

---

## FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: Presencial

Materia: Trabajo de Investigación

Año: 2019

Título:

**Relación entre el tiempo sentado y la calidad de vida 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: Solange Lai

Legajo: 5095

Correo electrónico: solange-lai@hotmail.com

Tutor Metodológico: Prof. Lic. Pablo Lobo

Tutora Temática: Prof. Lic. Laura López

## Agradecimientos

Agradezco en primera instancia a Dios por darme salud y permitirme disfrutar de esta etapa de mi vida, también a todas las personas que hicieron posible esta investigación y que de alguna manera compartieron conmigo tanto momentos alegres como momentos difíciles....

Estas palabras son para ustedes.....

El presente trabajo está dedicado a mi familia. A mi Papá, por haber sido mi apoyo incondicional y quien fomentó mi constante formación y crecimiento profesional; a mi Mamá, por enseñarme la importancia de valorar cada aspecto positivo y a superar los negativos a lo largo de mi vida.

Asimismo, a mis vínculos más especiales. Mis hijos, Geraldine y Brian, que me acompañaron en esta etapa dándome ánimo y siendo las principales personas que deseo incentivar con mi ejemplo. A Cristian, que sin su colaboración diaria, no hubiera podido cumplir con el cronograma de entregas focalizándome en mi objetivo de terminar el trabajo de investigación que culmina con mi añorado título de Licenciada y a Luna, mi compañera incondicional.

En el ámbito laboral agradecer a la Dra. Márquez y a mis compañeras Ines y Catalina por integrarme al equipo de educación en Diabetes y ser para mí el motor principal para retomar y terminar mi carrera con la especialización en Salud. A los directivos de la Obra Social por permitir mi inserción como profesional de la salud en la Institución.

En el ámbito académico, agradezco con una mención especial, a mi tutora temática Lic. Laura Lopez Copello, por estar presente acompañándome en todo el proceso, no sólo por haberme guiado en la elaboración de este trabajo, demostrando ser una destacada profesional, sino también por ser una excelente persona que con su ejemplo e incansable voluntad y paciencia, estuvo presente en todo momento alentándome e incentivándome.

No puedo dejar de mencionar al Lic. Pablo Lobos y a la Lic. Valeria Gomez tutores metodológicos, por estar siempre dispuestos a guiarme en este proceso desde el principio hasta la instancia final de la tesis.

Por último debo agradecer a la UFLO, por brindarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos, y formarme con excelentes profesores a lo largo de la cursada, destacándose el Dr. Gómez, la Dra. De Roia, el Mg. Farinola, docentes que con su competencia me han brindado una formación de excelente calidad y que también han motivado en mí la búsqueda del conocimiento y la investigación permanente.

A todos ellos.....muchas gracias!

## Índice

Resumen.....	6
1. Primera Parte: Delimitación teórica del objeto de estudio.....	7
1.1. Área temática, rama y especialidad.....	7
1.2. Tema y subtema.....	7
1.3. Introducción.....	7
1.4. Problema.....	9
1.5. Relevancia cognitiva.....	9
1.6. Marco teórico.....	13
1.6.1. Capítulo 1. Envejecimiento y Adulto Mayor.....	13
1.6.1.1. Rol de la Actividad Física y Enfermedades asociadas al Sedentarismo	14
1.6.1.2. Características del Adulto Mayor.....	18
1.6.1.3. Envejecimiento Saludable.....	20
1.6.2. Capítulo 2. Actividad Física.....	22
1.6.2.1. Actividad Física y sus Dimensiones.....	24
1.6.2.2. Valoración de la Actividad Física.....	25
1.6.2.3. Actividad Física del Adulto Mayor.....	29
1.6.3. Capítulo 3. Calidad de Vida.....	31
1.6.3.1. Calidad de Vida y sus Dimensiones.....	33
1.6.3.2. Tiempo Sentado.....	34
1.6.3.3. Calidad de Vida del Adulto Mayor.....	37
1.7. Hipótesis.....	39
1.8. Objetivos.....	39
2. Segunda Parte: Material y Método.....	40
2.1. Tipo de diseño .....	40
2.2. Matriz de datos.....	41
2.3. Fuentes de datos.....	52
2.4. Instrumentos de recolección de datos.....	54
2.5. Plan de actividades en contexto.....	59
2.6. Universo y muestra.....	60
2.7. Procedimiento.....	62
3. Tercera Parte: Análisis y Conclusiones.....	63
3.1. Exposición de resultados .....	63

3.2. Análisis e interpretación de los datos.....	75
3.3. Conclusión.....	77
3.4. Discusión.....	79
4. Anexos.....	81
5. Bibliografía.....	87

## **Resumen**

Las Enfermedades Crónicas No Trasmisibles (ECNT) son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la Región de las Américas y están asociada al 75% de todas las defunciones. Asimismo, afectan la calidad de vida de quienes las padecen. La mayor parte de la epidemia de las ECNT resulta de cuatro factores de riesgo. La inactividad física es el 4to factor de riesgo asociado a contraer enfermedades crónicas no trasmisibles, como el sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes. La actividad física puede prevenir o retrasar este tipo de enfermedades influyendo directamente sobre la calidad de vida de las personas mayores. Asimismo, un comportamiento sedentario, como estar sentado o acostado, cuando es mantenido de manera prolongada, produce efectos negativos en la salud que son independientes a aquellos producidos por la insuficiente actividad física. Por tal motivo, surge el problema del presente estudio: ¿cuál es la relación entre el tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores que poseen un nivel de actividad físico medio que participan en los talleres del programa UPAMI?

La hipótesis de este estudio expresa que existe una relación inversamente proporcional entre el tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad físico medio.

Para llevar a cabo esta investigación se encuestaron a 35 personas adultas mayores entre 63 y 84 años que participaron del programa UPAMI. Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017. Los participantes respondieron dos cuestionarios sociodemográficos avalados internacionalmente, el cuestionario de medición de la Calidad de vida (WHOQOL-BREF) de la Organización Mundial de la Salud y la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ).

Se trató de un estudio de tipo correlacional no experimental y transversal. Según las conclusiones de este trabajo, no se encontró una relación inversamente proporcional entre el tiempo sentado y la calidad de vida, ya que la relación entre ambas variables no resultó estadísticamente significativa.

### **Palabras clave:**

Adultos mayores – Tiempo sentado – Calidad de vida – Nivel de Actividad Física.

# **1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio**

## **1.1. Área temática, rama y especialidad**

Área Temática: Ciencias de la Salud.

Rama: Actividad Física y Salud.

## **1.2. Tema y Subtema**

Tema: Actividad Física y Calidad de Vida.

Sub-Tema: Actividad Física y Calidad de Vida en el Adulto Mayor.

## **1.3. Introducción**

Este trabajo surge como propuesta del trabajo de investigación de la Universidad de Flores, para la realización de la tesina final que da curso a mi carrera de grado de Licenciada en Actividad Física y Deportes con orientación en Salud.

El LEAF (Laboratorio de Estudios en Actividad Física) a través de sus docentes, nos propuso trabajar con la población de personas adultos mayores que participan en el programa UPAMI, de la Universidad de Flores, sede Buenos Aires, en el año 2017.

El objetivo es indagar si existe alguna relación entre la calidad de vida de los adultos mayores con un nivel de actividad medio y el tiempo que permanecen sentados.

Uno de los constructos con los que se trabajara en la tesis es la Calidad de Vida.

Giusti (1991) la define como un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010), para mejorar la calidad de vida de las personas, desde edades tempranas hasta la vejez, es necesaria la promoción de la actividad física.

Las ENT son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la región de las Américas y están asociadas al 75% de todas las defunciones (OMS, 2014, citado en OPS, 2015). Asimismo, afectan la calidad de vida de quienes las padecen.

La mayor parte de la epidemia de las ENT es producida por los seres humanos y resulta de cuatro factores de riesgo fundamentales, a saber: alimentación poco saludable, consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol e inactividad física.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2015) señala que el aumento precipitado de estos factores de riesgo obedece a la población que envejece, a la pobreza persistente y a los cambios generalizados en el comportamiento humano, que a su vez se relacionan con la disponibilidad cada vez mayor de los productos poco saludables como a su intensa promoción.

La OMS (2002) señala que la inactividad física es el 4to factor de riesgo asociado a contraer enfermedades crónicas no transmisibles, como el sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes. Asimismo, un comportamiento sedentario, cuando es mantenido de manera prolongada, produce efectos negativos en la salud que son independientes a aquellos producidos por la insuficiente actividad física, impactando no solo en la salud sino en la calidad de vida de las personas mayores (Katzmarzyk, Church, Craig & Bouchard, 2009).

Basados en esta problemática, la OMS (2015) señala que la actividad física no solo contribuiría a prevenir enfermedades, sino que también permitiría a las personas realizar su potencial físico mental y social participando en la sociedad según sus necesidades, deseos y capacidades a lo largo de todo el ciclo vital.

A su vez, Bear et al. (2012), sugieren que una mayor longevidad dependería en gran medida de la salud que posee la persona. Desde esta perspectiva, siempre y cuando se goce de buena salud se podrán realizar mayor cantidad de cosas que se desean, o a las que le damos valor.

Asimismo, la OMS (2015), realizó un informe mundial basado en el concepto de Envejecimiento Saludable, que implica transformar los sistemas de salud centrado en las enfermedades hacia una atención integrada centrada en las personas mayores.

De esa manera la OMS (2011), recomienda valorar la actividad física para aumentar la autonomía de las personas adultas mayores, facilitar entornos propicios físicos y sociales, adecuar espacios abiertos y cerrados que permitan las prácticas de actividad física, promover estilos de vida más saludables, prevenir la dependencia y aumentar la independencia de los adultos mayores, así como transmitir los conocimientos sobre el tema a los demás profesionales.

Alineados con este concepto de promover estilos de vida saludablemente activos nos proponemos con este trabajo, avanzar en el conocimiento teórico de la relación existente entre el

tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores. De esta manera, se podría mejorar nuestro conocimiento sobre este tema, para poder aportar datos a la comunidad científica sobre las consecuencias del sedentarismo y su incidencia en la percepción de la calidad de vida de las personas.

Asimismo, la intención de este trabajo es explicar el rol de la actividad física en la etapa del envejecimiento y las consecuencias que trae aparejado el pasar muchas horas sentados, para que tanto los profesores de educación física como los profesionales de la salud, promuevan buenas prácticas, con fundamento basado en evidencia científica.

Otro propósito de este estudio, es brindar elementos de juicio para que tanto las instituciones públicas como privadas, gestionen proyectos vinculados a fomentar programas de actividad física específicos para los adultos mayores.

Recabar toda la información posible al respecto, para poder comparar y sacar conclusiones con respecto a la percepción de la calidad de vida de la población adulta mayor, de manera que aporten datos evidentes a la comunidad científica y a nuestros colegas profesionales. Asimismo, seguir profundizando en la temática, para pensar estrategias destinadas a minimizar el tiempo que se permanece sentado y aumentar el nivel de actividad física de esta franja de la población, para lograr resultados positivos en salud y en la calidad de vida.

#### **1.4. Problema**

¿Cuál es la relación entre el “tiempo sentado” y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad física media 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**

Existen varias investigaciones acerca de la relación entre el nivel de actividad física de las personas y su calidad de vida en la literatura científica.

Por ejemplo, en Argentina, Marín, Homar, Niedfeld, Matcovick y Mamonde (2009) realizaron un proyecto de intervención de actividad física para la mejora de la calidad de vida y la reducción de complicaciones asociadas al envejecimiento en 700 personas adultas mayores de Buenos

Aires. Trabajaron con dos grupos, de evaluación y de control, a ambos se les realizaron mediciones antes y después de la realización de actividad física, dos veces por semana, destinada a fortalecer los grupos musculares. Cada persona del grupo intervención estuvo acompañada por un estudiante de medicina. Este estudio fue significativo ya que las personas que realizaron el programa mostraron una reducción en los valores de tensión arterial, triglicéridos y colesterol con respecto al grupo que no lo realizó. Según este estudio, la actividad física logró reducir el riesgo y las complicaciones asociadas al envejecimiento.

Por otro lado, Gillman et al., (2009) realizaron un estudio en relación a la calidad de vida, en el cual los docentes del Instituto Universitario de la Asociación Argentina de Jóvenes, en Uruguay, compararon a través de cuestionarios de la OMS (Organización Mundial de la Salud) el WHOQOL-BREF y la Escala de depresión geriátrica, en un grupo de mujeres de 60 años de edad que realizaban regularmente actividades físicas con un grupo de la misma edad que no lo hacían. Concluyeron, que el grupo que realizó actividad física percibió un mejor estado físico, emocional y social a diferencia del grupo que no realizó actividad física. Por lo cual, confirman el valor de ser físicamente activo para mejorar la calidad de vida.

Siguiendo en línea con los trabajos previamente presentados, Kelli y Koltyn (2001) examinaron la asociación entre actividad física y calidad de vida en mujeres mayores que viven independientemente y las que viven en centros asistenciales. Encontraron que estas últimas tienen niveles de actividad física más bajos que las mujeres que viven independientemente. Se estudiaron mujeres mayores de 60 años, que respondieron cuestionarios con una serie de preguntas relacionadas con su estado de salud, nivel de actividad física y calidad de vida. Se encontró que la calidad de vida general y los dominios de la salud física, las relaciones sociales y el medio ambiente eran significativamente más altos en las mujeres que viven de forma independiente en comparación con las mujeres que viven en centros de atención asistida. Los análisis correlacionales revelaron que los niveles de actividad física se relacionaron significativamente con la calidad de vida general y el dominio de la salud física. Concluyendo que existe una asociación entre los niveles de actividad física y la calidad de vida en mujeres mayores.

Asimismo, Mora et al., (2004) realizaron un estudio, para conocer la perspectiva subjetiva de la calidad de vida ligadas al género, en personas adultas mayores en Costa Rica. En este estudio participaron 152 sujetos (92 mujeres y 60 hombres) con edades entre los 60 a 75 años

quienes se les aplicó el cuestionario de calidad de vida (INISA,1994). Los resultados mostraron que la calidad de vida (soporte social, autonomía, y salud mental) percibida por el adulto mayor, realizando la actividad física recreativa, independiente del sexo, está vinculado a resultados positivos, entre más cantidad de veces y de tiempo por semana lo realice.

Otros autores como Garrido et al., (2002) se interesaron en demostrar la importancia de los factores asociados a la mala calidad de vida percibida en los adultos mayores. También se utilizaron encuestas realizadas en los domicilios, llegando a la conclusión de que la salud mental y la capacidad funcional serían los factores que más influyen en la percepción del estado de salud.

Además, Guallar-Castillón et al., (2004) han examinado la relación entre la actividad física en el tiempo libre y la calidad de vida relacionada con la salud del adulto mayor; realizaron un estudio transversal en los domicilios por medio de una entrevista a 3.066 sujetos representativos de la comunidad española, a través de un cuestionario de salud, y llegaron a la conclusión que aunque la actividad física sea ligera en el tiempo libre, se asocia a una mejor calidad de vida en comparación con las personas sedentarias, reduciendo numerosas enfermedades crónicas, además de disminuir la dependencia y la aparición de la discapacidad.

Según MINSAL (2013) se investigó alumnos de la Universidad de Harvard, por años para analizar el estilo de vida y su relación con la actividad física y las causas de muerte. Se evaluaron más de 10.000 hombres sanos adultos de 45 a 84 años de 1977 a 1985, de los cuales 500 murieron en dicho periodo. Las personas más activas que gastaban 3.500 kilocalorías por semana tenían la mitad de tasa de muerte que aquellos que gastaban menos de 500 kilocalorías por semana. Los resultados fueron que los menos activos corrían un riesgo mayor, un 34% sobre que los más activos. Los sujetos más activos parecieron vivir 2 años más que los menos activos, y también se comprobaba en aquellos sujetos que comenzaban a ser más activos ya de adultos. Es así como reconocer la importancia de la actividad física para la salud comenzó a influenciar las investigaciones sobre salud de la población siendo tarea fundamental la de cuantificar y categorizar la actividad física, evaluando e investigando los resultados para controlar y prevenir futuras enfermedades.

Cristi-Montero y Rodríguez (2014) a través de un estudio, evidencia un elevado nivel de sedentarismo en la población chilena un (88,6% con respecto a los adultos), también se evidencia sobrepeso y obesidad, debido a que a pesar de las recomendaciones de realizar

actividad física tanto en los adultos mayores y los beneficios que trae, depende no solo del tiempo de realización y sino también de la intensidad, existiendo una relación dosis respuesta. Asimismo, aseguran que a mayor nivel de actividad física menor nivel de mortalidad.

Existen investigaciones que detallan las consecuencias de tener una conducta sedentaria.

Cristi-Montero y Rodríguez (2014) señala una publicación del equipo de trabajo de Hamilton en donde queda demostrado que los efectos fisiológicos y de estar demasiado tiempo sentado, son diferentes a pasar demasiado tiempo sin actividad física. Dichas investigaciones confirmarían que la relación entre los niveles de conducta sedentaria y mortalidad se mantendrían incluso en las personas físicamente activas.

En un artículo Dunstan et al., (2012) señala que, tras el análisis de evidencia científica, se llegó a la conclusión de que mucho tiempo sentado debería considerarse independiente del nivel de actividad física de las personas por lo tanto para mejorar la salud es importante incrementar el tiempo que se realiza actividad física como disminuir el tiempo que se pasa sentado.

La FIC (2018) trabaja permanentemente para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles que representan en Argentina y en el mundo la principal causa de muerte evitable como enfermedades cardíacas y cerebrovasculares, cáncer, diabetes, y enfermedades respiratorias crónicas. Ya vimos como tanto el tabaco, la alimentación inapropiada, el consumo de alcohol como la falta de actividad física, son los factores determinantes de este tipo de enfermedades, siendo la actividad física un factor que no solo previene las mismas sino también es un derecho humano que debe ser respetado por toda la población.

Por lo tanto, se considera significativo realizar investigaciones relacionadas con la actividad física, la calidad de vida y el comportamiento sedentario de las personas mayores, debido al valor que genera este aporte a nuevos conocimientos que serán relevantes para toda la comunidad científica y nos ofrecerá datos concretos que podrán ser utilizados por otros profesionales tanto de la salud, como por profesores y licenciados en educación física en futuras investigaciones. Además, cada nuevo conocimiento puede ayudar a la comunidad a tomar conciencia de los beneficios que aporta la actividad física a su calidad de vida. Estos aportes, por pequeños que sean, abren nuevos interrogantes que se suman para enriquecer la mirada hacia un envejecimiento saludable.

## **1.6. Marco Teórico**

### **1.6.1. Capítulo 1: Envejecimiento y Adulto Mayor**

Según IMSERSO (2011) el envejecimiento de la población difiere del envejecimiento de las personas. La población envejece en la medida que aumenta la cantidad de personas de edad, también puede rejuvenecer, por ende, son diferentes los problemas y desafíos, en cambio los individuos envejecen cada año que sobreviven, que agregan un año más a su edad cronológica.

La FIC (2018) señala que a través de las estadísticas se observa un incremento de la población de edad mayor en el mundo dando cuenta de una alta expectativa de vida. El envejecimiento es un proceso complejo, el mismo involucra las enfermedades crónicas no transmisibles, el estilo de vida, factores genéticos que terminan influyendo entre sí en la forma de envejecer. Por ello resulta crucial la prevención de las enfermedades ya que las mismas funcionan como un desencadenante para el declive y la pérdida de independencia.

La OMS (2002) define al envejecimiento activo como “el proceso de optimización de las oportunidades de la salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen; permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental al o largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados”. Algunos autores como, Subirats Humet (2011) afirman que cada vez más personas mayores participan activamente en la sociedad, y esto se debe a que observamos una mayor esperanza de vida y alargamiento de ciclos vitales e intelectuales con la presencia de las mismas en todo tipo de actividades, descubriendo que cada día las personas mayores llegan a edades más avanzadas debido a la adaptación y flexibilidad ante los cambios.

Según IMSERSO (2011) la entrada a la vejez, a través de la jubilación, comienza a reconocerse como un momento en la vida que aparecen cambios, se desarrollan nuevos proyectos, se comienza a cuidar la salud física y mental, como también se disfruta de iniciativas que en la edad adulta no habían podido ser aprovechadas, se genera un proceso de independencia que nos ayuda a vivir en base a nuestras preferencias, sin depender de los hijos, preservando la salud y los afectos pero a la distancia. Hasta hace poco la vejez se relacionaba con la desvinculación social y la pérdida de iniciativa y facilitaba el tránsito hacia el final del ciclo

vital, dejando a los hijos decidir por sus padres, pensando en una vida tranquila, recluida en su casa, con poca actividad social y dependiente de los hijos.

Siguiendo a IMSERSO (2011) entonces si el envejecimiento debe considerarse como una experiencia positiva, una vida más larga debe estar acompañada de salud, participación y seguridad por ello es que al fin de los años 90 la OMS nos habla de un envejecimiento activo, siendo este un término mas inclusivo que el de envejecimiento saludable.

La FIC (2018) acorde a lo anteriormente expuesto intenta concientizar a la población sobre el envejecimiento activo y la implementación de políticas que busquen aumentar la actividad física de los adultos mayores.

La OMS (2015) Considera que el envejecimiento activo es 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. Basado en este enfoque es que se necesita incrementar los niveles de actividad física en esta población.

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

Cristi-Montero y Rodríguez (2014) afirman que realizar actividad física en forma regular, como ejercicio mejora el estado de salud de las personas, sobre todo realizar ejercicio ya que tiene una clara intencionalidad y sistematicidad que mejora las cualidades físicas, mejorando de esta forma el estado de salud de las personas generando adaptaciones a nivel musculo, óseo, metabólico como respiratorio y cardiovascular.

El estilo de vida de la sociedad, se ve modificado por cambios económicos, urbanísticos y tecnológicos de la cual resulta una actividad física reducida con aumento de enfermedades no trasmisibles, sobrepeso, obesidad y riesgo cardiometabólico.

Además, según la OMS (2015) con los años, se producen numerosos cambios fisiológicos fundamentales, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas. Después de los 60 años, las grandes cargas de discapacidad y la muerte sobrevienen debido a la pérdida de audición, visión y movilidad relacionada con la edad y las enfermedades no transmisibles, como las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, el cáncer y la demencia.

El Ministerio de Salud (MINSAL, 2015) creó una ley de lucha contra el sedentarismo (Ley 27.197) con el objeto de promover la salud y la actividad física para prevenir y controlar

enfermedades no transmisibles. Según el MINSAL (2015), se entiende por sedentarismo a la conducta por la que se pasa el tiempo en posición de sedente y por actividad física a toda práctica corporal resultante de una contracción muscular que incremente el gasto de energía por encima de los niveles de reposo ya sea en actividades del tiempo libre, trabajo, transporte o realizando algún ejercicio o deporte.

Incarbone (2013 citado en MINSAL, 2013), hace referencia al sedentarismo como la falta de actividad física regular y una de las causas fundamentales de mortalidad, morbilidad y discapacidad, constituyendo el segundo factor de riesgo más importante de un deterioro en la salud. El sedentarismo aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo II y de obesidad, también aumenta la posibilidad de sufrir hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer de mama y de colon, etc.

Es por eso, que la OMS (2010) recomienda mundialmente realizar actividad física para la salud, con el objeto de prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas con el sedentarismo.

A su vez, Guallar- Castillon et al. (2004) explican que la actividad física reduce las causas de numerosas enfermedades crónicas. También tiene efectos favorables para la salud mental ya que reduce la ansiedad, mejora el estado de ánimo y aumenta la sensación del manejo eficaz de situaciones cotidianas, además aumenta la habilidad para realizar actividades de la vida diaria, por ende, disminuye la dependencia y retrasa la aparición de la discapacidad.

Dado que el sedentarismo se asocia con una disminución de la función física; al realizar actividad física se mejora la salud auto percibida, las personas perciben casi en forma natural una sensación positiva de saber que está realizando actividad física, lo cual conduce a una mayor eficacia a realizar tareas de la vida diaria en forma satisfactoria, a los retos y demandas de la vida diaria, siendo más útil en caso de ser necesario a los que lo rodean. Además, aporta una mayor variedad para el ocio que le sirve para complementar con el habitual ocio sedentario (Guallar- Castillon y col. 2004).

En consecuencia, tal como afirma Marín (2009) existen programas de promoción de la salud, tanto de actividad física como capacitación para una adecuada nutrición que ayudan a las personas mayores a reducir los riesgos de contraer enfermedades y mejorar la auto percepción de la salud, por ende mejoran la calidad de vida, basados en acciones de promoción y prevención, proponiendo una vida física, mental y socialmente activa.

En resumen, la práctica de ejercicio físico y mantener la actividad física ayudan a un buen funcionamiento físico y tiene efectos beneficiosos para promover el envejecimiento activo saludable, además de una buena salud, ayuda a un buen funcionamiento mental, a ser más autónomo e independiente y tener mayor participación social (OMS, 2002).

Farinola (2006) refiere que la actividad física nos hace funcionar mejor debido a que reduce los factores de riesgo por lo cual hay menor probabilidad de contraer enfermedades crónicas y en consecuencia reduce el riesgo de muerte prematura.

Si tenemos en cuenta nuestra evolución, observamos que nuestro patrón de subsistencia está diseñado para realizar actividades físicas que demandan un alto esfuerzo físico y un consecuente gasto energético, por esto sobrevivimos años atrás permitiéndonos estas cualidades como cazar o recolectar. Dadas las condiciones actuales y con el avance de las tecnologías prácticamente no necesitamos movernos para conseguir los alimentos y se cambió este modelo, dando como resultado periodos de largo descanso y adquisición casi permanente de alimentos de baja o mala calidad (Farinola, 2006).

Es por ello que Farinola (2006) afirma que actualmente, se produce un desfase genético cultural, que impacta directamente en la salud, causando alta probabilidad de desarrollar enfermedades, por darse una diferencia entre el diseño anatómico fisiológico evolutivamente esperado y el culturalmente observado. Según el autor, este patrón cambia si se realiza actividad física de manera regular.

Cristi-Montero y Rodríguez (2014) ha demostrado que demasiado tiempo sentado, acostado, conduciendo y leyendo por ejemplo mas de 4 hs. mirando la televisión o la insuficiente actividad física han detonado anomalías en el metabolismo de la glucosa, como el síndrome metabólico y hasta estar predispuesto a riesgo de muerte, o mortalidad por enfermedades cardiovasculares, diabetes 2, cáncer etc.

El mismo autor Cristi-Montero y Rodríguez (2014) señala que existe una paradoja entre a conducta sedentaria y la actividad física.

En base a estudios realizados para mejorar la salud es necesario no solo incrementar el tiempo destinado a realizar actividad física sino también disminuir el tiempo que permanece sentado.

Expone un efecto de interferencia entre los beneficios de la AF, el sedentarismo y la salud.

- Activo físicamente, pero con hábito sedentario: en este caso las personas cumplen con las recomendaciones de actividad física por lo cual se observa efectos positivos en la salud, pero pasan gran cantidad de tiempo sentado, lo cual provoca una interferencia entre los beneficios de la actividad física y los perjuicios del sedentarismo a la salud.
- Sedentario pero activo físicamente : Se observa en las personas que no cumplen con las recomendaciones de actividad física, osea que son mayormente sedentarios, pero que pasan gran cantidad de tiempo realizando actividades de intensidad ligera, menor a 3 METs, (como labores de hogar) los que generan cambios positivos en la condición física, sumado a una actividad incidental, entendiéndose por esta una actividad física de intensidad moderada a vigorosa por un lapso de 10 minutos y se acumula en tandas discontinuas, aumentando la capacidad cardiorrespiratoria y además va interrumpiendo el tiempo que está sentado, lo que también incide en beneficios que interfieren con los efectos negativos.

Asimismo, puede ser una persona activa físicamente, ósea que cumple con las recomendaciones de AF, por lo cual tiene un efecto positivo en la salud, pero que pasa demasiado tiempo sentado. O puede ser una persona que no cumple con dicha recomendación, sedentaria, con un efecto negativo en la salud pero que realiza actividades de intensidad, moderada a vigorosa e interrumpe el tiempo de sedente, Cristi-Montero y Rodríguez (2014).

Los datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR, 2019) del Ministerio de Salud de Argentina, muestra que la AF baja aumentó 10 puntos en Argentina (54,7 a 64,9%). Estos datos, si bien son alarmantes están alineados con la prevalencia de América Latina y el Caribe donde aumentó de 33,4% en 2001 a 27,5% en 2016. Podemos decir que la tendencia en América Latina es que la rápida urbanización ha reducido el uso del transporte activo y las posibilidades de realizar actividad física en el entorno laboral.

### 1.6.1.2. Características del Adulto Mayor

Aragón y Salas (1996) refieren como característica de los adultos mayores, que los problemas físico-funcionales se relacionan con la pérdida de masa muscular, flexibilidad, equilibrio, vista, memoria y audición y los problemas de pérdida de salud, tristeza, deterioro de las capacidades funcionales, responden a lo psicosocial.

Según la OMS (2015), los cambios que constituyen el envejecimiento son complejos. En el plano biológico, está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares. Con el tiempo, estos daños reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de muchas enfermedades y disminuyen en general la capacidad del individuo. A la larga, sobreviene la muerte. Pero estos cambios no son lineales ni uniformes, y solo se asocian vagamente con la edad cronológica de una persona.

Las limitaciones que conlleva el envejecimiento humano emanan del hecho de ser un organismo vivo que una vez alcanzado su máximo desarrollo biológico (hacia los 20 años de edad cronológica) poco a poco, se tornan menos eficientes sus subsistemas somato sensoriales produciéndose un declive progresivo de sus características físicas tales como su elasticidad cutánea, la fuerza muscular, la agudeza visual y auditiva, etc. (IMSERSO, 2011). Todas ellas son características no modificables propias del envejecimiento, siendo todas ellas producto de la edad por lo que forman parte de lo que se llama *envejecimiento primario*. Pero el envejecimiento es un fenómeno multidimensional bio-psico-social.

Según Kirkwood (2005, citado en IMSERSO, 2011), la longevidad y sus formas parecen estar explicadas en un 25% por factores genéticos mientras que el 75% lo están por las condiciones socio-comportamentales. De forma tal que aunque las limitaciones del envejecimiento proceden de nuestra biología, existe un amplio margen para el cambio y actuación ambiental.

A su vez, Guallar-Castillon et al. (2004) han demostrado que la población de adultos mayores tiende a ser sedentaria, hay una actitud pobre hacia el cambio para aumentar el nivel de actividad física y esta intención va disminuyendo con la edad. Un aspecto importante en cuanto a la motivación de los adultos a realizar actividad física, está dado por el conocimiento de los beneficios que esta aporta, incluyendo las dimensiones del estado funcional, físico, social y mejora la calidad de vida relacionada con la salud.

Asimismo, Marín (2009) afirma que es un hecho de trascendencia social el envejecimiento de la población, dado que esto aumenta la atención de los distintos ámbitos, como el político, económico, sociológico y sanitario por las consecuencias que suscita como mayor cantidad de población pasiva, aumento de enfermedades infecciosas y aumento de enfermedades no transmisibles consecuentemente la necesidad de aumentar la capacidad de los hospitales por el aumento de la demanda.

Los hechos recién descriptos han instalado en la población estereotipos negativos de gente incapaz de producir, limitados de realizar tareas o de ejercer funciones. Así se dice que sufren tres tipos de crisis: crisis referida a la identidad de su propia imagen, crisis de autonomía, ya que comienza a depender de otros para poder movilizarse y la crisis de pertenencia debido a que comienza a tener una menor participación social.

No cabe duda que las condiciones físicas, de salud y sociales, culturales, socioeconómicas, determinan junto con aspectos bio-psico-sociales de los individuos, los procesos de envejecimiento (OMS, 2002, citado en IMSERSO, 2011). Sin embargo, hay factores socioculturales que suponen limitaciones para un envejecimiento activo: las imágenes sobre el envejecimiento y la vejez; y una visión positiva es esencial. Es por ello, que se proclama la necesidad de combatir los estereotipos o imágenes negativas sobre la vejez. Estas imágenes son negativas, ya que implican una sobre generalización de condiciones negativas aplicables a la persona mayor al calificarla de dependiente, enferma, triste u ociosa. Junto a ello, en otras condiciones aparecen, calificaciones tales como experiencia, y sabiduría que implican una visión positiva de la vejez y el envejecimiento (IMSERSO, 2011).

Teniendo en cuenta el punto de vista biológico, envejecer es un proceso que se da a lo largo de la vida y está ligado a la supervivencia y a la muerte. Una de las limitaciones del envejecimiento es la mayor vulnerabilidad ante la enfermedad, tornándose menos eficientes todos los sistemas biológicos, se produce un declive de las características físicas, como menor elasticidad cutánea, menor fuerza muscular, más lentos los tiempos de reacción, menor agudeza visual y auditiva. Se considera que la entrada a la vejez estaría determinada por un deterioro de la salud (IMSERSO, 2008). A su vez, el envejecimiento es un fenómeno multidimensional biopsicosocial lo que significa que el declive de las características físicas referido a lo biológico van acompañadas en paralelo del funcionamiento cognitivo evaluado

por la coordinación viso-motriz o memoria de trabajo además también acompañado del funcionamiento neurobiológico, sin embargo en esta relación se presentaría de manera positiva con respecto al aspecto de la personalidad, de la afectividad y de las relaciones interpersonales (IMSERSO, 2011).

Por lo tanto, los adultos mayores que realizan actividad física en forma regular y continua serían los que gozan de una mayor calidad de vida, entendida como autonomía, salud mental y soporte social (Mora et al., 2004).

### **1.6.1.3. Envejecimiento saludable**

La OMS (2015) informa que la mayor esperanza de vida se relaciona en gran medida con un factor clave que es la *salud*, se considera que las personas mayores pueden vivir sin discapacidad teniendo en cuenta el número y la calidad de los años que vive, surge así el concepto de *envejecimiento saludable* donde juega un papel preponderante la calidad de vida, un concepto que incluye tanto aspectos personales tales como salud, autonomía, y satisfacción con la vida como también ambientales y sociales.

Es por eso, que la OMS (2015) define al envejecimiento saludable, como un proceso de desarrollar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez; este proceso depende de cada persona mayor y se relaciona con la capacidad intrínseca, que es la combinación de todas las capacidades físicas y mentales que utiliza la persona en un determinado momento y la capacidad funcional, la que hace referencia al entorno en el que habita y su interacción con él.

El entorno es importante porque ofrece recursos y obstáculos que determinan si una persona puede hacer las cosas que siente que son importantes. Así, aunque un adulto mayor tenga alguna discapacidad, aún podrá hacer lo que guste si tiene acceso a medicamentos, o a su dispositivo de apoyo, o si vive cerca de un medio de transporte. Esta interacción entre la *capacidad intrínseca* del individuo y *el entorno* en el que vive se define como la *capacidad funcional* del individuo. *La capacidad funcional* es aquella que reúne todos los atributos necesarios relacionados a la salud para que una persona pueda hacer todas las cosas que valora (OMS, 2015).

Esta publicación se centra en el concepto de que para optimizar la capacidad funcional de los adultos mayores y por ende llegar a un envejecimiento saludable y seguro, para desarrollarse personalmente conservando la autonomía y la salud y contribuyendo con la comunidad, se deberían alcanzar cinco dominios de la misma, como: satisfacer las necesidades básicas, tomar decisiones, tener movilidad, mantener relaciones y contribuir con el entorno.

Es por ello que para poder lograr que se llegue a un envejecimiento saludable es fundamental coordinar políticas y prácticas centradas en las necesidades de las personas mayores, fomentando la capacidad intrínseca a través de conductas saludables como la actividad física, reducción de riesgos, obstáculos y prestación de servicios como también permitir una mayor capacidad funcional generando un entorno propicio y accesible. (OMS, 2015).

Entonces, la respuesta de la sociedad y de los sistemas de salud sería transformar el modelo curativo centrado en las enfermedades a una atención centrada en los adultos mayores (OMS, 2015).

Siguiendo el trabajo presentado por IMSERSO (2011), las personas en su mayoría quieren disfrutar de una vejez exitosa, llegar con buena salud, bajo riesgo de enfermar y con excelente estado físico y mental. Si a esto se le añade una actitud positiva ante el propio proceso de envejecimiento y una participación social activa conseguiremos lo que se llama un *Envejecimiento Activo*.

Por lo tanto, para cumplir con ese objetivo, la OMS (2002) se refiere al envejecimiento Activo y lo define como un proceso de optimización de las oportunidades de la salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen, permitiendo a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participando en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados, indicando cinco pautas a saber para alcanzar en forma óptima este envejecimiento activo.

- 1- Tener una buena salud lo cual implica tanto la prevención como la promoción de la salud.
- 2- Tener un buen funcionamiento físico realizando actividad o ejercicio físico dado que sus efectos constituyen la mayor evidencia para la promoción del envejecimiento activo

saludable. Deberíamos ser capaces de conocer las mejores estrategias como así también controlar su aplicación.

- 3- Tener un buen funcionamiento mental y mantener a capacidad de aprendizaje.
- 4- Ser autónomo e independiente previniendo la dependencia y la discapacidad
- 5- Participación social promoviendo las actividades sociales

En base a los resultados según el informe de Physical Activity Guidelines for Americans (2008) se evidencian los beneficios de la práctica habitual de ejercicio físico remarcados en el estudio realizado por Semfyc donde corrobora que las personas activas viven aproximadamente tres años más con mayor calidad de vida y autonomía que las personas insuficiente activas.

Estudios previos realizados por IMSERSO (2011) refieren que hasta hace pocos años los especialistas en actividad física recomendaban realizar actividad por los beneficios físicos, psicológicos, sociales y afectivos con su práctica regular. Según los autores hoy en día toda la comunidad científica apoya la práctica deportiva y programas socio recreativos, manteniendo así sus hábitos saludables con la realización de actividades de la vida diaria, con la colaboración activa en la vida colectiva, avanzando hacia un modelo en que la Actividad física sea vivida como una actividad gratificante, como una *filosofía de vida* (IMSERSO, 2011).

Siguiendo a OMS (2015) que considera que en todos los entornos algo se puede gestionar desde la acción integral de la salud pública para hacer frente al envejecimiento, el mismo requiere transformar los sistemas de salud para pasar de los modelos curativos centrado en las enfermedades a una atención integrada y centrada en las personas mayores basados en el concepto de envejecimiento saludable, para lo que hace falta un cambio fundamental en la concepción de envejecimiento a fin de tener en cuenta la diversidad de las poblaciones como las inequidades que presentan, de modo de incorporar formas de medir y monitorear la salud.

### **1.6.2. Capítulo 2: Actividad Física**

La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que den como resultado gasto energético (Caspersen et al., 1985). Bouchard (2004) agrega que la actividad física es una conducta que ocurre en un contexto específico, por lo cual tiene componente fisiológico, biomecánico, y psicológico.

El concepto de actividad física (AF) es amplio, no solo es un medio para resolver situaciones de la vida cotidiana como ir de un lugar a otro, sino que también abarca al ejercicio, considerado como una sub-categoría de la actividad física que planeado, estructurado y repetido resulta en el mejoramiento de los aspectos de la aptitud física, y al deporte que incluye reglas del juego, límites de espacio- tiempo y la competencia (Giannuzzi, 2003).

En cuanto a los aspectos fisiológicos, los componentes del gasto energético total comprenden la tasa metabólica basal compuesta entre el 50% y 70 % de la energía consumida, el efecto térmico de la dieta entre el 7% y 10% y el 20 % restante por la actividad física. (Kriska & Caspersen, 1997).

Estudios previos han hallado que la valoración de la AF implicaría la medición de los movimientos corporales y/o medición del gasto energético de los músculos esqueléticos cuando se contraen, o sea la cantidad de kilocalorías o kilojoules utilizados (Farinola, 2010). El autor refiere, que si buscamos medir el gasto energético de la actividad física hay que tener en cuenta que la producción de energía en las fibras musculares no puede medirse directamente (Wilmore & Cottill, 2004, citado en Farinola 2010).

Es por ello por lo que las técnicas de valoración del gasto energético de AF implica medir una propiedad que está fuertemente asociada al gasto energético de los músculos cuando se contraen, como por ejemplo el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, o la producción de calor, y luego utilizar constantes calorimétricas para calcular cuánta energía se utilizó. Otras técnicas no se ocupan del gasto energético sino del movimiento mismo.

Los estudios sobre valoración de la AF muestran que diversas técnicas han sido utilizadas para cuantificar la AF pero ninguna es lo suficientemente práctica y válida como para que haya una preferible sobre las demás. En general cuanto más sencilla y práctica es la técnica de medición, menos precisa se vuelve como por ejemplo, los cuestionarios.

La FIC (2018) señala que la actividad física para las personas mayores debe poder adaptarse en función a los distintos grupos, aumentando la dificultad para los más activos y disminuyéndola para las personas con menor aptitud física. Con el objeto de aumentar a adherencia es conveniente colocar música y también utilizar distintos materiales como sogas, juegos, cintas que puedan usar en forma grupal ya que ayuda a mantener la unión y la concurrencia.

Realizar la planificación para las actividades aeróbicas de fortalecimiento muscular, de equilibrio y de flexibilidad. También se debe tener en cuenta cuestiones de seguridad como el espacio físico, suelo, factores climáticos, la indumentaria apropiada y el apto médico.

Es importante que experimente la importancia de los hábitos saludables por lo que se recomienda enseñar los beneficios de la práctica regular de actividad física (el *porqué*, el *para qué* y el *cómo*), de esta manera empoderar y concientizar a las personas mayores.

Cristi-Montero y Rodríguez (2014) destaca que para poder obtener beneficios en la salud se debe tener en cuenta la importancia del tiempo como de la intensidad de la AF que se realiza. Para Guallar-Castillon et al. (2004) un aspecto importante en la motivación de los individuos para realizar AF es el conocimiento de todos los beneficios que nos da. Entre ellos es justamente la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud, que puede llegar a ser bastante relevante en las personas mayores incluyendo la salud en sus dimensiones de bienestar físico, mental y social.

#### **1.6.2.1. Actividad Física y sus Dimensiones**

La actividad física (AF) se puede describir a partir de cinco dimensiones principales: frecuencia, intensidad, duración, tipo y dominio (Marshall & Welk, 2008, citado en Farinola, 2010).

La *frecuencia* hace referencia al número de veces que es realizada por unidad de tiempo.

En cuanto a la *intensidad*, se refiere a la respuesta fisiológica que provoca. Cuando se refiere a la cantidad de tiempo que dura en minutos dicha actividad, hablamos de la *duración*.

El *tipo* se refiere a que puede ser aeróbica o anaeróbica, desde el punto de vista fisiológico en base a qué vía energética prevalezca durante la misma. El *tipo* también puede estar determinado por la habilidad misma o por el objetivo que se persiga.

El *dominio* implica el contexto en el que se lleva a cabo

En la tercera encuesta nacional de factores de riesgo (ENFR, 2015) se hace referencia al problema de salud que constituye la actividad física baja, generando los principales factores de riesgo y mortalidad a nivel mundial. Se habla entonces de la necesidad de la práctica regular y continua la mayor parte de los días de la semana de actividad física moderada y vigorosa.

La actividad física moderada abarca aquellas que implican realizar algún tipo de esfuerzo y que requieren respirar más rápido de lo normal. Las actividades intensas son las que requieren respirar mucho más rápido y realizar un esfuerzo físico mayor.

También la OMS (2010) en las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud, se detallan las dimensiones de la actividad física, el tipo, la duración, frecuencia, intensidad, dominio. Con estas variables se determina la cantidad total de actividad física necesaria para mantener y mejorar la salud y la calidad de vida.

Con respecto a la clasificación que propone la OMS (2010) para clasificar a la intensidad de la AF es: AF moderada o AF vigorosa. La AF de **intensidad moderada** es aquella actividad que representa el 45 al 59% del consumo de oxígeno máximo ( $VO_2$ máx.), o a su vez puede ser estimada como el 50 al 69% de la frecuencia cardíaca máxima. Este tipo de intensidad incluye actividades tales como caminar enérgicamente, bajar escaleras, bailar, andar en bicicleta, nadar. Por otro lado, también se puede identificar a las actividades de intensidad moderada como aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

La AF de **intensidad vigorosa** es aquella actividad que representa un consumo de oxígeno mayor al 60% del máximo posible, la frecuencia cardíaca es mayor al 70% de la máxima e incluye actividades tales como correr, subir escaleras, bailar a un ritmo intenso, andar en bicicleta cuesta arriba, saltar la cuerda, jugar al fútbol. Por otro lado, también se puede identificar a las actividades de intensidad vigorosa como aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

### **1.6.2.2. Valoración de la actividad física**

Abordar el tema de la valoración de la actividad física implicaría poder medirla. A pesar de los esfuerzos, Farinola (2010) explica que es difícil encontrar una única técnica ideal que permita valorar todas las dimensiones de la actividad física, más allá que la actividad física cuente con elementos cuantificables como el gasto energético y los movimientos corporales, no hay todavía una técnica ideal que sea suficientemente práctica y válida a la vez. Cada una cuenta con fortalezas y limitaciones ya que ninguna cumple con todas estas instancias como ser precisa,

objetiva, simple de usar, robusta, eficiente en cuanto al tiempo, ser socialmente aceptada, permitir un seguimiento continuo y ser aplicada a gran escala.

Por ejemplo, Wilmore (2004) propone que para valorar el gasto energético de la actividad física se debe tener en cuenta una propiedad que esté asociada al gasto energético de los músculos cuando se contraen, como el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono y la producción de calor para luego utilizar constantes calorimétricas para calcular la energía utilizada.

Por otro lado, Sirard (2001) explicita que existen tres tipos de técnicas para valorar la actividad física:

**La técnica de patrón:** son objetivas, válidas y confiables, pero son las menos practicables, se usan para validar técnicas más prácticas y menos precisas por ejemplo las técnicas de agua doblemente marcada.

Otra de las **técnicas son las objetivas**, se miden los movimientos corporales, cantidad de pasos, frecuencia cardiaca, son prácticas y tienen la ventaja de un menor costo por el cual se puede usar a gran escala por ejemplo los sensores de movimiento (podómetros, acelerómetros), monitores de ritmo cardiaco y equipos de sistema de posicionamiento global.

**Técnicas subjetivas** como son los cuestionarios, tienen un menor grado de validez, pero son prácticos y de bajo costo.

En este trabajo de investigación se ha optado por la utilización de una técnica subjetiva: el cuestionario. Se trata de una técnica capaz de valorar la AF en una situación cotidiana, no es invasiva, es bastante práctica, no es costosa, puede valorar la mayoría de las dimensiones de la AF como el tipo, la frecuencia, la duración y ranquear el gasto energético (Corder & Ekelund, 2008, citado en Farinola, 2010).

Por ejemplo, Gómez et al., (2004) inició en 1998 una intensa discusión dirigida a obtener un cuestionario internacional que proveyera instrumentos comunes con el fin de obtener datos nacionales e internacionalmente comparables de medición de niveles de actividad física. Como producto de este esfuerzo se desarrolló el IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), el cual ha sido validado en doce países. Los resultados finales de estas validaciones sugieren que el cuestionario tiene aceptables propiedades de medición para ser usado en diferentes contextos, y que es apropiado para estudios poblacionales de prevalencia de actividad física.

Por su practicidad, el IPAQ es el instrumento utilizado en el presente trabajo de investigación.

Para analizar la información proveniente de cuestionarios de actividad física, se determinan los grados de actividad física en función de los equivalentes metabólicos (MET) consumidos en un período. El indicador de actividad física se expresa tanto de manera continua, en MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de Actividad Física **en bajo, moderado o alto**.

Los METs son una forma de calcular los requerimientos energéticos, son múltiplos de la tasa metabólica basal y la unidad utilizada, MET-minuto y se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de Actividad por los minutos de ejecución de la misma en un día o en una semana, es así como en el presente trabajo se expresa la medición de Actividad Física en MET-minuto/semana.

Para conocer el gasto energético por actividad física (GEAF) de una persona, previamente es necesario identificar los valores MET (unidad de medida del índice metabólico). Para ello, es necesario establecer alguna técnica de valoración de actividad física para poder luego medir el GEAF.

El instrumento que utilizamos en el presente trabajo es el IPAQ este cuestionario proporciona datos vinculados con la actividad física en relación con la salud. Existen dos versiones, del IPAQ, corta y larga. La versión corta es la que utilizamos en el presente trabajo, la cual contiene 7 preguntas organizadas en 4 grupos, cuyo objetivo es conocer que actividad física realizan las personas en su vida diaria y según sus respuestas poder clasificarlo en los tres categorías propuestas baja, moderada o media y alta. También proporciona información sobre el tiempo utilizado para caminar, el tiempo utilizado en realizar actividades moderadas, actividades vigorosas y el tiempo en actividades sedentarias, en los últimos 7 días.

Evalúan tres dimensiones de la AF: la intensidad (leve, moderada o vigorosa), la frecuencia (la cantidad de días por semana) y la duración (el tiempo por día) (Mantilla Toloza & Gómez-Conesa, 2007).

La AF semanal se mide a través del registro en METs por minuto por semana. El término MET hace referencia a las siglas del equivalente metabólico, y 1 MET es la tasa de consumo de energía en estado de reposo (OMS, 2010)

Aquí se presenta la fórmula para cada actividad (Guía para el procesamiento de datos y análisis del IPAQ, 2005):

1. Caminar MET-minutos/semana =  $3.3 * \text{minutos andando} * \text{días andando}$
2. Actividad Moderada MET-minutos/semana =  $4.0 * \text{minutos de actividad de intensidad moderada} * \text{días de intensidad moderada}$
3. Actividad Vigorosa MET-minutos/semana =  $8.0 * \text{minutos de actividad de intensidad vigorosa} * \text{días de intensidad vigorosa}$
4. Actividad Física Total MET-minutos/semana = suma de Caminar + Moderada + Vigorosa MET-minutos/semana

Una vez resuelta la suma que da como resultado la AF total, se clasifica a los adultos en 3 categorías de acuerdo a ciertas condiciones. Según el MINSAL, 2013 hay 3 niveles de actividad física propuestos para clasificar poblaciones: 1. Bajo, 2. Moderado, 3. Alto.

#### ***Categoría 1: Nivel Bajo***

Este es el nivel más bajo de actividad física. Aquellos individuos que no podemos situar en los criterios de las Categorías 2 o 3 están considerados como un nivel de actividad física “baja”.

#### ***Categoría 2: Nivel Moderado o Medio***

El patrón de actividad física será clasificado como “moderado” si tiene alguno de los siguientes criterios: a) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa, al menos 20 minutos por día, ó b) 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar al menos 30 minutos por día, ó c) 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo Total de Actividad Física de al menos 600 MET-minutos/semana.

Los individuos que se puedan encuadrar en alguno de los criterios que se presentan anteriormente deben entenderse que acumulan un mínimo nivel de actividad y por tanto deben clasificarse como “moderado”.

### **Categoría 3: Nivel Alto**

Se puede plantear una categoría etiquetada como “alta” para describir los niveles más altos de participación.

Los dos criterios para clasificación en “alta” son: a) Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana sumando un mínimo total de actividad física de al menos 1500 MET-minutos/semana, ó b) 7 o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de actividad física de al menos 3000 MET-minutos/semana.

#### **1.6.2.3. Actividad física del adulto mayor**

La FIC (2018) señala que, para la población de las personas mayores, hacer actividad física en forma regular y continua es imprescindible para la salud física, mental y social.

Dadas las características de las personas adultas mayores, la actividad física incide de manera positiva, si se aprende a vivir el ejercicio como una actividad placentera (IMSERSO, 2002). Según Paterson et al. (2010) en las personas adultas mayores son habituales las dolencias en relación a la insuficiente actividad física, por el contrario, la actividad física realizada en forma regular y continua brinda beneficios para la salud como una menor tasa de mortalidad y de cardiopatías coronarias, hipertensión, accidente cerebro vascular, diabetes tipo 2, cáncer de colon y cáncer de mama. También se observa una mejor salud ósea y buena función cardiorrespiratorias y musculares, una composición corporal saludable (aumentando: fuerza, equilibrio, flexibilidad) y un perfil metabólico favorable para prevenir enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2 aumentando la tolerancia a la glucosa. También se asocia a un menor riesgo de caídas y una mejora de la función cognitiva (CDC, 2008).

Recomendaciones mundiales sobre actividad física detallan que para mantener un buen estado de salud, la actividad física aconsejada es realizar por lo menos 30 minutos de actividad física aeróbica a una intensidad moderada, en forma regular practicados los 5 días de la semana, o sea, 150 minutos semanales. La actividad se puede realizar en sesiones de 10 minutos como mínimo. Para obtener mayores beneficios en la salud se debería aumentar hasta 300 minutos semanales la práctica de actividad física (OMS, 2010).

Las personas adultas también deberían fortalecer los principales grupos musculares 2 o más días en la semana y sumar actividades físicas 3 o más días en la semana para mejorar su equilibrio (OMS, 2010).

Según el MINSAL (2013) cuando los adultos no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, deberían mantenerse activos hasta donde les sea posible. Las actividades pueden estar agrupadas en cuatro categorías de actividad física que se pueden desarrollar por medio de actividades diarias o con ejercicios específicos y procurando realizarse con una progresión gradual de volumen e intensidad. Cada tipo de ejercicio de resistencia, fortalecimiento, equilibrio y flexibilidad proporciona distintos beneficios (OPS, 2002 citado en MINSAL, 2013).

En adultos mayores se sugiere como actividad física los desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados, en el contexto de las actividades diarias, familiares y en centros de jubilados. Para evitar las caídas conviene practicar ejercicios físicos moderados para el mantenimiento del equilibrio y fortalecer la musculatura (MINSAL, 2013).

Además, según FIC (2018) es importante que las personas mayores disminuyan la cantidad de tiempo que pasan sentados a fin de reducir el sedentarismo.

Algunos estudios demuestran que las personas mayores que hacen ejercicios se caen menos y que cuando lo hacen el daño que se originan es menor. Sobre todo, existe un amplio grado de evidencia en cuanto al papel importante que juegan la actividad física mantenida en la prevención de toda suerte de incapacidades.

Otro ejemplo lo constituye el estudio de carácter poblacional conocido como Interheart, donde se muestra que a cualquier edad una actividad física regular y mantenida ejerce un efecto protector contra el infarto agudo de miocardio, hasta el punto de asignar a la inactividad un 12,2% del riesgo total atribuible a esta patología (IMSERSO, 2011).

IMSERSO (2011) plantea que la actividad física es esencial para la salud y educación de las personas mayores ya que es una herramienta que lleva implícitos valores como, respeto a la autonomía y la participación. Colabora con la inclusión en programas socio-motrices.

Las personas mayores se caracterizan por la heterogeneidad por lo cual las actividades físicas se adaptan a las diferentes posibilidades para favorecer de esta manera el mantenimiento o mejora de la aptitud física general, las cualidades cognitivas, la memoria, la atención y la orientación espacio temporal. Además, fomenta la socialización y la autonomía participando activamente en la vida comunitaria.

La FIC (2018) detalla otros beneficios de salud asociados con la actividad física realizada regularmente como: menor riesgo de enfermedades coronarias, ictus, hipertensión, dislipemias, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon, cáncer de mama, muerte prematura, fracturas y mejor función cognitiva, salud funcional, condición muscular, mantenimiento del peso, calidad del sueño, densidad ósea,

Es por ello, que las últimas iniciativas que se fueron desarrollando y que describe IMSERSO (2002), son de programas con propuestas de ejercicios para personas mayores del tipo socio motriz, para un mantenimiento o mejora de la condición física general, manteniendo las cualidades cognitivas, orientación espacio temporal y fomentando la socialización. También se han desarrollado programas de actividad física que apuntan a mejorar la condición física, tanto en gimnasios o al aire libre.

Otras propuestas son las que incluyen circuitos en los parques, playas, plazas saludables, para que las personas lo puedan realizar con un profesor o bien en forma autónoma, ya que en general contienen consejos o figuras que explican por sí mismas la práctica en dichos aparatos.

### **1.6.3. Capítulo 3: Calidad de vida**

Maroto (2011) se refiere a la calidad de vida como un concepto que integra el bienestar físico, mental, ambiental y social y como es percibido por cada grupo y cada individuo, está influenciado por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su grado de independencia, sus relaciones sociales y por los elementos esenciales del entorno. Tanto los sujetos sanos como los que han padecido alguna patología cardíaca a través de programas multifactoriales pretenden la mejoría de todos estos aspectos.

Hoy en día, muchas personas no logran envejecer con una buena calidad de vida, más allá de que ha dejado de ser algo excepcional llegar a edades avanzadas. La calidad de vida de una persona resulta de la interacción de múltiples factores: socioeconómicos, salud mental, salud física, función social (Azpiazu Garrido et al., 2002).

La calidad de vida es un concepto multidimensional que incluye aspectos personales, tales como salud, autonomía y satisfacción con la vida y ambientales como redes de apoyo o servicios sociales, entre otros (Marín, Homar, Niedfeld, Matcovick, y Mamonde, 2009).

Los investigadores refieren que la calidad de vida es un concepto complejo que resulta difícil de definir, sin embargo, hay acuerdo en cuanto a la necesidad de abordarla desde una dimensión subjetiva; es decir, lo que la persona valora de ella sin restringirla a la dimensión objetiva (opinión de otras personas o terceros) porque lo fundamental es la percepción propia (Rojas, 1997; Rojas, 1999).

Las variables que involucran la perspectiva subjetiva de la calidad de vida son la autonomía, la cual es definida como la capacidad funcional, que se refiere a si puede o no realizar actividades básicas e instrumentales; el soporte social que se refiere a las estrategias (prestar ayuda, colaboración) que permiten relacionarse con los demás; salud mental el cual involucra el grado de armonía psico-emocional y la actividad física recreativa como la satisfacción y la disponibilidad de este para la realización de dichas actividades. Recientemente se han analizado los índices de calidad de vida, basados en una amplia gama de dimensiones y aspectos en los que se involucra la edad, el género y el nivel de actividad física (Mora et al., 2004).

Según IMSERSO (2011) los programas y servicios para las personas adultas mayores, tienen desde hace años como meta la calidad de vida, que debido a la contextualización de modelo como a las propuestas para lograr esta perspectiva, permiten ahondar en aspectos esenciales de la calidad de vida de las personas, alguna de estas dimensiones se ven afectadas y reforzadas positivamente cuando el individuo participa en procesos y experiencias de aprendizaje a lo largo de la vida como es el desarrollo personal, el bienestar emocional, las relaciones personales, la autodeterminación, la inclusión social y la defensa de los derechos.

### 1.6.3.1. Calidad de vida y sus dimensiones

La OMS (1994) define a la calidad de vida como 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).

Según Farinola (2011) existe una clara evidencia de la relación positiva entre la calidad de vida y la actividad física ya que ésta última realizada especialmente en forma de ejercicio, causa un efecto y promueve la mejora de la calidad de vida.

Como se ve, la calidad de vida es un concepto multidimensional con un alto componente subjetivo, lo cual hace dificultosa su operacionalización y su medición. Sin embargo, se ha podido consensuar cuáles son esas dimensiones y a partir de ahí construir instrumentos capaces de abordar este complejo concepto. La OMS ha diseñado un instrumento para evaluar la calidad de vida. Esta iniciativa surgió tras la necesidad de establecer una técnica de medición internacional de calidad de vida y por el compromiso que la organización tiene con la promoción de la salud. Así fue como crearon el cuestionario WHOQOL-BREF (1996). Los dominios que la OMS propone relevar para valorar la calidad de vida son: a) el correspondiente a la salud física; b) el psicológico; c) el nivel de independencia; d) las relaciones sociales; e) el entorno; y f) la espiritualidad y creencias personales (OMS, 1997, citado por Farinola, 2010).

A continuación, se describen los distintos dominios de la calidad de vida considerados por la OMS (1996) y sus dimensiones.

1. Salud física:
  - a. Actividades de la vida diaria.
  - b. Dependencia de medicamentos.
  - c. Energía y Fatiga
  - d. Movilidad
  - e. Dolor y malestar

- f. Dormir y descansar
- g. Capacidad de trabajo

## 2. Psicológico:

- a. Aspecto corporal y apariencia.
- b. Sentimientos negativos.
- c. Sentimientos positivos.
- d. Autoestima.
- e. Espiritualidad, Religión, Creencias personales.
- f. Pensamiento, aprendizaje, memoria y concentración.

## 3. Relación Social:

- a. Relaciones personales.
- b. Apoyo social.
- c. Actividad sexual.

## 4. Medio Ambiente:

- a. Recursos financieros.
- b. Libertad y seguridad física.
- c. Salud y asistencia social, Accesibilidad y calidad.
- d. Ambiente en el hogar.
- e. Oportunidades de adquirir nueva información y habilidades.
- f. Participación y oportunidades de recreación, actividades de ocio.
- g. Medio ambiente físico (polución, ruido, tráfico, clima).
- h. Transporte.

### **1.6.3.2. Tiempo sentado**

Es importante destacar que pasar demasiado tiempo sentado y/o practicar una insuficiente AF, son factores de riesgo independientes. Existe evidencia reciente que relaciona el comportamiento sedentario (o estar demasiado sentado) con peores resultados de salud; muchos adultos acumulan la mayor parte de su tiempo de estar sentados

diariamente ya sea por ocupación, por ocio como ver la televisión, esta conducta se ve promovida por los cambios tecnológicos, urbanísticos y económicos acontecidos en las últimas décadas que además influyen en la reducción drástica de los niveles de actividad física de las personas. Para promover el desarrollo y la orientación de las estrategias basadas en datos empíricos, es necesario determinar los factores asociados con estos comportamientos (Cristi-Montero & Rodríguez, 2014; Hadgraft et al., 2015).

Según Cristi-Montero & Rodríguez (2014), los cambios económicos, urbanísticos y tecnológicos que han sufrido las generaciones han modificado los hábitos y el estilo de vida. Como resultado se han reducido drásticamente los niveles de AF provocando un exceso de peso en la población, y por ende de obesidad, así como también un aumento de las ENT.

Es por ello que se ha elevado la mortalidad por estas causas. Los investigadores señalan que la mayor parte de la población, no cumple con las recomendaciones mundiales de AF.

Asimismo, destacan que pasar demasiado tiempo sentado reduce la salud metabólica (sobrepeso, obesidad, diabetes). Investigaciones realizadas con acelerometría refieren que independientemente de los niveles de AF, existe una relación inversa entre el tiempo destinado a conductas sedentarias y el perímetro de cintura, la presión arterial y marcadores de riesgo metabólico, en mujeres y niños (Cristi-Montero & Rodríguez, 2014).

Según Farinola (2011) producto de la urbanización, se observa que la actividad física ha ido disminuyendo en la población, apareciendo un comportamiento que se contradice según nuestro diseño genético, el cual está preparado para correr y realizar esfuerzo físico, pero por el contrario se observan conductas típicas de países con tecnología en desarrollo que se caracteriza por un mayor sedentarismo de la población y menor aptitud física.

Dicho sedentarismo promueve las llamadas enfermedades de la civilización dado por la abundante cantidad de alimento muy cerca de nuestras manos que implica un casi nulo esfuerzo físico para conseguirlo, esto se relaciona directamente con la calidad de vida.

Por ejemplo, en su trabajo Cristi-Montero y Rodríguez (2014) explicitan que para la población adulta se recomiendan al menos 150 min de actividad física de intensidad moderada a vigorosa, pero a pesar de ello, hablan de un efecto paradójico, planteando que, aunque la persona haga este ejercicio, si se mantiene luego largos periodos de sentado no es favorable. Por lo tanto, el tiempo sentado debería ser considerado como un componente

independiente de los niveles de actividad física de las personas, en consecuencia, no solo aumentar el tiempo destinado a la actividad física para mejorar la salud metabólica, sino que también disminuir el tiempo sentado, ya sea haciendo cortes en las rutinas, permaneciendo más tiempo parado, entre otras recomendaciones.

Por ello resulta necesario tener muy en claro el término sedentario que se refiere a la posición de sentado, reclinada o caracterizado por un bajo gasto de energía 1.5 METs (Tremblay et al., 2010). El autor hace referencia a que este término no se corresponde con el de inactividad física o ser insuficientemente activo, es más refiere que numerosos estudios sugieren que el comportamiento sedentario aumenta igualmente el riesgo de morbilidad y mortalidad independientemente del nivel de actividad física de moderado a vigoroso (Tremblay y col 2010).

Mientras que la investigación sobre el impacto en la biología y la salud de los comportamientos sedentarios representa un nuevo y excitante campo de estudio, las inconsistencias actuales en la terminología son confusas para los estudiantes, investigadores, formuladores de políticas y el público en general.

Es por ello, que los autores definen el comportamiento sedentario como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético  $\leq 1.5$  MET o en posición sentada o reclinada (Owen et al. 2010; Pate et al. 2008; Tremblay et al., 2010).

Hadgraft et al. (2015) enfatiza en el hecho de que estar sentado excesivamente en el trabajo sumado al mirar televisión en el tiempo libre dan consecuencias perjudiciales y resultados negativos en la salud de las personas. Los trabajadores de oficina con el avance tecnológico han ido automatizando desde la posición de sentado muchas de tareas que antes eran manuales, esto ha llevado a reconocer el impacto adverso para la salud y el peligro potencial a tratarse en consecuencia bajo las leyes de salud y seguridad.

Asimismo, Farinola (2011) afirma que el sedentarismo es nocivo para la salud, para la calidad de vida y reincorporar la actividad física a nuestra vida cotidiana puede mejorar nuestra calidad de vida. Por lo tanto, cuanto más alto es el nivel de la conducta sedentaria, la cual está asociada con trastornos crónicos relacionados con la obesidad, síndrome metabólico y mortalidad por enfermedad cardiovascular y más bajo el nivel de actividad física aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas (Farinola, 2011). El autor, alineado con Tremblay (2010), también hace referencia a la conducta sedentaria, a las actividades que no

incrementan sustancialmente el gasto energético por encima del nivel de reposo, o sea que tienen un ritmo metabólico entre 1 y 1.5 Mets.

De igual manera, asegura que la conducta sedentaria actúa de forma independiente al nivel de actividad física; cada vez hay más actividades de la vida diaria que se realizan estando sentado por lo cual se ve aumentado el riesgo de padecer trastornos de salud, se realice o no actividad física.

Asimismo, Cristi-Montero & Rodríguez (2014), señalan que pasar mucho tiempo en actividades sedentarias podría interferir sobre los efectos beneficiosos del ejercicio en la salud. Independientemente de la AF moderada o vigorosa, el tiempo sedentario presenta una asociación significativa con el perímetro de cintura en adultos mayores, mientras menos tiempo se pasa frente a la televisión, menor prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Es por ello que los autores insisten en la importancia de aumentar los niveles de AF para mejorar la salud metabólica y disminuir las actividades sedentarias.

### **1.6.3.3. Calidad de Vida del Adulto Mayor**

La calidad de vida de las personas mayores está principalmente determinada por la interacción entre las características del individuo y su ambiente. La autonomía de los adultos mayores es un componente importante de su calidad de vida además de las variables como las relaciones familiares y sociales, la salud, el estado funcional, la vivienda y la disponibilidad económica (Garrido et al., 2002).

Siguiendo a Garrido et al. (2002) la calidad de vida se ve influida por diversos factores, pero uno de los principales determinantes es el estado de salud, la enfermedad produce un deterioro físico que conduce a una limitación para realizar actividades o comportamientos habituales e influye en la percepción del propio estado de salud, este proceso que va desde la enfermedad hasta la discapacidad o dificultad que una persona enferma tiene para desempeñar su rol social (interrelación entre las personas y su ambiente), influyen sobre la calidad de vida.

Según Guallar-Castillón et. (2004) existe una gran parte de la población adulta que es sedentaria, sin embargo, hay un aspecto importante en la motivación de los individuos para realizar AF y es tener información de todos sus beneficios.

Por ser una medida global de salud incluye dimensiones del estado funcional y del bienestar físico, mental y social que son al menos tan relevantes para las personas mayores como la morbimortalidad. Por ejemplo, a los adultos mayores se les recomienda realizar actividad física de 30 a 60 min de intensidad moderada al día (Matsudo, 2012).

Además, la AF puede tener efectos beneficiosos en la salud mental, reduce la ansiedad, mejora el estado de ánimo y aumenta la sensación de eficacia en el manejo de situaciones, también aumenta la habilidad para realizar actividades de la vida diaria, retrasa la aparición de discapacidad y disminuye la dependencia (Matsudo, 2012).

En este trabajo de investigación, hemos hecho hincapié en que la actividad física (AF) reduce el riesgo de numerosas enfermedades crónicas y la mortalidad por el conjunto de todas las causas. Este efecto favorable se produce incluso en los ancianos que realizan una AF de intensidad moderada.

Por último, incluso entre las personas que tienen alguna enfermedad, la AF aumenta la habilidad para realizar actividades de la vida diaria, retrasa la aparición de discapacidad y disminuye la dependencia. Varios autores señalan, entonces, que un aspecto importante en la motivación de los individuos para realizar AF es el conocimiento de los beneficios que puede reportar. Entre dichos beneficios, la *mejora de la calidad de vida relacionada con la salud* (CVRS) puede ser especialmente relevante en los ancianos, (Guallar-Castillón et al., 2004).

Según IMSERSO (2011) el aprender a lo largo de la vida es una oportunidad de crecimiento para todas las personas, continuar mejorándose como persona solo debe limitarlo la propia persona y no su entorno. Aunque en nuestro país todavía hay personas que carecen de nivel educativo y de capacidades para reivindicar su propio concepto de la calidad de vida, en el futuro debemos avanzar para que esto ocurra en menor medida, reivindicar la capacidad de elección y la autonomía en la toma de decisiones sea algo natural, para poder gobernarse a si mismos. Aprender a lo largo de la vida, permite la libertad de pensamiento, de creencia y de acción.

## **1.7. Hipótesis**

Existe una relación inversamente proporcional entre el tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad física medio.

## **1.8. Objetivos**

### **1.8.1. Objetivo General**

Relacionar el tiempo sentado y la calidad de vida 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.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- Identificar el tiempo sentado de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI.
- Describir la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad física medio que participan en talleres del programa UPAMI.

## **2. Segunda Parte: Materiales y Método**

### **2.1. Tipo de diseño**

De acuerdo a la clasificación propuesta por Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010) podemos decir que el tipo de diseño que se utilizará es cuantitativo no experimental ya que se observará al fenómeno como se da en su contexto natural, se registra lo que sucede a través de 2 cuestionarios para luego estudiarlo. En cuanto al tiempo es sincrónico y transversal, ya que los datos son recolectados en un momento determinado y luego se analizarán las relaciones entre las variables en el estado en la que se encuentran.

Según Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010) en cuanto al estado del arte o el tipo de conocimiento a alcanzar estamos frente a una investigación de tipo correlacional ya que la finalidad es conocer la relación que existe entre dos o más variables de un contexto dado, en esta investigación se da por la relación entre dos variables el tiempo sentado y la calidad de vida de las personas adultas mayores con nivel de actividad físico medio que participan en el programa UPAMI.

El presente estudio, corresponde a la búsqueda del conocimiento práctico ya que a través del mismo se persiguen obtener mayores saberes sobre el tema para que este conocimiento pueda ser utilizado en futuras prácticas profesionales de instituciones de educación física.

Según Gómez (2014) teniendo en cuenta el contexto del dato estamos frente a una investigación de campo, puesto que el conocimiento surge a través de la recolección de datos, por medio de cuestionarios tomados en una situación real determinada dado en el contexto de los distintos talleres UPAMI que se realizan en la Universidad de Flores.

## 2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

Unidad de Análisis (U. A.) = adulto mayor con nivel de actividad física media que participa de los talleres UPAMI								
Variable (V)	Valor (R)	Indicador (I)						
		Dimensión	Valor	índice (dimensión)	Sub-Dimensión	Valor	índice (Sub-Dimensión)	Procedimiento
V1 = Tiempo Sentado	N° entero positivo, expresado en minutos (escala cuantitativa proporcional)	D1 = Horas que pasa sentado en un día hábil	N° entero, entre 0 y 59, expresado en horas	$V1 = (D1 \times 60) + D2$				Preguntar
		D2 = Minutos que pasa sentado en un día hábil	N° entero, entre 0 y 59, expresado en minutos					Preguntar
V2 = Calidad de Vida	N° positivo con décimas, expresado en porcentaje (escala cuantitativa proporcional)	D1 = Salud Física	N° positivo con décimas, expresado en porcentaje	$V2 = (D1 + D2 + D3 + D4) / 4$	SD1 = Actividades de la vida diaria	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Se trata de un índice de 2 etapas: 1°, se procederá a realizar la agregación de los valores individuales de cada subdimensión; es decir: $i = SD1 + (6 - SD2) + SD3 + SD4 + (6 - SD5) + SD6 + SD7$ 2°, se procederá a ingresar el valor obtenido en la tabla de	Preguntar
					SD2 = Dependencia de medicamentos	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar

					SD3 = Energía y fatiga	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	correspondencia que se adjunta al pie de la presente matriz	Preguntar
					SD4 = Movilidad	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
					SD5 = Dolor y malestar	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar

					SD6 = Sueño y descanso	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
					SD7 = Capacidad de trabajo	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
		D2 = Salud Psicológica	N° positivo con décimas, expresado en porcentaje		SD1 = Imagen corporal y apariencia	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Se trata de un índice de 2 etapas: 1°, se procederá a realizar la agregación de los valores individuales de cada subdimensión;	Preguntar

					SD2 = Sentimientos negativos	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	es decir: $i =$ $SD1 + (6 - SD2)$ $+ SD3 + SD4 +$ $SD5 + SD6$ 2°, se procederá a ingresar el valor obtenido en la tabla de correspondencia que se adjunta al pie de la presente matriz	Preguntar
				SD3 = Sentimientos positivos	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Preguntar		
				SD4 = Autoestima	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Preguntar		

					SD5 = Espiritualidad / religión / creencias personales	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
					SD6 = Pensamiento, aprendizaje, memoria y concentración	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
		D3 = Relaciones Sociales	N° positivo con décimas, expresado en porcentaje		SD1 = Relaciones personales	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Se trata de un índice de 2 etapas: 1°, se procederá a realizar la agregación de los valores individuales de cada subdimensión;	Preguntar

					SD2 = Apoyo social	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	es decir: $i = SD1 + SD2 + SD3$ 2°, se procederá a ingresar el valor obtenido en la tabla de correspondencia que se adjunta al pie de la presente matriz	Preguntar
					SD3 = Actividad sexual	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
		D4 = Entorno	N° positivo con décimas, expresado en porcentaje		SD1 = Recursos financieros	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	Se trata de un índice de 2 etapas: 1°, se procederá a realizar la agregación de los valores individuales de cada subdimensión;	Preguntar

					SD2 = Libertad, seguridad física y seguridad	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"	es decir: $i = SD1 + SD2 + SD3 + SD4 + SD5 + SD6 + SD7 + SD8$ 2°, se procederá a ingresar el valor obtenido en la tabla de correspondencia que se adjunta al pie de la presente matriz	Preguntar
					SD3 = Salud y asistencia social: accesibilidad y calidad	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
					SD4 = Ambiente en el hogar	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar

					<p>SD5 = Oportunidades para adquirir nueva información y habilidades</p>	<p>Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"</p>		Preguntar
					<p>SD6 = Participación y oportunidades de recreación / ocio</p>	<p>Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"</p>		Preguntar
					<p>SD7 = Entorno físico (contaminación / ruido / tránsito / clima)</p>	<p>Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"</p>		Preguntar

					SD8 = Transporte	Escala tipo Likert de 5 posiciones, donde "1" representa "muy insatisfecho" y "5" representa "muy satisfecho"		Preguntar
--	--	--	--	--	---------------------	--	--	-----------

A Continuacion: Tablas de conversión de resultados para las distintas Dimensiones: Física, Psicológica, Medio Ambiente y Social de la Calidad de vida guía WHOQOL-BREF

	DIMENSION FISICA	
Ptaje -bruto	Puntaje	Transformado
	<b>4 - 20</b>	<b>0 - 100</b>
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	53
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

	DIMENSION PSICOLOGICA	
Ptaje -bruto	Puntajes	Transformado
	<b>4 - 20</b>	<b>0 - 100</b>
6	4	0
7	5	6
8	5	6
9	6	13
10	7	19
11	7	19
12	8	25
13	9	31
14	9	31
15	10	38
16	11	44
17	11	44
18	12	50
19	13	56
20	13	53
21	14	63
22	15	69
23	15	69
24	16	75
25	17	81
26	17	81
27	18	88
28	19	94
29	19	94
30	20	100

	DIMENSION MEDIO AMBIENTE	
Ptaje -bruto	Puntajes	Transformados
	<b>4 - 20</b>	<b>0 - 100</b>
8	4	0
9	5	6
10	5	6
11	6	13
12	6	13
13	7	19
14	7	19
15	8	25
16	8	25
17	9	31
18	9	31
19	10	38
20	10	38
21	11	44
22	11	44
23	12	50
24	12	50
25	13	53
26	13	53
27	14	63
28	14	63
29	15	69
30	15	69
31	16	75
32	16	75
33	17	81
34	17	81
35	18	88
36	18	88
37	19	94
38	19	94
39	20	100
40	20	100

	DIMENSION SOCIAL	
Ptaje - bruto	Puntajes	Transformado
	<b>4 - 20</b>	<b>0 - 100</b>
3	4	0
4	5	6
7	5	19
6	8	25
7	9	31
8	11	44
9	12	50
10	13	56
11	15	69
12	16	75
13	17	81
14	19	94
15	20	100

## 2.3 Fuentes de datos

Samaja (1994) ha definido las fuentes de datos primarias como aquellos datos obtenidos por los investigadores a través de observaciones y encuestas a diferencia de la fuente secundaria que alude a datos que ya están disponibles. El autor sostiene que representan las condiciones de posibilidad y límites severos para una investigación.

Para recolectar datos en el presente estudio el equipo de investigación utilizó dos cuestionarios validados el IPAQ y el WHO QOL-BREF, estos se administrarán en forma individual a las personas adultas mayores que participan en programa UPAMI en la sede Buenos Aires en 2017.

La justificación en la elección de las fuentes de datos, siguiendo a Samaja (1994) estará sujeta a tres condiciones básicas que le dan validez que son: accesibilidad, factibilidad y viabilidad.

- **Accesibilidad** es la posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo por lo cual permite el fácil acceso a la información (Samaja, 1994). En nuestro caso, el investigador contará en forma directa con el material humano para la muestra (grupo de personas adultas mayores que asisten al establecimiento de la UFLO para realizar el programa UPAMI donde estudian los investigadores). Las tutoras nos brindarán el acceso a los cursos gracias a la autorización de las autoridades de la Universidad. Tendremos la posibilidad de elegir distintos horarios en los que se desarrollan los cursos.

- **Factibilidad:** Teniendo en cuenta a Samaja (1994) se dan las condiciones necesarias que facilitan la acción, en otras palabras, es todo el accionar que se lleva a cabo para lograr obtener los datos en el marco de la investigación. De este punto de vista, se nos facilitarán las posibilidades ya que las tutoras nos han brindado tanto el material específico para leer, también los cuestionarios y además por su intermedio podremos acceder a las personas mayores que participan de los talleres, para realizarles las entrevistas y completar los cuestionarios.

- **Viabilidad:** Se refiere a llegar a los objetivos que la investigación persigue (Samaja, 1994). Es la coherencia entre el hecho a producir y las condiciones esenciales. A través de los datos que podamos registrar por medio de los cuestionarios (IPAQ y WHOQOL-BREF) se intentará lograr la coherencia con los objetivos perseguidos en la investigación. Eso permitirá avanzar en la misma, obteniendo datos relevantes (Samaja, 1994). A través de los cuestionarios

se intentará recolectar toda la información referida al tiempo que pasan sentadas las personas que realizan los talleres UPAMI, como también la cantidad de actividad física realizada y de esta forma poder determinar el nivel de actividad física y su relación con la calidad de vida.

Sumado a las tres condiciones mencionadas y desarrolladas anteriormente podemos agregar, que se han tenido en cuenta algunos criterios a considerar, tal como también menciona Samaja (1994), en el momento de definir las fuentes de datos a utilizar.

En relación a la **Calidad de los datos**, es decir si los datos reflejan la realidad de la muestra que la representa Samaja (1994), más allá que existen otros instrumentos más confiables, que permiten medir estas variables con una mayor precisión, como los acelerómetros, observamos que por más que son los más confiables carecen de practicidad, por lo que se opta por los cuestionarios debido a que son más accesibles y prácticos de suministrar.

Asimismo, los entrevistadores seremos entrenados especialmente por los tutores para administrar el cuestionario y guiar al adulto mayor en las respuestas. Por ejemplo, para ayudar a los sujetos en el cálculo de cuánto es el tiempo que pasan sentados, orientarlos a través de preguntas sobre sus hábitos de actividades físicas, etc.

En relación a la **riqueza de los datos** podemos decir que los instrumentos proporcionan información sobre todos los aspectos de las variables de investigación, pero a la hora de interpretar la temática arroja un único dato numérico, dejando de lado otros modos de interpretar la realidad. Asimismo, tal como informa Samaja (1994) la riqueza de los datos se centra en si la fuente de datos proporciona o informa sobre múltiples aspectos o sólo unos pocos. Haciendo uso de los dos cuestionarios IPAQ y WHOQOL- BREF y a través de las respuestas a las distintas preguntas que se realizarán, consideramos que se podrá tener acceso a un buen caudal de información útil para luego ser analizada y utilizada para el presente estudio. La posibilidad de interrogar personalmente y promover un buen clima de calidez y confianza, durante la realización de los cuestionarios contribuirá a la riqueza de los datos.

A su vez, la **cantidad o cobertura de los datos** se refiere según Samaja (1994), si da información de unos pocos o de muchos individuos del universo. La recolección de datos se realizará intentando entrevistar a la mayor cantidad de adultos mayores que participan de actividades en la UFLO, tanto los talleres de Actividad Física como también clases de distintos idiomas.

Teniendo en cuenta la numerosa concurrencia de los adultos mayores a los cursos mencionados, esperamos que esta fuente de datos permita la cantidad o cobertura necesaria para el presente trabajo.

En cuanto a la ***Oportunidad de la información que proporciona***, es decir si la velocidad con que se puede disponer de los datos es adecuada a los tiempos de la investigación u obliga a su postergación. En relación a este apartado creemos que se podrá lograr debido a que los docentes de la UFLO junto al programa UPAMI abren el espacio a los investigadores a tener acceso a todos los adultos mayores que participan de los talleres. Los mismos se realizan de lunes a viernes en varios horarios y las clases que duran 2 horas. Es por ello que consideramos que de acuerdo a nuestra planificación, la recolección de los datos se obtendrá de manera veloz debido a que simultáneamente los cuestionarios serán tomados por 6 encuestadores al mismo tiempo, en un tiempo aproximado de 30 minutos en distintos días de la semana.

Por último, la ***Economía de los datos***: refiere a la accesibilidad a los datos, evaluando los costos de investigación (Samaja, 1994). Valorando el costo de los recursos que se utilizarán en esta investigación, estos serán mínimos y accesibles ya que se necesitarán tener impresos los cuestionarios y la disponibilidad de biromes para completar los mismos. Esta es una gran ventaja de la fuente seleccionada, es económica.

## **2.4 Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos seleccionados para la recolección de datos fueron dos cuestionarios validados internacionalmente que ya han sido utilizados en investigaciones científicas anteriores, el cuestionario abreviado de Calidad de vida de la OMS (WHOQOL-BREF) y el Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ) la cual tiene una versión larga y una corta, en este caso se utilizó la versión corta, sus siglas en inglés: International Physical Activity Questionnaire.

Según Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010), el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas de una o más variables a medir, además debe estar acorde con el planteamiento del problema y de la hipótesis. Ambos cuestionarios tienen la ventaja de poder aplicarse en forma autoadministrable o a través de entrevista personal. En

este caso, ambos cuestionarios se realizaron a través de entrevista personalizadas a los adultos mayores que asisten a los talleres del programa UPAMI.

Según la OMS (1991) el cuestionario WHOQOL-BREF fue creado por el grupo internacional de calidad de vida del departamento de salud mental de la Organización Mundial de la Salud en el año 1996, justamente dada por la necesidad de establecer una técnica de medición internacional de la calidad de vida y debido al compromiso de la misma organización con la promoción de la salud. Este instrumento permite valorar de forma independiente la calidad de vida en general y la satisfacción con la salud. Consta de 26 ítems, los cuales están conformados por 4 categorías: la de dominio físico, psicológico, relaciones sociales y del entorno, produciendo un perfil de estas cuatro dimensiones, de los cuales se obtienen puntajes y sumas parciales que van de 0 a 100 puntos (Quintanar, 2010)

Ejemplos de dominio:

Dominio físico: está conformado por preguntas relacionadas con la funcionalidad, el dolor, la fatiga, la necesidad de tratamientos médicos y la capacidad de trabajo.

Dominio psicológico: este dominio está vinculado a la satisfacción con la vida y consigo mismos, la capacidad de concentración, los sentimientos negativos y la espiritualidad (creencias).

Dominio social: está compuesto por preguntas acerca de la satisfacción con las relaciones personales, el soporte social y la actividad sexual.

Dominio del entorno (ambiente): el mismo aborda cuestiones acerca del ambiente físico, la seguridad, los recursos financieros, el acceso a los servicios de salud, la participación en actividades de ocio y la recreación.

Es un instrumento de fácil comprensión y se contesta en poco tiempo por lo cual se ha aplicado en diversas oportunidades. Aproximadamente se necesita para suministrarlo de 15 a 20 minutos y se puede obtener un perfil de la calidad de vida de la muestra y del contexto social (OMS 2015).

El método de puntuación es una escala tipo Likert, donde se presentan un conjunto de ítems presentados como afirmaciones o juicios ante los que se solicita la reacción de los entrevistados eligiendo ante uno de los cinco puntos de la escala. Se considera invalido si se marcan 2 o más opciones. Cada uno de esos puntos tiene un valor numérico, así se obtiene la puntuación final obtenida en relación a las afirmaciones realizadas, por eso también se

denominan escalas aditivas, teniendo en cuenta la dirección de las afirmaciones, si son favorable o positivas o desfavorable y negativa. La dirección es muy importante para saber cómo codificar las alternativas en la respuesta (Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado, 2010).

Para el procesamiento de los datos del cuestionario WHOQOL- BREF se utilizará el manual del WHOQOL-BREF (OMS, 1996). Se utilizarán ecuaciones para cada una de las cuatro dimensiones y una vez obtenido el valor se ubicarán en una tabla de referencia para convertir el puntaje y así obtener un valor total de calidad de vida expresado en porcentaje.

A continuación, se presentan las ecuaciones utilizadas en el cuestionario WHOQOL- BREF:

DIMENSIONES	ECUACIONES	RESULTADO	R. TRANSFORMADO
DIMENSION 1 (SALUD FISICA )	$D1=(6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18$		
DIMENSION 2 PSICOLOGICO)	$D2=Q5+Q6+Q7+Q11+Q9+(6-Q26)$		
DIMENSION 3 ( RELACIONES SOCIALES)	$D3=Q20+Q21+Q22$		
DIMENSION 4 (MEDIO AMBIENTE)	$D4=Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25$		

Según la OMS (1998), el IPAQ es el Cuestionario Internacional de Actividad Física que indaga sobre los últimos 7 días. Sus antecedentes datan de 1998 en Ginebra donde comienza un sistema de medición internacional de la Actividad Física. A través de este documento se puntúa los resultados obtenidos de una entrevista personal o en forma auto

administrada y se puede determinar el nivel de actividad física en la población, en un intervalo de edad que va desde 15 a 69 años de edad.

La versión corta del IPAQ es un instrumento diseñado para saber el nivel de actividad física en una población de personas adultas. Se alienta el uso de los instrumentos de IPAQ a nivel mundial para fines de monitoreo e investigación (Delgado Hernández, 2005).

Se usará la versión corta de IPAQ, la cual contiene 7 preguntas organizadas en 4 grupos, cuyo objetivo es conocer qué actividad física realizan las personas en su vida diaria, las que incluyen a la actividad física realizada en el tiempo libre, en la casa con las tareas domésticas o en el jardín, en relación con el ámbito laboral y en relación con el transporte y según sus respuestas poder clasificarlo en las tres categorías propuestas: baja, moderada o media y alta.

También proporciona información sobre el tiempo utilizado para caminar, el tiempo utilizado en realizar actividades moderadas, actividades vigorosas y el tiempo en actividades sedentarias, en los últimos 7 días.

Asimismo, se evalúan tres dimensiones de la AF: la intensidad (leve, moderada o vigorosa), la frecuencia (la cantidad de días por semana) y la duración (el tiempo por día) (Mantilla Toloza & Gómez-Conesa, 2007). La AF semanal se mide a través del registro en METs por minuto por semana (OMS, 2010).

A continuación, se detalla la Guía para el procesamiento de datos y análisis del IPAQ (2005):

- Caminar MET-minutos/semana =  $3.3 * \text{minutos andando} * \text{días andando}$ .
- Actividad Moderada MET-minutos/semana =  $4.0 * \text{minutos de actividad de intensidad moderada} * \text{días de intensidad moderada}$ .
- Actividad Vigorosa MET-minutos/semana =  $8.0 * \text{minutos de actividad de intensidad vigorosa} * \text{días de intensidad vigorosa}$ .
- Actividad Física Total MET-minutos/semana = suma de Caminar + Moderada + Vigorosa MET-minutos/semana.

Una vez resuelta la suma que da como resultado la AF total, se clasifica a los adultos en 3 categorías de acuerdo a ciertas condiciones: según el MINSAL (2013) hay 3 niveles de actividad física propuestos para clasificar poblaciones: 1. Bajo, 2. Moderado, 3. Alto.

**Categoría 1 Baja:** Este es el nivel más bajo de actividad física.

**Categoría 2 Moderada o Media:** El patrón de actividad física será clasificado como “moderado” si tiene alguno de los siguientes criterios: a) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa, al menos 20 minutos por día, ó b) 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar al menos 30 minutos por día, ó c) 5 o más días de cualquier combinación de andar, actividad de intensidad moderada y actividad de intensidad vigorosa sumando un mínimo Total de Actividad Física de al menos 600 MET-minutos/semana.

**Categoría 3 Alta:** Actividades de intensidad vigorosa al menos 3 días por semana, sumando un mínimo total de actividad física de al menos 1500 MET-minutos/semana, ó b) 7 o más días de cualquier combinación de andar, intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa sumando un mínimo total de actividad física de al menos 3000 MET-minutos/semana.

En la Argentina este instrumento ha sido utilizado por el Ministerio de Salud de la Presidencia de la Nación en la Encuesta Nacional de Factores de riesgo. En esa oportunidad, se administró el cuestionario IPAQ para medir el nivel de actividad física de los ciudadanos pudiendo discriminar entre la población activa e inactiva. El resultado general indicó que a nivel nacional la prevalencia de actividad física es baja, manteniéndose estable respecto de una segunda encuesta realizada en el año 2009. También se observó que las mujeres registraron mayor prevalencia de actividad física baja, en comparación con los varones. Además, se evidenció también que este indicador fue mayor en el grupo de 65 años.

En cuanto a las razones por las cuales las personas refirieron no haber realizado ningún tipo de actividad física durante la última semana, el 38,7% mencionó no hacerlo por falta de tiempo, el 26,8% no lo hizo por razones de salud, y un 14,2% refirió falta de voluntad. Los resultados son importantes para identificar tendencias y fortalecer futuras políticas (OMS, 2010).

## 2.5 Plan de actividades en contexto

Según Gómez (2006) las actividades van enunciando en tiempo cronológico lo que se va haciendo para lograr el objetivo, es decir las acciones metodológicas que los investigadores realizan para la producción del conocimiento.

En relación al contexto se trabajará en contexto de terreno, en donde el investigador recolectará los datos a través de los cuestionarios, en un lugar determinado ya designado para la entrevista, en donde se explicitarán los objetivos de los cuestionarios y se promoverá un clima cálido para favorecer la confianza con los sujetos a entrevistar.

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas durante el trabajo de campo:

ACTIVIDADES	FECHA
Explicación de los tiempos previstos para la realización del trabajo de investigación. Clase con las tutoras a cargo del trabajo de investigación.	6 de mayo 2017
Planificación de fechas y horarios de asistencia para realizar el trabajo de campo. Comunicación a los tutores de las posibles fechas de asistencia para realizar las encuestas.	20 de mayo 2017
Producción de antecedentes de investigación	1°, 2° y 3° semana de junio 2017
Construcción y producción del Marco Teórico	4° semana de junio hasta fin julio 2017

Participación en las clases pautadas para el TIF de la UFLO	2 °semana junio hasta fin de julio 2017
Aprendizaje de las guías de las encuestas	10, 13 de junio 2017
1° Realización de las encuestas pautadas	13 de junio de 2017
2° Realización de las encuestas pautadas	27 de julio 2017
3° Realización de las encuestas pautadas	04 de julio 2017
Subida de los datos al campus virtual UFLO	del 23 al 31 de julio 2017

## 2.6 Universo y muestra

Según Padua (1979) el universo constituye el área de interés analítico, en este estudio es la población de adultos mayores.

Con respecto al universo seleccionado según Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010), la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan

con determinadas especificaciones. En esta tesis, la población se compone de todos los adultos mayores que participan en talleres del programa UPAMI en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017.

**Como criterios de inclusión, se deberá tener en cuenta:**

- Que su edad sea mayor o igual a 60 años, ya que se trata del criterio utilizado para considerarlo "adulto mayor".
- Que presente un nivel de actividad física con nivel medio, de acuerdo a la caracterización que a tal fin realicen los investigadores.

**En cuanto a los criterios de exclusión:**

- Personas menores de 60 años.
- Personas con nivel de actividad físico bajo o alto.
- Las personas que no posean la capacidad de comprensión para poder responder de manera coherente las preguntas que se le realizan.
- Personas que no tengan una adecuada movilidad, ya que es excluyente que no puedan desplazarse de un sitio a otro, debido a que los cuestionarios miden la caminata y las actividades realizadas a intensidad moderada o vigorosa.

En relación a la muestra, como señalan 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, en esta investigación la muestra está conformada por 35 personas adultas mayores con nivel de actividad físico medio.

La muestra fue de tipo no probabilística ya que la elección de los elementos no dependió de la probabilidad, sino de las causas relacionadas con las características de la investigación y los propósitos del equipo de investigadores. Durante el proceso de selección, los individuos de la población no tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos o de participar en la muestra (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, & Fernández Collado, 2010). La muestra fue de tipo intencional, ya que fue el resultado de una selección de casos de forma arbitraria según los criterios establecidos (Padua, 1994).

## 2.7 Procedimientos: Plan de tratamiento y análisis de datos

Samaja (1994) afirma que analizar los datos es sintetizarlos; es explicitar los procedimientos que se le aplicarán a la información obtenida con el fin de transformarlo en dato científico.

Para procesar la información obtenida se cargarán los datos en un programa software Microsoft Excel 2010. Por cada uno de los cuestionarios se creará una planilla. En las columnas de las planillas se encontrará la identificación en forma numérica además de las preguntas del cuestionario, y en las filas, las respuestas obtenidas de cada unidad de análisis.

Siguiendo a Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2010) para la codificación correcta de los datos se realizará un análisis descriptivo de la muestra, describiendo los datos, valores o puntuaciones obtenidas para cada variable. Asimismo, se realizará un análisis descriptivo de los datos obtenidos. Seguidamente se realizará un estudio de correlación entre las variables tiempo sentado y la calidad de vida.

Además, se utilizarán las siguientes técnicas estadísticas:

- Medidas de tendencia central: Media es el promedio aritmético de una distribución. Se simboliza como:  $\bar{X}$ , y es la suma de todos los valores dividida por el número de casos.
- Medidas de variabilidad: Desvío estándar nos indican la dispersión de los datos en la escala de medición.
- Pruebas estadísticas paramétricas, como el coeficiente de correlación de Pearson. Éste sirve para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón. El coeficiente de correlación de Pearson se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra entre dos variables que se relacionan. Las puntuaciones obtenidas de una variable se relacionan con las puntuaciones obtenidas de otra variable, en los mismos sujetos.

Para ilustrar los datos se utilizarán distintos gráficos y tablas mediante el software Microsoft Excel 2010.

### **3. Tercera Parte: análisis y conclusiones**

#### **3.1.1 Exposición de resultados**

El grupo de investigadores encuestó a una población de 66 personas adultas mayores y de esa totalidad se tomó una muestra de 35 personas adultas mayores con nivel de actividad física medio, de las cuales 34 son mujeres y 1 es varón, quedando así conformada nuestra muestra para el estudio. Siendo la edad mínima de 63 años y la edad máxima de 84 años. La media aritmética de la edad es de 72,43 años.

En relación a la variable de tiempo sentado de la muestra, se observa que las personas adultas mayores, pasaron sentados un promedio de 8hs

De acuerdo a los datos obtenidos en relación a la calidad de vida, podemos determinar que la Media Aritmética de ésta, se ubica en un valor porcentual de 69,17%  $\pm$ 12.5

A partir de estos valores, se utilizó el Coeficiente de Correlación de Pearson, que como explican Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables.

Utilizando esta fórmula de análisis estadístico se puede determinar justamente si existe relación alguna entre las variables utilizadas.

A continuación, se exponen las tablas con los datos obtenidos de los sujetos adultos mayores con nivel de actividad físico medio que se entrevistaron, en base a los valores de tiempo sentado expresados en minutos y su relación con la calidad de vida.

#### **3.1.2. Calidad de vida**

A continuación, se presentarán las tablas y gráficos correspondientes a las medidas porcentuales de la calidad de vida general y las distintas dimensiones.

### 3.1.2.1 Calidad de vida general

Tabla 1. Análisis descriptivo de los datos de calidad de vida (n=35).

Variables	Medias	Desvío Estándar
Salud física	72,97	13,5
Salud psicológica	70,97	13,5
Rel. Sociales	65,70	21,11
Ambiente	68,40	14,1
Calidad de vida (total)	69,17	12,5

En base a los datos obtenidos se observa que la mayoría de los sujetos, más de la mitad tiene una percepción de su calidad de vida total de un 69,17%.

De las distintas dimensiones de la calidad de vida, podemos deducir que la mayoría se siente o se percibe satisfecho en cuanto a su salud física, psicológica, relaciones sociales y el ambiente.

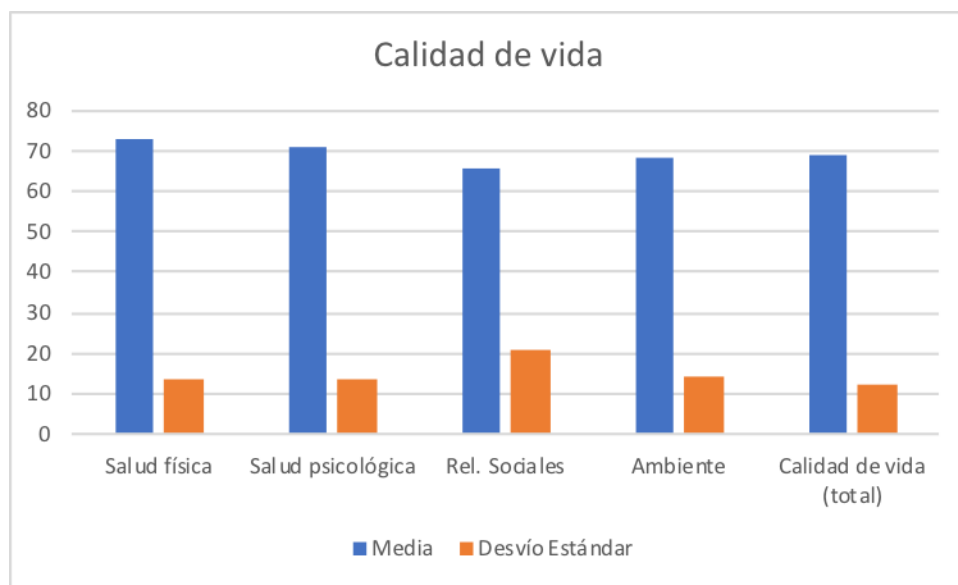
Teniendo en cuenta que son personas que desde el aspecto socio demográfico viven en una zona céntrica de la ciudad, con gran accesibilidad en cuanto al transporte, podemos deducir que tienen los recursos financieros necesarios para acceder a los cursos que se realizan en la universidad y a otros talleres pudiendo participar de actividades sociales y culturales por lo tanto tienen oportunidad de acceder a nueva información y habilidades. Participan en actividades de recreación y ocio.

Según los resultados de la dimensión de salud Física, podemos inferir que se perciben con energía y movilidad para realizar las actividades de la vida diaria. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el cuestionario es un instrumento de medición subjetivo, y frecuentemente, las personas mayores pueden sobreestimar esta dimensión al momento de contestar las preguntas.

La dimensión en la que se perciben con un valor un poco más bajo que el resto resultó ser en la dimensión social. De todas formas, el 65,70% sigue siendo un buen porcentaje de percepción siendo que está por encima del 50%.

A continuación, se presentan los datos en forma de gráfico (Ver gráfico N°1)

Gráfico N°1: dimensiones de la calidad de vida.



Al observar el gráfico podemos apreciar un desvío estándar bastante bajo, en la mayoría de las dimensiones de la calidad de vida, por lo que podemos inferir que el grupo se comportó de manera homogénea. En las relaciones sociales, se nota una pequeña disminución en su percepción de la calidad de vida y el desvío estándar es mayor, razón por la cual vemos una mayor variabilidad en la percepción de esta dimensión en el grupo. Es por ello, que es interesante relacionando con el marco teórico, que señala que, a partir de la edad de la jubilación, las personas mayores comienzan a vincularse menos. Suele ocurrir entonces una disminución de las relaciones sociales, como así también algunas parejas han tenido la pérdida del compañero de vida.

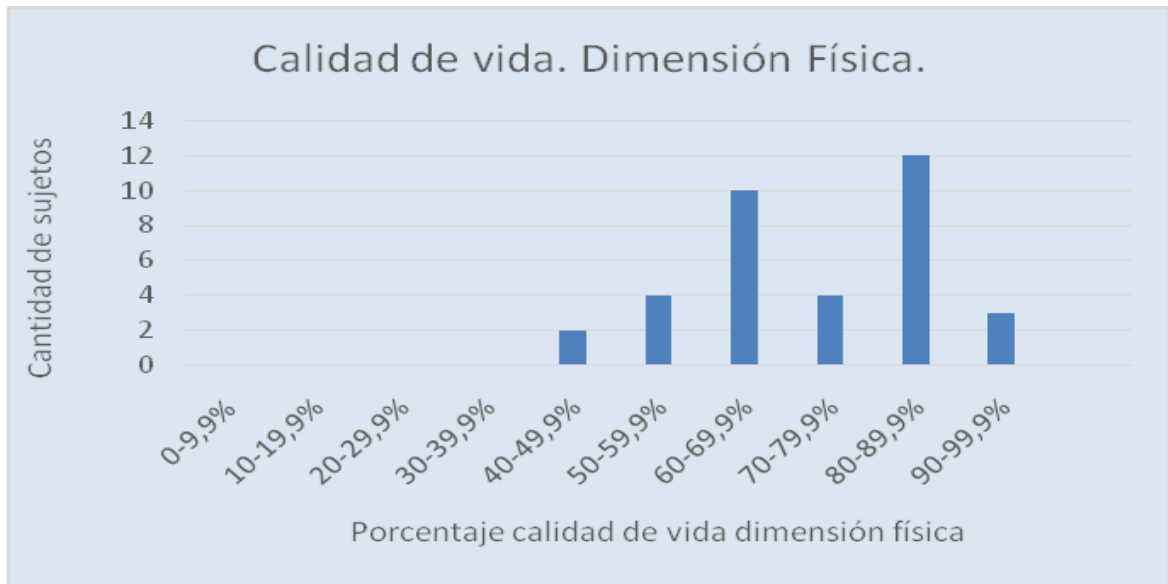
A continuación, se expondrán las *medidas de frecuencia absoluta de la calidad de vida total* y de sus cuatro dimensiones: *la salud física, psicológica, relaciones sociales y el ambiente*.

### 3.1.2.2. Dimensión física

Los resultados de la dimensión física de la calidad de vida muestran una tendencia bimodal ya que la mayoría la percibe en un 80 a 90% siendo la segunda frecuencia más alta de la muestra está entre el 60 y 70 %. No hubo individuos que consideren su percepción de la salud por debajo del 40%. Solo 2 sujetos perciben la misma entre 40 y 50 %.

<b>Dimensión Física de la Calidad de Vida</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>
0-9,9%	0
10-19,9%	0
20-29,9%	0
30-39,9%	0
40-49,9%	2
50-59,9%	4
60-69,9%	10
70-79,9%	4
80-89,9%	12
90-99,9%	3
Total	35

*Gráfico N°2: Porcentaje de la calidad de vida en su dimensión Física.*



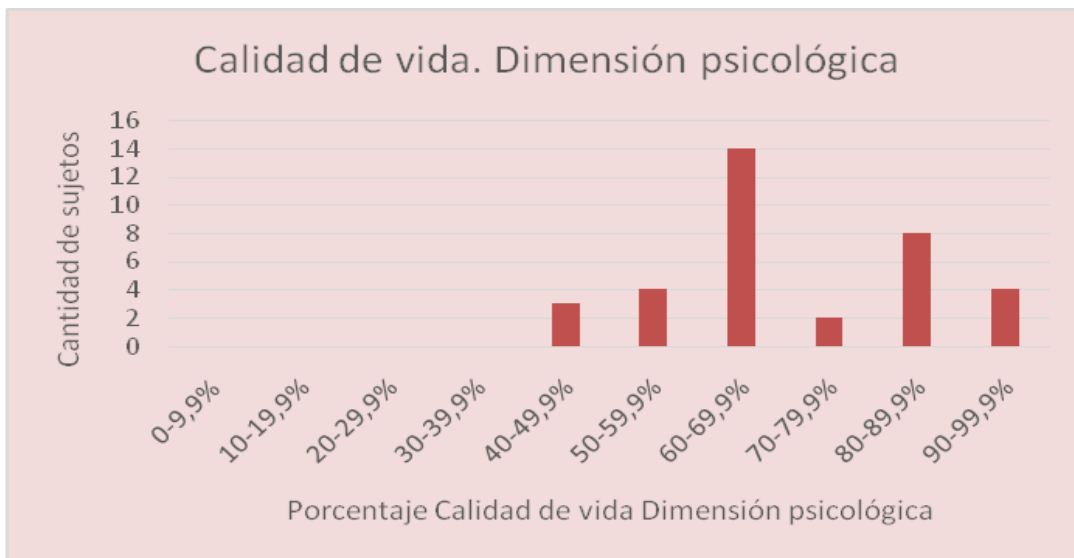
### 3.1.2.3. Dimensión psicológica

En cuanto a la calidad de vida de la dimensión psicológica, podemos observar que la mayoría la percibe entre el 60 y 70% siendo el siguiente en un rango menor entre el 80 y 90%. Solo 3 sujetos perciben por debajo del 50% y 4 sujetos de la muestra entre 50 y 60%.

Dimensión psicológica de la Calidad de Vida	Frecuencia Absoluta
0-9,9%	0
10-19,9%	0
20-29,9%	0
30-39,9%	0
40-49,9%	3
50-59,9%	4
60-69,9%	14
70-79,9%	2

80-89,9%	8
90-99,9%	4
Total	35

Gráfico N°3: Porcentaje de la calidad de vida en su dimensión Psicológica.

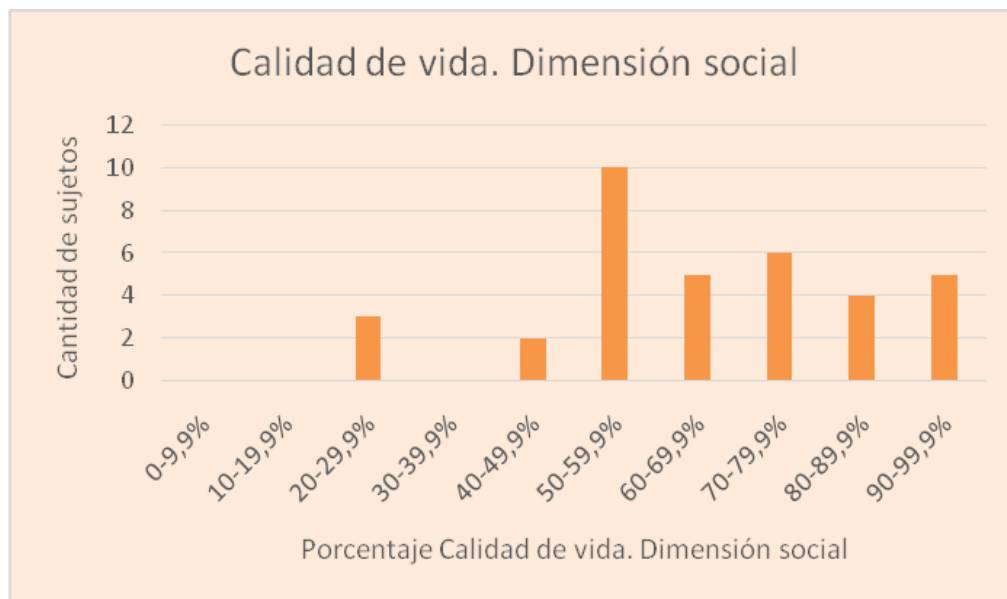


#### 3.1.2.4. Dimensión social

Los resultados del dominio de las relaciones sociales volcaron datos dispersos existiendo 3 sujetos que se ubican en el rango de 20 al 30%, 2 sujetos entre el 40 y 50%. También se puede observar que la concentración más alta de sujetos se encuentra entre el 50-60% y 5 sujetos que perciben al 100% su calidad de vida.

Dimensión Social de la Calidad de Vida	Frecuencia Absoluta
0-9,9%	0
10-19,9%	0
20-29,9%	3
30-39,9%	0
40-49,9%	2
50-59,9%	10
60-69,9%	5
70-79,9%	6
80-89,9%	4
90-99,9%	5
Total	35

Gráfico N°4: Porcentaje de la calidad de vida en su dimensión Social.

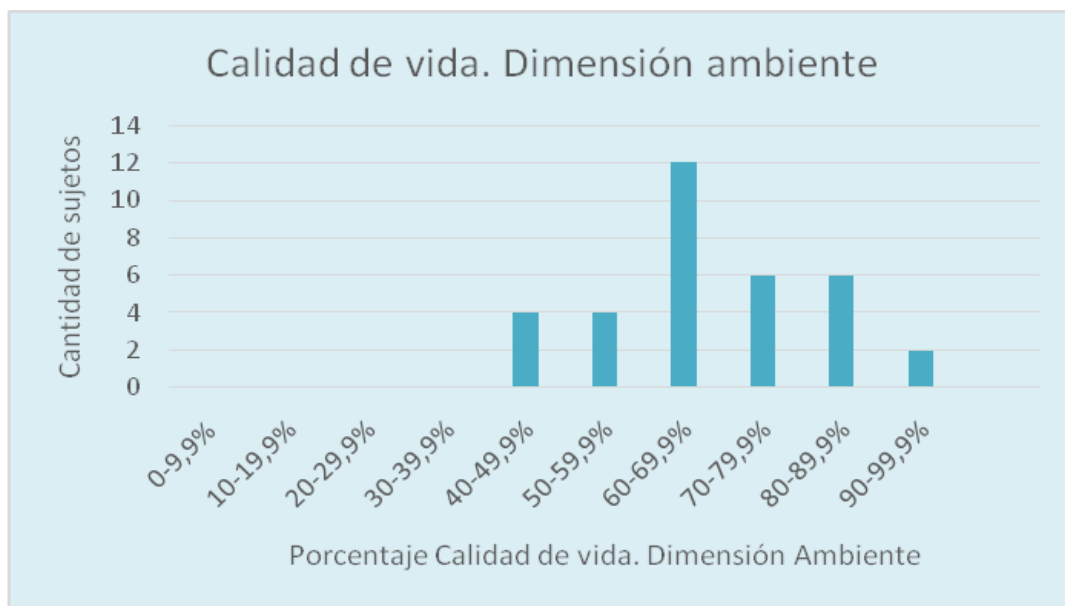


### 3.1.2.5. Dimensión ambiente

Los resultados de la dimensión del ambiente se ubican todos por arriba del 40% de la calidad de vida, la frecuencia más alta se ubica entre el 60 y 70% de la muestra. No hubo individuos que consideren su percepción de calidad de vida en cuanto al ambiente, por debajo del 40%.

<b>Dimensión ambiente de Calidad de Vida</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>
0-9,9%	0
10-19,9%	0
20-29,9%	0
30-39,9%	0
40-49,9%	4
50-59,9%	4
60-69,9%	12
70-79,9%	6
80-89,9%	6
90-99,9%	2
Total	35

Gráfico N°5: Porcentaje de la calidad de vida en su dimensión Ambiente.

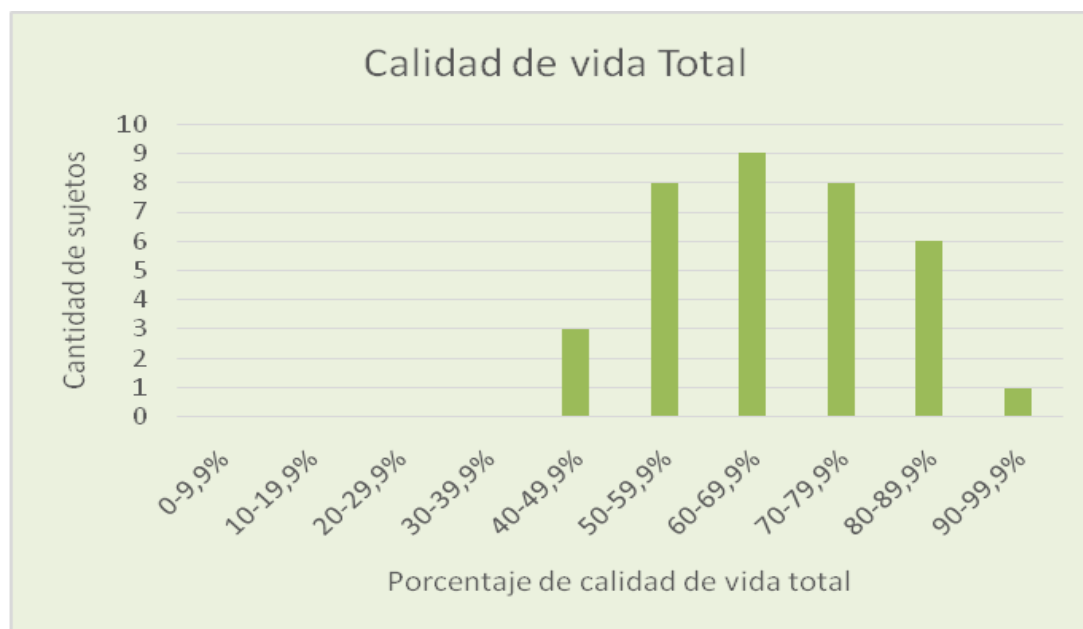


### 3.1.2.6. Calidad de vida total

Los resultados de la calidad de vida total se ubican en una frecuencia por encima del 40%, no hay individuos por debajo de este valor siendo la frecuencia más alta entre el 50% y 90%, una sola persona percibe en un 100% su calidad de vida.

Calidad de Vida Total	Frecuencia absoluta
0-9,9%	0
10-19,9%	0
20-29,9%	0
30-39,9%	0
40-49,9%	3
50-59,9%	8
60-69,9%	9
70-79,9%	8
80-89,9%	6
90-99,9%	1

Gráfico N°6: Porcentaje de la calidad de vida en su dimensión Ambiente.



En el grafico contiguo detallamos como referencia el tiempo que los sujetos de la muestra pasan sentados en horas, minutos y realizamos la conversión a total de minutos para luego poder realizar la investigación. Se puede observar que una de las personas con la menor edad (63 años) es la que detalla haber pasado menor tiempo sentado en el día (120 minutos) mientras que otra de las personas con la mayor edad (88 años) es la que paso el mayor tiempo sentado 660 minutos.

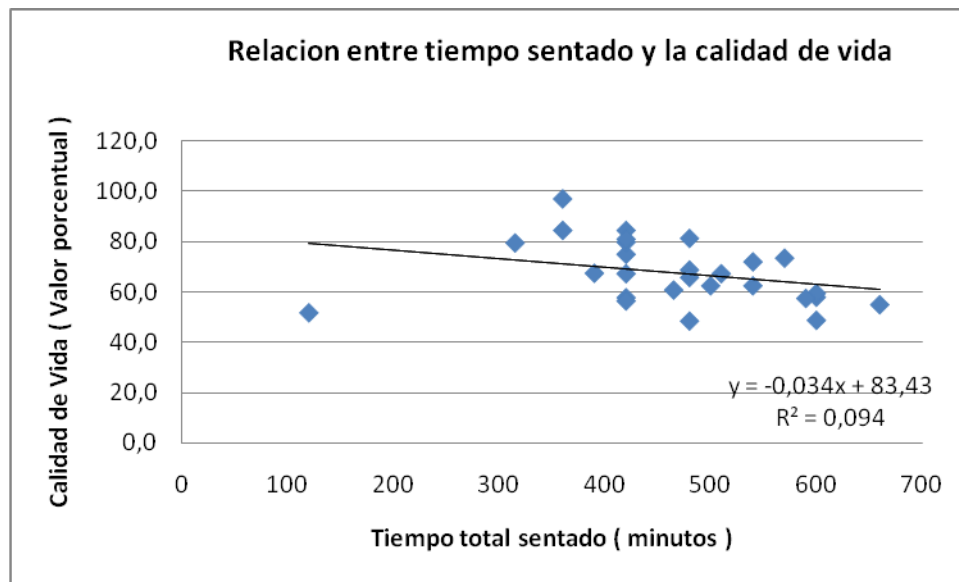
Gráfico N°5: Grafico de tiempo sentado expresado en horas y en minutos

Edad	Sentado-horas	Minutos	T. Sentado expresado en Minutos
84	8	0	480
78	8	0	480
70	8	0	480
68	10	0	600
75	6	45	405
65	7	30	450
72	8	30	510
67	9	0	540
73	9	0	540
75	7	0	420
67	9	0	540
63	7	45	465
70	7	0	420
82	8	0	480
69	10	0	600
79	8	0	480
69	10	0	600
71	8	0	480
83	10	0	600
77	8	20	500
64	8	30	510
69	6	0	360
63	2	0	120
78	7	0	420
72	7	0	420
67	7	0	420
73	6	0	360
66	8	0	480
84	11	0	660
68	9	50	590
65	7	0	420
76	5	15	315
76	9	30	570
75	7	0	420
82	6	30	390

### 3.1.3. Relación entre el tiempo sentado y la calidad de vida

A continuación, presentamos la siguiente tabla y gráfico que resulta de la correlación de los datos obtenido.

Gráfico N° 8: Relación entre tiempo sentado y la calidad de vida.



Con respecto a los resultados obtenidos, teniendo en cuenta el coeficiente de correlación de Pearson, utilizado para medir el grado de relación entre dos variables cuantitativas, la calidad de vida y los minutos que pasan sentados las personas adultas mayores, podemos inferir, dado el valor de la correlación ( $r = -0.300$ ), que no existe una relación lineal significativa entre las variables. Para que exista una relación inversa o negativa perfecta entre las variables el valor debe ser lo más cercano a  $-1$ .

El valor  $R^2 = 0,094$  nos estaría indicando el porcentaje de personas que se ven afectados por la variable de minutos sentado.

Si bien se observa que las variables no se comportan de manera totalmente independientes, debido a que la línea de tendencia tiene un patrón de leve inclinación en forma descendente de la calidad de vida, a medida que aumenta el tiempo sentado, no existe

una correlación significativa como para confirmar que aumentando la variable de tiempo sentado disminuye la calidad de vida.

La mayor parte de los sujetos se comportan de manera bastante similar, solo un sujeto se evidencia disperso, que si bien es el que menos tiempo permanece sentado, concuerda bastante con respecto al resto de la muestra, en los porcentajes de valores percibidos de la calidad de vida.

### **3.2. Análisis e interpretación de los resultados**

A continuación, procederemos a interpretar los datos obtenidos del trabajo de campo.

Siendo el problema de investigación ¿Cuál es la relación entre el “tiempo sentado” y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad físico 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, es que describiremos la relación entre las dos variables teniendo en cuenta antecedentes de investigación.

Se intentó establecer una relación entre la variable del tiempo sentado de los sujetos que tienen un nivel de actividad física medio y la calidad de vida en todas sus dimensiones, por medio de la técnica de estadística inferencial.

Con respecto a los resultados obtenidos, teniendo en cuenta el coeficiente de correlación de Pearson, podemos inferir que no existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables. Por lo tanto, no se comprueba la hipótesis del estudio, la cual afirmaba la existencia de una relación inversamente proporcional entre el tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad físico medio.

Si bien se detecta que las variables no se comportan de manera independiente sino que tienden a una relación inversa, esta correlación no resulta significativa, por ende, no se puede afirmar que las personas de la muestra, que poseen un nivel actividad físico medio, se perciban con una mala calidad de vida por pasar varias horas sentadas.

Asimismo, debemos tener en cuenta que el cuestionario, de por sí, es un instrumento de medición subjetivo, donde puede influir la falta de sinceridad.

La variable calidad de vida, también implica fenómenos humanos cargados de componentes aleatorios que influyen no solo en la percepción de las dimensiones de la calidad de vida, sino también por el estado de ánimo y el entorno de las personas al momento de contestar los cuestionarios.

Además, al considerar el tiempo sentado debemos tener en cuenta que algunas personas suelen subestimarlos, como también pueden sobrevalorar la cantidad de actividad física que realizan.

En cuanto a la calidad de vida total, el promedio entre los consultados es de un 69.17%. Los sujetos se perciben con una muy buena calidad de vida, por lo tanto podríamos deducir, que cuando los adultos mayores participan de actividades culturales, como son los cursos de UPAMI, se mantienen interesados en aprender, vinculados socialmente y activos, lo cual resulta positivo y a favor en la percepción de su calidad de vida. Solo 3 individuos, perciben su calidad de vida en el aspecto social por debajo del 50%, lo que arroja un valor mínimo pero casi de esperarse dado que las personas de esta edad suelen vincularse menos socialmente.

En el estudio realizado por Gillman et. al (2009) se concluyó que las personas que realizan actividad física se perciben con un mejor estado físico, emocional y social en comparación a las personas que no realizan actividad física. Podemos asociarlo con las personas que participan de los cursos UPAMI de actividad física, que se perciben con muy buena calidad de vida.

Guallar- Castillon et. Al (2004) ya habían estudiado esta relación entre la actividad física en el tiempo libre y la calidad de vida observando, que aunque sea una actividad física ligera repercute positivamente mejorando la calidad de vida en comparación con las personas sedentarias reduciendo la aparición de enfermedades crónicas y la dependencia.

Kelli y Koltyn (2001) además encontraron que las mujeres que viven independientes son físicamente más activas y esto repercute en su calidad de vida y su estado de salud teniendo niveles significativamente más altos en las dimensiones física, social, y ambiental de la calidad de vida. Este estudio tiene relación con las mujeres asistidas a los cursos UPAMI que son independientes y se trasladan por sus medios.

En relación al tiempo que los sujetos pasan sentados, hasta el momento no hay evidencia empírica que determinen con certeza cuanto es el tiempo de sentado que es considerado perjudicial, si existe evidencia de Dunstan et. al (2012) donde expone la importancia de disminuir el tiempo que se pasa sentado y considerarlo independiente de nivel de actividad física que

posean las personas, por ello resulta tan importante para mejorar la salud además de incrementar la actividad física, reducir al mínimo el tiempo que pasa sentado.

En cuanto a las horas que pasan sentados los sujetos investigados, observamos que en promedio alcanzarían las 8 hs. Diarias.

De los 35 sujetos, 20 de ellos (el 57,14 de la muestra) pasan sentados 8 hs o más y las otras 15 personas entrevistadas (el 42,85 % de la muestra) pasan una menor cantidad de horas sentados.

### **3.3. Conclusiones y sugerencias**

El presente trabajo de investigación, ha podido responder a los objetivos que se han planteado. Por medio de los cuestionarios, hemos podido llegar a recolectar datos para poder identificar el tiempo que pasan sentados los adultos con nivel de actividad física medio y además valorar la calidad de vida en todas sus dimensiones, respondiendo a la hipótesis planteada.

Frente al problema en discusión sobre cuál es la relación entre el tiempo sentado y la calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad física media, que participan en los talleres del programa UPAMI de la Universidad de Flores durante el año 2017 y considerando los datos y resultados obtenidos, podemos afirmar que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables de tiempo sentado y la calidad de vida, por lo tanto, se refuta la hipótesis planteada, por no poder demostrarse empíricamente la existencia de una relación inversamente proporcional significativa entre la calidad de vida de los adultos mayores con nivel medio de actividad física y el tiempo que diariamente pasan sentados.

Basados en los resultados de este trabajo, podemos inferir que las personas de la muestra, son suficientemente activas, por lo que cuentan con efectos positivos en la salud. Tienen un nivel de actividad física media, debido a que cumplen con la recomendación de realizar 30 minutos andar o de actividad física aeróbica moderada 5 días en la semana, 3 días o mas 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. Pero independientemente de ser activos también, podemos concluir que presentan comportamiento sedentario, debido a que pasan aproximadamente 8 hs diarias sentados, con altas probabilidades de tener consecuencias negativas que interfieren en su salud.

Hemos señalado durante el marco teórico, que el actual estilo de vida moderno, junto con el avance tecnológico, la industria y el transporte, predispone al comportamiento sedentario en diferentes dominios. Podemos afirmar que esta conducta tiene un efecto negativo sobre la salud, o termina interfiriendo con las consecuencias positivas de realizar actividad física.

Por ahora, no existe un consenso que precise exactamente la cantidad de horas que se puede permanecer sentado, sin embargo, el nivel de comportamiento sedentario encontrado en este estudio nos hace pensar que sería alto, por lo que es necesario implementar nuevas estrategias que animen a las personas a desarrollar estilos de vida más saludables, como también a poder cuantificar y monitorear el tiempo que las personas pasan sentadas.

Cristi-Montero (2014) ha demostrado que pasar más de 4 hs sentado, puede desarrollar anomalías metabólicas que predisponen a diversas enfermedades en el metabolismo de la glucosa, y enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, sobrepeso, obesidad y cáncer de colon y de mama, enfermedades que conllevan al riesgo de muerte, además ha demostrado que los efectos fisiológicos de estar demasiado tiempo sentado son diferentes a pasar tiempo sin realizar actividad física y pareciera que aunque una persona sea sedentaria, si este hábito se interrumpe repetidamente o bien se realizan actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa y hasta una actividad ligera podría generar cambios beneficiosos.

Por lo anteriormente mencionado, es muy importante que se sigan realizando investigaciones sobre este tema, que nos permitan recolectar datos precisos sobre la cantidad de tiempo que las personas suelen permanecer sentadas e investigar de qué manera incide en la calidad de vida, la salud y si podemos contrarrestar este efecto.

Asimismo, el aprender a lo largo de la vida es una oportunidad de crecimiento para todas las personas (IMSERSO, 2013). Es por ello, que en el caso de las personas adultas mayores que participaron en el programa UPAMI, observamos que son personas que siguen realizando cursos con la motivación de seguir adquiriendo conocimiento, a la vez están en contacto con otros compañeros, compartiendo experiencias, siendo autónomos, permitiendo la libertad de pensamiento, creencia y acción, siguiendo un proceso de construcción, con alegría, desarrollando todas las potencialidades que suman a la experiencia vivida.

### **3.4. Discusión**

Para finalizar, se destaca la importancia de este trabajo como aporte a futuras investigaciones e interrogantes relacionados con los temas aquí planteados, para sumar evidencia a la comunidad científica, para que esté a disposición de los profesionales de la actividad física, la salud y colabore en la toma de conciencia hacia un cambio de paradigma de la salud y calidad de vida en relación a las posibilidades y oportunidades de las personas mayores.

Asimismo, sería necesario permanentes recomendaciones y dialécticas sobre actividad física y comportamiento sedentario, influenciando nuevas investigaciones en salud pública, reconociendo la importancia de la actividad física para lograr un buen estado de salud, de calidad de vida y una disminución e interrupción de la conducta sedentaria prolongada.

Además, todos los programas y políticas públicas deben resaltar el hecho que siempre se está a tiempo y nunca es tarde para mejorar el nivel de actividad física, aprovechando todos los medios de comunicación y la tecnología para informar sobre sus beneficios en la salud, incentivando y promoviendo su práctica.

En cuanto a las limitaciones de este trabajo de investigación, consideramos que la muestra ha sido pequeña, por lo que se recomienda en próximos estudios ampliar la misma. Otra limitación, es que en el estudio participaron en su mayoría mujeres y a su vez, los adultos mayores evaluados participaban de actividades sociales y culturales. Por lo tanto, en próximos estudios se podrían comparar adultos mayores de otros ámbitos, como personas que no asisten a talleres, o que asisten a centros médicos, o que realizan actividades en las plazas, o personas ya diagnosticadas con alguna enfermedad crónica, como diabetes, hipertensión, etc.

Por último, en futuros estudios, se podrían sumar otros instrumentos más objetivos, como son los acelerómetros, cuentapasos, cardiotacómetros, sistemas de GPS, los que registran ciertas características más objetivas de la actividad física, o sumar este método al auto reporte o aplicación de cuestionarios.

Esta es un área de gran interés ya que Fundaciones como la FIC (2018) tienen como propósito contribuir a la re significación de las personas mayores en la base en la cual se asienta, que es la salud. Tanto el bienestar mental, psicológico y social de una persona se asienta en la

salud física; esta es una condición necesaria y para lograrlo se deben desarrollar e implementar políticas de intervención tanto para la realización de actividad física como estrategias para disminuir o interrumpir el comportamiento sedentario de la población en todos los dominios posibles.

Sabemos que los efectos del comportamiento sedentario y de ser insuficientemente activo son independientes entre sí, e inciden directamente sobre la salud, aún no existe un consenso sobre qué parámetro exacto de tiempo sentado es el que termina siendo perjudicial por lo tenemos el compromiso de seguir realizando investigaciones sobre estos temas que trasciendan y nos permitan generar nuevos conocimientos y difundirlos para que estén al alcance de toda la sociedad.

En este contexto es necesario que autoridades e instituciones generen desde la enseñanza y la inclusión políticas de acción e inviertan en instrumentos de vigilancia, ampliando el conocimiento sobre el QUE HACER y por sobre todo COMO HACER para disminuir el comportamiento sedentario resaltando la promoción de actividad física y estilos de vida activos como estrategia de salud generando entornos favorables en el medio ambiente y conciencia de sus beneficios en todas partes del mundo.

## Anexo N° 1: Modelo de cuestionario

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 (2002)

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 permanenció 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)

USA Spanishversiontranslated 3/2003 - SHORT LAST 7 DAYS SELF-ADMINISTERED  
versionofthe IPAQ – RevisedAugust 2002

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

## **Anexo N° 2 : Modelo de cuestionario**

### **INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE VIDA 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

**GRACIAS POR VUESTRA COLABORACIÓN**

## Bibliografía

- Azpiazu Garrido, M., Cruz Jentoft, A., Villagrasa Ferrer, J. R., Abanades Herranz, J. C., García Marín, N., & Alvear Valero de Bernabé, F. (2002). Factores asociados a mal estado de salud percibido a mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*, 76, 683-699.
- Borg GAV, Hasssmen, LangemstromM. Perceived exertion in relation to heart rate and blood lactate during arm and leg excercise. *Eur J ApplPhysiol*1985;65:679-85.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- CDC (2008) Physical activity guidelines for Americans.Center for Disease Control and Prevention.
- Cristi-Montero, C., & Rodriguez, F. R. (2014). The paradox of being physically active but sedentary or sedentary but physically active. *Revista médica de Chile*, 142(1), 72-78.
- Delgado Hernandez (2005) Actividad física, deporte y ergonomía para la calidad de vida. Universidad de Granada. Grupo CTS 545
- Diaz, K. M., Howard, V. J., Hutto, B., Colabianchi, N., Vena, J. E., Safford, M. M., & Hooker, S. P. (2017). Patterns of sedentary behavior and mortality in US middle-aged and older adults: a national cohort study. *Annals of internal medicine*, 167 (7), 465-475.
- Dustan, D.,& Owen, N (23 de septiembre 2013). El riesgo de pasar más de ocho horas al día sentados. *La Gaceta*, 10.
- El Ministerio de Salud (2015) en la ley de lucha contra el sedentarismo. Ley 27.197 Sancionada el 7 de Octubre de 2015. Boletín oficial, 17 de Noviembre de 2015 Id SAIJ: NV13364

- Farinola, M. (2010). Técnicas de valoración de la actividad física. *Calidad de Vida y Salud*, 3(2).
- Farinola, M. (2011). Actividad física y calidad de vida. *Calidad de Vida y Salud*, 4(1).
- Farinola, M., & Bazán, N. (2011). El proceso contemporáneo de investigación en actividad física y salud: de la epidemiología a la interdisciplina. *Perspectivas metodológicas*, 1(11).
- FIC, (2018) Federación Interamericana del Corazón-Argentina. La actividad física en las personas mayores. Guía para promover un envejecimiento activo
- Gillman, Y. y Maisonneuve, L. (2009) *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*. Año II N° 2 Gomez, J y col ( 2006) Instancia de Validación Conceptual. Criterios de Validación para la fase de Formulación. Buenos
- Gomez, J (2006) Instancia de Validación Conceptual. Criterios de Validación para la fase de Formulación. Buenos Aires Argentina.
- Gómez, L. F., Mateus, J. C., & Cabrera, G. (2004). Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogota, Colombia: Prevalencia factores asociados. División de Salud Fundación FES-Social. Bogotá. Colombia *Cuadernos de salud Pública*, 20, 1103-1109.
- Gomez, V. (2014). Guia para la elaboración del trabajo de investigación. UFLO. Material inédito.
- Guallar-Castillón, P., Peralta, P. S. O., Banegas, J. R., López, E., & Rodríguez-Artalejo, F. (2004). Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España. *Medicina clínica*, 123(16), 606-610.
- Hadgraft, N. T., Lynch, B. M., Clark, B. K., Healy, G. N., Owen, N., & Dunstan, D. W. (2015). Excessive sitting at work and at home: correlates of occupational sitting and TV viewing time in working adults. *BMC Public Health*, 15(1), 899.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación.

Incarbone (2013) Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles Programa Nacional de Lucha contra el Sedentarismo Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires, Argentina.

IPAQ. (2015) Traducción de la guía para el procesamiento de datos y análisis del Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Universidad de Granada.

Katzmarzyk, P. T., Church, T. S., Craig, C. L. & Bouchard, C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5), 998-1005.

Koltyn, K. F. (2001). The association between physical activity and quality of life in older women. *Women's Health Issues*, 11(6), 471-480.

Manual Director de Actividad Física y Salud. (2013) Manual Director de Actividad Física y Salud. Versión Preliminar en Proceso de Actualización año 2016. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles. Programa Nacional de Lucha contra el Sedentarismo. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Argentina.

Marín, G. H., Homar, C., Niedfeld, G., Matcovick, G., & Mamonde, M. (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». *Gaceta Sanitaria*, 23(4), 272-277.

Maroto Montero, J. M. (2011) Rehabilitación cardiovascular. Ed. Panamericana. Buenos Aires Argentina.

- Marshall (2008). Definitions and measurement. En Smith A y Biddle S. Editores, Youth physical activity and sedentary behavior (pp.3-29) Champaign Illinois: Human Kinetics Publishers.
- Matsudo, S. M. (2012). Actividad física: pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209-217.
- Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. (2013). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Trasmisibles. Buenos Aires. Publicación Oficial
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011. Libro Blanco Sobre Envejecimiento Activo. España. Publicación oficial. Madrid: Editor.
- Mora, M., Villalobos, D., Vargas, G. A. A., & Ozols, A. (2004). Perspectiva subjetiva de la calidad de vida del adulto mayor, diferencias ligadas al género ya la práctica de la actividad físico recreativa. *MHSalud: Movimiento Humano y Salud*, 1(1), 2-12.
- OPS (2002) Pro Mover. Un estilo de vida para las personas mayores. Washington, DC. Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2002). Envejecimiento Activo. Libro Blanco. Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. Gobierno de España.
- Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. Ginebra. Suiza
- Organización Mundial de la Salud (2010). Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Informe de Resultados.
- Organización Mundial de la Salud (2015). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. Ginebra: OMS.

- Padua, J. (1979). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales* Fondo de Cultura Económica. Mexico
- Paterson, D. H., & Warburton, D. E. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 38.
- Rojas, M. (1997). *Bienestar general subjetivo y depresión en ancianos crónicos: un estudio de casos* (Doctoral dissertation, Tesis para optar por el grado de Magíster en Gerontología. San José, Costa Rica: Editorial UCR).
- Rojas, L. (1999). *Calidad de vida y autonomía en personas mayores*. Tesis para optar por el grado de Magíster en Gerontología. San José, Costa Rica: Editorial UCR.
- Samaja, J. (1994). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: EUDEBA
- Sirard, J., & Pate, R. (2001). *Physical activity assessment in children and adolescents*. Sport Med, University of South Carolina, USA.
- Subirats Humet (2011) *Envejecimiento Activo*. Libro Blanco. Ministerio de Sanidad, política social e igualdad. Gobierno de España.
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35(6), 725-740.
- Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2004). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Editorial Paidotribo.

Wilson-Escalante, L., Sánchez-Rodríguez, M., & Mendoza-Núñez, V. M. (2009). Sedentarismo como factor de riesgo de trastornos depresivos en adultos mayores. Un estudio exploratorio. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 52(6), 244-247.