0% |
| 20 – 29,9% | 0 | 0% |
| 30 – 39,9% | 0 | 0% |
| 40 – 49,9% | 2 | 5,71% |
| 50 – 59,9% | 4 | 11,42% |
| 60 – 69,9% | 10 | 28,57% |
| 70 – 79,9% | 4 | 11,42% |
| 80 – 89,9% | 12 | 34,28% |
| 90 – 99,9% | 3 | 8,57% |
| Total | 35 | 100% |

Se observa una tendencia unimodal porque la mayor cantidad de sujetos (12), que representan un 34,28% de la muestra, percibieron su calidad de vida en su dimensión física en un 80-89,9%. Asimismo, el 28,57% de los sujetos (10) se ubican entre el 60-69,9% por lo que podríamos considerarla como bimodal también. El resto de los sujetos, percibió su calidad de vida por debajo del 60% y sólo 2 de ellos, tuvieron valores muy bajos, entre el 10 y el 20% (Ver gráfico N°3).

Gráfico N°3: Calidad de vida en su dimensión física



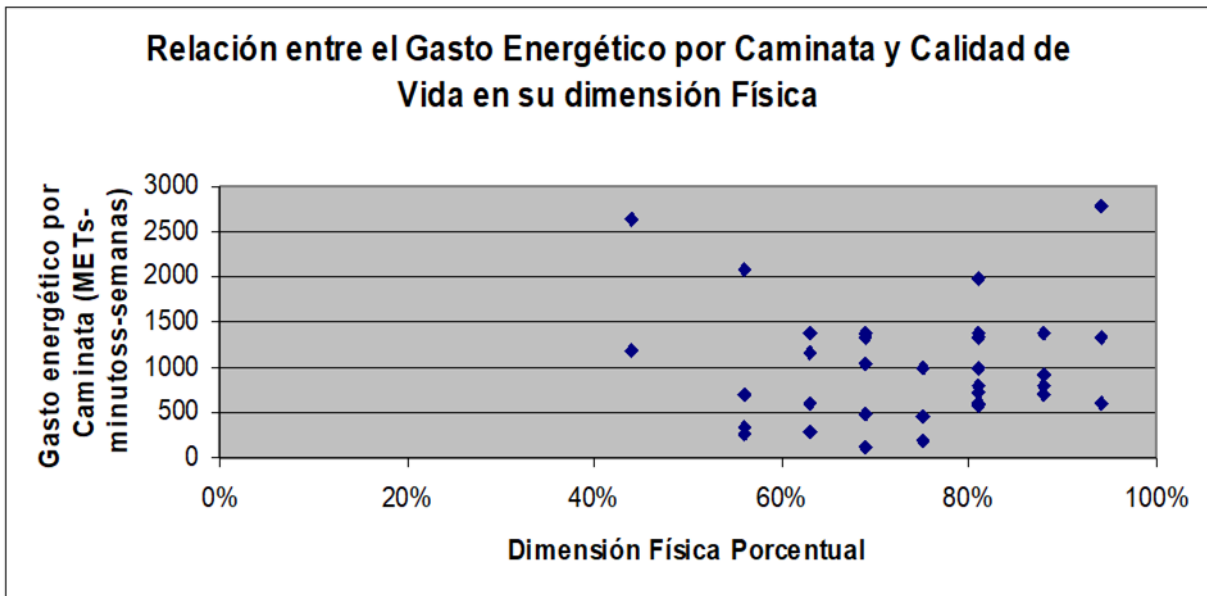
3.1.4 Relación entre el Gasto Energético por Caminata y la Calidad de Vida en su Dimensión Física con Nivel de Actividad Física Medio

En la siguiente tabla se exponen los resultados obtenidos a través de los cuestionarios administrados, en relación al Gasto Energético por Caminata y la Calidad de Vida porcentual en su Dimensión Física, en los sujetos con Nivel de Actividad Física Medio que integraron la muestra. En la columna de la izquierda, se registró la numeración que corresponde al caso, en la segunda los datos obtenidos del GEAF por caminata, siendo su unidad de medida en METs-minutos/semana y en la tercera el valor porcentual total de la Calidad de Vida en su dimensión física.

| ID | Gasto Energético por Caminata (METs-minutos-semana) | Calidad de Vida en su Dimensión Física con Nivel Medio de Actividad Física |
|----|--|--|
| 1 | 924 | 88% |
| 2 | 990 | 81% |
| 3 | 1320 | 94% |
| 4 | 1320 | 81% |
| 5 | 792 | 88% |
| 6 | 594 | 94% |
| 7 | 2640 | 44% |
| 8 | 2772 | 94% |
| 9 | 132 | 69% |
| 10 | 495 | 69% |
| 11 | 1039,5 | 69% |
| 12 | 577,5 | 81% |
| 13 | 264 | 56% |
| 14 | 1386 | 69% |
| 15 | 594 | 63% |
| 16 | 1980 | 81% |
| 17 | 297 | 63% |
| 18 | 346,5 | 56% |
| 19 | 2079 | 56% |
| 20 | 297 | 63% |
| 21 | 693 | 56% |
| 22 | 462 | 75% |
| 23 | 1188 | 44% |
| 24 | 990 | 75% |
| 25 | 198 | 75% |
| 26 | 1386 | 88% |
| 27 | 693 | 88% |
| 28 | 462 | 75% |
| 29 | 1386 | 63% |
| 30 | 1386 | 81% |
| 31 | 594 | 81% |
| 32 | 726 | 81% |
| 33 | 792 | 81% |
| 34 | 1155 | 63% |
| 35 | 1320 | 69% |

A partir de estos valores podemos relacionar estas variables a través del Coeficiente de Correlación lineal de Pearson. Se trata de una evaluación estadística, para el análisis de relación de variables, medidas en un nivel por intervalos o de razón, según señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) (Ver Gráfico N°3).

Gráfico N°3: Relación entre el Gasto energético por caminata y la Calidad de vida.



3.2. Análisis e interpretación de los resultados

En este punto de la investigación comenzaremos a realizar el análisis e interpretación de los datos obtenidos por medio de los cuestionarios administrados.

Partiendo del problema planteado en este trabajo ¿Cuál es la relación entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI?, es que comenzamos a considerar los resultados alcanzados con respecto al gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física. A partir de los datos obtenidos de las variables gasto energético por caminata

y calidad de vida, se procedió a relacionarlas a través del Coeficiente de Correlación lineal de Pearson.

Para comenzar, tal como ya dijimos, 35 individuos alcanzaron los criterios de inclusión y formaron parte de la muestra (adultos mayores de 60 años o más, que pertenecen a los talleres de UPAMI con nivel de actividad física medio), donde el mayor porcentaje de personas de la muestra fue de sexo femenino y solo un sujeto de sexo masculino (representando un 3%) y con una media de 72,42 de edad promedio y un desvío estándar de $\pm 6,2$ años.

Con respecto al gasto energético por caminata, el mayor porcentaje de los individuos (22) alcanzaron los 600 – 799 METs min/semana y la mayor cantidad de sujetos (12), que representan un 34,28% de la muestra, percibieron su calidad de vida en su dimensión física en un 80-89,9%.

Se observa en el gráfico de correlación de Pearson (ver gráfico N° 3), una gran dispersión de los datos obtenidos del Gasto Energético por Caminata y la Calidad de Vida en su Dimensión Física. A través del Coeficiente de Correlación lineal de Pearson, se confirma dicha dispersión. El resultado de la fórmula arrojó un valor de R^2 de 0,0141, demostrando de esta manera, que no existe relación significativa entre las variables mencionadas. Para que exista una correlación positiva perfecta entre las variables el valor de R^2 debe ser lo más cercano a 1 (uno). No se observa una relación estadísticamente significativa, a mayor gasto energético por caminata, mayor percepción de la calidad de vida. Las variables se comportan en forma independiente, lo cual indica gran variabilidad en la forma de comportarse de la muestra.

3.3. Conclusiones y sugerencias

En este trabajo hemos estudiado el gasto energético por caminata de las personas mayores y su relación con la calidad de vida en su dimensión física.

Gracias a los cuestionarios administrados y los datos obtenidos, se pudo conocer el gasto energético por caminata e identificar y darle valor a la calidad de vida en su dimensión física.

Con estos resultados pudimos cumplir con el objetivo general, de relacionar el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de adultos mayores con nivel de actividad física medio, además de alcanzar los objetivos específicos planteados.

Se puede observar que las personas que participan de la muestra con mayor gasto energético no perciben en forma significativa una mejor calidad de vida y esto no interfiere en forma positiva con respecto a la percepción de su salud.

Teniendo en cuenta estos datos y siguiendo los parámetros en función de los resultados, podemos destacar que los sujetos de la muestra por tener un nivel de actividad física medio, son suficientemente activos, o sea que cumplen con la recomendación de la OMS, de realizar 30 minutos de andar o de realizar actividad física aeróbica moderada 5 días en la semana, 3 días o más de actividad física vigorosa por 20 minutos, 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo 600 MET-minutos/semana. También, podemos inferir que por ser suficientemente activos, perciben su calidad de vida en su dimensión física en un alto porcentaje.

Considerando otros estudios citados como antecedentes, para Farinola (2011) las personas que son activas físicamente y que poseen una mayor aptitud física alcanzan una mejor/mayor calidad de vida asociada a la salud. Asimismo, para otros autores, alcanzar un envejecimiento activo optimiza y amplía el desarrollo de oportunidades de la salud, en la búsqueda de mejorar la calidad de vida (FIC, 2018).

Sin embargo, en relación a nuestro problema de investigación ¿Cuál es la relación entre el gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI? Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017, teniendo en cuenta los datos y resultados que hemos alcanzado por medio de los instrumentos de recolección, podemos considerar que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables planteadas en la investigación. Por lo que se refuta la hipótesis propuesta, ya que no se pudo constituir empíricamente una relación positiva y

proporcional entre gasto energético por caminata y la calidad de vida en su dimensión física de adultos mayores con nivel de actividad física medio.

Asimismo, en estudios publicados y mencionados en los antecedentes y en el marco teórico, señalan que sí han encontrado una relación positiva con respecto a la actividad física y la calidad de vida en relación a la salud y el bienestar físico, como menciona Guallar-Castillón (2004) el realizar actividad física en el tiempo libre se asocia a una mejor calidad de vida relacionada con la salud. Según dichos autores, este efecto favorece a los adultos mayores que realizan una actividad física de intensidad moderada y afirman que realizar actividad física, mejora la salud autopercibida y que caminar es un factor fundamental de bienestar en la vejez (Guallar-Castillón, 2004).

Otro estudio de diseño transversal, ha encontrado una asociación positiva entre la calidad de vida relacionada a la salud y la actividad física, en especial en lo que respecta a la función física, la vitalidad y la salud general. Esto lleva a pensar que las personas que más hacen actividad física y las que poseen mayor aptitud física alcanzan una mayor y mejor calidad de vida relacionada con la salud (Farinola, 2011).

Asimismo, Koltyn (2011) señala que aún hay muchas dudas con respecto a que si la actividad física desempeña un papel importante en la mejora de la calidad de vida en los adultos mayores y refiere que hay pocas investigaciones relacionadas con este tema y los resultados encontrados en algunas son limitados para esta afirmación.

Es por ello, que se plantea la relevancia de continuar con estudios de investigación, a fin de profundizar en la relación entre actividad física, gasto energético y la calidad de vida, y cómo influyen estos factores en la salud de los individuos en todas las etapas de la vida.

El ACSM (2009) recomienda que los adultos mayores realicen actividad física y eviten un estilo de vida inactivo, y que realizar algún tipo de actividad es mejor que ninguna, donde la prescripción de actividad física para los adultos mayores debería incluir ejercicio aeróbico, ejercicio de fortalecimiento muscular y de flexibilidad, ya que se le da gran importancia a los aportes que hace la actividad física en relación a muchos aspectos físicos y fisiológicos a la salud de esta población. Asimismo,

Mora y cols.(2004) en un estudio en el que participaron adultos entre 60 y 75 años de edad, llegaron a la conclusión que los sujetos con mayores niveles de actividad física tanto en frecuencia como en duración diaria tienden a alcanzar un mejor nivel de calidad de vida.

Es por ello, que los organismos internacionales como la OMS y la OPS (2018), insisten en invertir en políticas para promover el caminar, el montar en bicicleta, el deporte, la recreación activa, para distintas poblaciones. Asimismo, señalan que las medidas normativas sobre actividad física reportan beneficios sanitarios, sociales y económicos. El nuevo Plan de acción mundial sobre actividad física (OMS, 2018) tiene la misión de asegurar que todas las personas tengan acceso a entornos seguros y propicios, así como a diversas oportunidades para mantenerse físicamente activas en su vida cotidiana, como medio que permita mejorar la salud y la calidad de vida de las personas.

Personas más activas, para un mundo más sano.

3.4. Discusión

Algunos inconvenientes se sumaron a la hora de realizar el trabajo de campo, ya que muchos de los encuestadores no sabían cómo encarar al individuo a la hora de comenzar con los cuestionarios, si bien las tutoras describieron y comentaron como se iba a desarrollar la actividad, a muchos se les hizo difícil, por lo que se sugiere para otros trabajos realizar prácticas con respecto a este punto, sobre cómo abordar a la persona mayor, cómo entrevistarla, cuánto tiempo debería durar y practicar la administración de los cuestionarios entre los alumnos que participen de la investigación.

Si bien el gasto energético por caminata fue una elección correcta como variable para los adultos mayores en este trabajo, hubiera sido de mayor riqueza poder evaluar también la actividad física de intensidad moderada y la actividad física de intensidad vigorosa, en relación a la calidad de vida general y no sólo física. Respetando la decisión de los tutores ya que debían generar distintas variables para los problemas de los demás alumnos que participan en la investigación.

En el momento de administrar los cuestionarios fue difícil coordinar los días y horarios, ya que se realizaron las encuestas en los momentos que los adultos mayores concurren a los talleres de UPAMI. Algunos alumnos tuvieron más participación que otros y obtuvieron mayor cantidad de entrevistas, no quedando claro la cantidad de días y de cuestionarios que debía tener cada uno. A la hora de las encuestas, en algunos casos se perdió más tiempo, retrasando la recolección de los datos, dado que, en el IPAQ, muchos individuos no entendían las pautas y confundían los conceptos a la hora de contestar. Eso era de esperar, ya que los cuestionarios son instrumentos subjetivos, lo cual implica que muchas veces las personas sobrevaloran la actividad física que realizan. Debemos destacar que los instrumentos de recolección eran económicamente viables y de fácil acceso para los investigadores, pero para próximos trabajos se podrían incorporar otros instrumentos como los contadores de pasos, cardiotacómetros y acelerómetros que cuenten con resultados más específicos a la hora de su recolección.

Cabe señalar que los tutores siempre estuvieron presentes y atentos a cualquier inconveniente que podía surgir al momento de las entrevistas.

Con respecto a la matriz de datos para algunos alumnos fue confusa al momento del diseño ya que la comprensión de este apartado resultó dificultosa. Se sugiere para futuros trabajos incorporar ejercicios prácticos para la aplicación y la conformación de este punto.

La hipótesis en este caso no pudo ser contrastada empíricamente ya que se encontró una dispersión de la muestra según el cálculo de correlación lineal de Pearson, por lo que el gasto energético por caminata no se relaciona en forma positiva con la calidad de vida en su dimensión física. Dejando esta pregunta abierta a futuras investigaciones que quieran continuar con el desarrollo de nuevos conocimientos al momento de relacionar la actividad física, la calidad de vida de los adultos mayores.

Una limitación de nuestro estudio, en relación a la cantidad de individuos que participaron se considera escasa, debido a que solo 35 personas estaban incluidas en la muestra, capaz que si la cantidad de adultos era mayor, los resultados obtenidos hubieran favorecido para alcanzar un menor grado de dispersión al momento del cálculo de correlación, como señalan otros estudios mostrados en los

antecedentes. También señalamos que el mayor porcentaje de individuos que fueron entrevistados eran del sexo femenino, donde hubiera sido de mayor conocimiento e interés que la muestra sea de porcentajes iguales entre hombres y mujeres.

Por otro lado, podemos decir que se obtuvieron datos de los diferentes tipos de actividad física, no solo por caminata que es una de las variables que pretendía conocer este trabajo, sino también por actividad física moderada y por actividad física vigorosa, dado que los resultados obtenidos fueron utilizados por otros alumnos que conforman el grupo de investigación.

Por último, para ir culminando con este trabajo, creemos que la valoración de la actividad física y la calidad de vida no es un tema resuelto y por eso, señalamos la importancia de contar con esta investigación como aporte a la comunidad científica y a futuras investigaciones, para que otros profesionales de la actividad física y la salud puedan tener acceso a un mayor conocimiento para el estudio y desarrollo de nuevas investigaciones en función de la salud de los adultos mayores.

Nuestro trabajo ha hecho un aporte dentro del eje actividad física-gasto energético-calidad de vida, que creemos favorecerá la promoción de la actividad física en la población de personas adultas mayores. Sin embargo, serán necesarias líneas futuras de investigaciones simultáneas en otras direcciones para acercarnos al éxito en la conformación de una comunidad de personas adultas mayores más activas, saludables y que disfruten de una mejor calidad de vida.

4. Anexos

4.1 Anexo 1:

Modelo de encuesta y entrevista. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), versión corta formato auto administrado - últimos 7 días para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años).

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa ***Pase a la pregunta 3***

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizo en los **últimos 7 días** Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

_____ **días por semana**

•

Ninguna actividad física moderada **Pase a la pregunta 5**

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

•

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

• _____ **días por semana**

No caminó **Pase a la pregunta 7**

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.

Anexo 2:

Instrumento de Medición de Calidad de Vida WHOQOL-BREF.

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE VIDA WHOQOL-BREF

Organización mundial de la Salud.

Cuestionario WHOQOL-BREF

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no

está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala de cada pregunta que sea su mejor respuesta.

FECHA:

EDAD:

SEXO:

1. ¿Cómo puntuaría su calidad de vida?

| | | | | |
|---------|------|-----------|---------------|----------|
| Muy mal | Poco | Lo normal | Bastante bien | Muy bien |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

2. ¿Cuán satisfecho está con su salud?

| | | | | |
|------------------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Muy insatisfecho | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Las siguientes preguntas hacen referencia a cuánto ha experimentado ciertos hechos en las últimas dos semanas

3. ¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4. ¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. ¿Cuánto disfruta de la vida?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

6. ¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

7. ¿Cuál es su capacidad de concentración?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

8. ¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

9. ¿Cuán saludable es el ambiente físico a su alrededor?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan totalmente” usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las últimas dos semanas.

10. ¿Tiene energía suficiente para su vida diaria?

| | | | | |
|------|---------|----------|----------|------------|
| Nada | Un poco | Moderado | Bastante | Totalmente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

11. ¿Es capaz de aceptar su apariencia física?

| | | | | |
|------|---------|----------|----------|------------|
| Nada | Un poco | Moderado | Bastante | Totalmente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

12. ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?

| | | | | |
|------|---------|----------|----------|------------|
| Nada | Un poco | Moderado | Bastante | Totalmente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

13. ¿Qué disponible tiene la información que necesita en su vida diaria?

| | | | | |
|------|---------|----------|----------|------------|
| Nada | Un poco | Moderado | Bastante | Totalmente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

14. ¿Hasta qué punto tiene oportunidad para realizar actividades de ocio?

| | | | | |
|------|---------|----------|----------|------------|
| Nada | Un poco | Moderado | Bastante | Totalmente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

15. ¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Las siguientes preguntas hacen referencia a “cuan satisfecho o bien” se ha sentido en varios aspectos de su vida en las últimas dos semanas.

16. ¿Cuán satisfecho está con su sueño?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

17. ¿Cuán satisfecho está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

18. ¿Cuán satisfecho está con su capacidad de trabajo?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19. ¿Cuán satisfecho está de sí mismo?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

20. ¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

21. ¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

22. ¿Cuán satisfecho está con el apoyo que obtiene de sus amigos?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

23. ¿Cuán satisfecho está de las condiciones del lugar donde vive?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

24. ¿Cuán satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?

| | | | | |
|------|------|-----------|---------------------|----------------|
| Nada | Poco | Lo normal | Bastante satisfecho | Muy satisfecho |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

25. ¿Cuán satisfecho está con su transporte?

| | | | | |
|------|---------|-----------|----------|----------------|
| Nada | Un poco | Lo normal | Bastante | Extremadamente |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que Ud. Ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las últimas dos semanas.

26. ¿Con que frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, depresión?

| | | | | |
|-------|-----------|--------------|----------------|---------|
| Nunca | Raramente | Medianamente | Frecuentemente | Siempre |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. Bibliografía

- 3º Encuesta Nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles (2013). Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles. Primera Edición. Buenos Aires. Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015 Impreso en Argentina.
- Alatorre Esquivel, M. (2004). Actividad Física en el Adulto Mayor. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- American College Sport Medicine (2007). Asociación Americana del Corazón. Actividades y recomendaciones de salud pública para adultos mayores. Aug 28;116(9):1094-105. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17671236>
- Azpiazu Garrido, M., Jentoft, A. C., Villagrasa Ferrer, J. R., Abanadez Herranz, J. C., Marín, N., & Alvear Valero de Bernabé, F. (2002). Factores asociados al mal estado de salud percibido o mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*, 683-689.
- Bazán, N. E. (2014). *Bases fisiológicas del ejercicio*. Paidotribo.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep.** 1985 Mar-Apr;100(2):126-31.
- Chodzko-Zajko, W., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., y otros. (2009). Exercise and Physical Activity for Older Adults. American College of Sport Medicine. Indianapolis: Official Journal of the American College of Sport Medicine, 41(7), 1510-1530.
- Curi Halla, P., & Gomes Victora, C. (2004). Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Medicine & Science in Sports&Exercise*, 556.
- Droticós, F. \$Cols. (2010). Selección y desarrollo de talentos deportivos. Una propuesta. México: ITSON.

- Farinola, G. M. (2010). Técnicas de Valoración de la Actividad Física. *Calidad de Vida - UFLO*, 1-12.
- Farinola, M. G. (2006). Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre la actividad física, la salud y el riesgo de muerte prematura. *APUNTS*, 15-27.
- Farinola, M. G. (2011). *Actividad Física y Calidad de Vida*. Obtenido de Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores: cienciared.com.ar/ra/doc.
- Federación InterAmericana del Corazón_Argentina (2018). La actividad física en las personas mayores Guía para promover un envejecimiento activo. Guía Web.
- Fei Sun (2013). La actividad física en las personas mayores: una revisión sistemática. *BMC Public Health* 2013 : 449. *BioMed Central* 2013.
- Fernández, Sánchez, Soto Hermoso (2005). GRUPO CTS 545 (Actividad física, salud y ergonomía para la calidad de vida). Universidad de Granada. Junta de Andalucía.
- Fox y cols. (2007). La actividad física y el bienestar mental en las personas mayores que participan en el Proyecto de Envejecimiento Mejor. *European Journal of Applied Physiology*. Volumen 100, número 5 , pp 591-602.
- Franco-Marín (2013). La influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en los ancianos: una revisión sistemática. *Jun 1; 56 (11): 545-54*.
- Gómez_Conesa, A. & Mantilla Toloza, S. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física, un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 48-52.
- Gómez-Vela, M., & Sabeh, E. N. (2001). Calidad de Vida. Evolución del Concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Recuperado el 2018, de Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca: <http://campus.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/calidad.htm>.
- Gómez, Perelló (2006) Instancia de Validación Conceptual. Criterios de validación para la fase de Formulación.

- Gómez, V. (2012). *Modulo 1 Educación a distancia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Material inédito.
- Guayan-castillón y cols. (2004). Actividad física y calidad de vida de la población adulta de España. *Med. Clin. Barcelona*, 123 (16); 606 -10.
- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, M., & Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw-Hill.
- Instituto de Mayores y Servicios Sociales. (2011). *Libro Blanco sobre Envejecimiento Activo*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad - Secretaria General de Política Social y Consumo.
- Journal of Gerontology: Medical Sciences (2016). Cooper Institute, Universidad de Stanford, Universidad de Pittsburgh, y Wake Forest University (2006). Efectos de una intervención de actividad física de Medidas de Rendimiento físico: resultados de las intervenciones de estilo de vida y la independencia de los ancianos.
- Kerman, B. (13 de 10 de 2011). *El Estudio de la Calidad de Vida. Aporte de las Nuevas Ciencias de la Conducta*. Obtenido de Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores: cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=1560
- Koltyn, K. F. (2001). The association between physical activity and quality of life in older women. *Women's Health Issues*, 11, 471-480.
- Ley 27197 (2015). Lucha contra el sedentarismo. Boletín oficial de la República Argentina, Buenos Aires. Art N°1; Art N°2.
- Malina R, Bouchard C, and Bar-Or O (2004). Physical activity as a factor in growth, maturation, and performance," in *Growth, Maturation, and Physical Activity*, Eds., pp. 509-525, Human kinetics, 2nd edition.
- Marín (2009). Evaluación del proyecto estatal de intervención para la mejora de la calidad de vida y la reducción de complicaciones asociadas al envejecimiento. *Agrega salud a tus años*; 23(4):272–277. Elsevier España.
- Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. (2013). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles. Buenos Aires: Publicación Oficial.

- Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. (2016). Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina. Buenos Aires: Publicación oficial.
- Mora, M., Villalobos, D., Araya, G. y Ozols, A. (2004). Perspectiva subjetiva de la calidad de vida del adulto mayor, diferencias ligadas al género y a la práctica físico recreativa. *Revista MHSalud* Vol.1Nº1.
- Moreno González (2005). Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (19) pp.222-237.
- of Life in Older Women. Jacobs Institute of Women's Health. Elsevier Science Inc.1049-3867/01.
- Moreno Murcia, J. A., Marínez Galindo, C., González-Cutre Coll, D., & Cervelló-Gimeno, E. (2008). *Universidad de Murcia*. Recuperado el 22 de diciembre de 2012, de <http://www.um.es/univefd/motimayores.pdf>.
- OMS (2002). Informe sobre la salud en el mundo. Ginebra.
- OMS (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza.
- OMS (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. Ginebra, Suiza.
- OMS. (1998). *División Promoción de la Salud, Educación, y comunicación. Promoción de la salud: glosario*. Obtenido de Ginebra: Organización Mundial de la Salud.: <http://www.who.int/iris/handle/10665/67246>.
- Padua, J. (1994). Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales. México: Colegio de México.
- OMS. (2018). Plan de Acción Mundial Sobre Actividad Física 2018-2030. Más personas activas para un mundo más sano. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Prieto y cols. (2014). Impacto del ejercicio sobre la composición corporal y la capacidad aeróbica de los ancianos con la obesidad a través de tres modelos de intervención. *2014 Dec* 17; 31 (3): 1217-1224.
- Samaja, J. (2004). Epistemología y Metodología - Elementos para una teoría de la investigación científica. 3º ed. 4º reimp. Buenos Aires: Eudeba.

WHOQOL Group. (1993). Study protocol for the World Health Organization Project to develop a quality of life assessment instrument. *QualLife Res*, 2: 153-159.

Withall (2014). Objetivo Indicadores de Actividad Física y el tiempo sedentario y Asociaciones con el Bienestar Subjetivo en adultos mayores de 70 años. *Int. J. Environ. Res. Salud Pública* 2014 , 11 (1), 643-656.