

UFLO

UNIVERSIDAD DE FLORES

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

FACULTAD DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Carrera: Ciclo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte

Orientación: Actividad Física y Salud

Modalidad: Presencial

Materia: Trabajo de Investigación

Año: 2019

Título:

**Actividad Física a Intensidad Moderada
y su Relación con la Dimensión Física de Calidad de Vida en Adultos
Mayores**

Estudiante: Pardo, María Victoria

Legajo: 15497

Correo electrónico: profvictoriapardo@gmail.com

Tutor Metodológico: Prof. Lic. Pablo Lobo

Tutora Temática: Prof. Lic. Laura López

Agradecimientos

En primera instancia quisiera agradecer a los tutores por haberme acompañado en el proceso de realización de este trabajo, dándole cierre a una etapa de mi carrera profesional. Gracias al Lic. Pablo Lobo por su ayuda y consejo, pero quiero agradecer especialmente, a la Lic. Laura López ya que su voluntad incansable de empujarme, alentarme, e incentivar me fue de suma importancia para que pueda realizar este trabajo.

Por otra parte, quiero hacer una mención especial a mi abuela Beba, quien siempre me impulsó a que siguiera estudiando. A Víctor Viveros que me ayudó en la etapa final incentivándome a sentarme a escribir hasta en el auto. A mis alumnos que siempre estuvieron atrás de mis avances dándome energía. Y por último quiero agradecerle a Andy que me acompañó en este proceso, leyendo mis avances, criticando constructivamente mi trabajo, pero sobre todo acompañándome desde el amor, siempre creyendo en mí. A todos ustedes
Muchísimas Gracias!

Índice

Resumen	1
1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio	2
1.1. Área temática, rama y especialidad	2
1.2. Tema y Subtema.....	2
1.2.1. Introducción	2
1.2.2. Problema	4
1.2.3. Relevancia cognitiva	4
1.3. Marco teórico.....	6
1.3.1. Capítulo 1: Envejecimiento y Adulto Mayor.....	6
1.3.1.1. Rol de la Actividad Física y Enfermedades Asociadas al Sedentarismo.	7
1.3.1.2. Características del Adulto mayor	12
1.3.1.3. Envejecimiento saludable	15
1.3.2. Capítulo 2: Actividad Física.....	19
1.3.2.1. Actividad física y sus Dimensiones	19
1.3.2.2. Gasto energético por Actividad Física.....	20
1.3.2.3. Actividad Física a Intensidad Moderada.....	22
1.3.2.4. Valoración de la Actividad Física	23
1.3.2.5. Actividad Física del Adulto Mayor.....	28
1.3.3. Capítulo 3: Calidad de Vida	31
1.3.3.1. Calidad de Vida y sus Dimensiones.....	31
1.3.3.1.1. Dimensión Física (Salud Física).....	33
1.3.3.2. Calidad de Vida en el Adulto Mayor	36
1.3.4. Hipótesis.....	39
1.3.5. Objetivos	40
1.3.5.1. Objetivo general	40
1.3.5.2. Objetivos específicos	40
2. Segunda Parte: Materiales y Método	41
2.1. Tipo de diseño.....	41
2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos	43
Fuentes de datos	45

2.3. Instrumentos para la producción de datos	49
2.3.1. Instrumento N°1: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ versión corta)	50
2.3.2. Instrumento N° 2: CALIDAD DE VIDA WHOQOL-BREF	52
2.4. Plan de actividades en contexto.....	55
2.5. Población y muestra	55
2.6. Plan de tratamiento y análisis de los datos.....	57
3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones.....	59
3.1. Exposición análisis e interpretación de los datos.....	59
3.1.1. . Gasto Energético por Actividad Física a Intensidad Moderada.	59
3.1.2. Dimensión Salud Física	60
3.1.3. Relación entre Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada y la Dimensión Física de Calidad de Vida	62
3.2. Análisis e interpretación de los datos	63
3.3. Conclusiones y sugerencias.....	64
3.4. Discusión	67
4. Anexos.....	70
4.1. Anexo 1:	71
4.2. Anexo 2:	76
Bibliografía.....	82

Resumen

El envejecimiento de la población se ha vuelto un hecho de gran trascendencia social, política, económica y sanitaria. Este proceso está sucediendo de forma acelerada (15,7% son mayores de 65 años en la actualidad) estimándose para el 2040 que el 20,6% de la población tendrá más de 65 años. Por otra parte, son conocidos los beneficios de la actividad física y su práctica habitual, por lo que esta realidad hace que, frente al hecho de contar con una población de adultos mayores cada vez más grande, sea de suma importancia y utilidad indagar acerca de dos aspectos, actividad física y calidad de vida. El objetivo fue conocer la relación entre el gasto energético por actividad física a intensidad moderada y la calidad de vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física bajo que participan en talleres del programa UPAMI Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017. La muestra la integraron 17 mujeres adultas mayores con nivel de actividad física bajo. Como hipótesis se plantea que existe una relación positiva y proporcional entre el Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada y la Calidad de Vida en su dimensión física de los Adultos Mayores con nivel de Actividad Física bajo.

Es una investigación cuyo diseño es de tipo no experimental – correlacional. Los instrumentos utilizados fueron dos cuestionarios validados internacionalmente: la versión corta del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el Cuestionario de Medición de Calidad de Vida (WHOQOL-BREF) de la Organización Mundial de la Salud. El análisis de los datos se hizo mediante procedimientos de estadística descriptiva.

Una vez analizados los datos recolectados, se llegó a la conclusión de que no existe una relación positiva y proporcional entre el gasto energético por actividad física a intensidad moderada y la calidad de vida en su dimensión física, de los adultos mayores con nivel bajo de actividad física que participan en los talleres UPAMI de la Universidad de Flores.

Palabras clave: Actividad Física – Adulto Mayor – Calidad de vida – Gasto energético – Nivel bajo de Actividad Física

1. Primera Parte: Delimitación conceptual del objeto de estudio

1.1. Área temática, rama y especialidad

- Ciencias de la Salud
- Actividad Física y Salud

1.2. Tema y Subtema

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

1.2.1. Introducción

Se inicia este Trabajo de Investigación Final, ya que se presenta como la última instancia académica dentro del marco de la Licenciatura en Actividad Física y Deporte de la Universidad de Flores (UFLO). El Laboratorio de Estudios en Actividad Física de la universidad (LEAF), a través de sus docentes nos propuso investigar sobre el tema del nivel de actividad física y la calidad de vida en adultos mayores. El trabajo se realizó con una población de adultos mayores que participan de los talleres del programa UPAMI. Estudio de caso que se realizó en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017.

Asimismo, a nivel profesional este trabajo tiene especial interés para mí, ya que los talleres se desarrollan en convenio entre la UFLO y el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP – PAMI), institución en la que trabajo hace más de 12 años, y en la que vengo desarrollando actividades socio preventivas para las cuales los conocimientos recabados serán de interés tanto personal como institucional.

Actualmente el aumento de la esperanza de vida, sumado a las caídas importantes en las tasas de fecundidad, es la causa del rápido envejecimiento de las poblaciones de todo el mundo. Sin embargo, el alcance de las oportunidades de una mayor esperanza de vida, depende de un factor importantísimo, la salud (OMS, 2015).

En cuanto a la actividad física el MINSAL (2013), la define como toda práctica corporal resultante de contracción muscular que incremente el gasto de energía por encima de los niveles de reposo, tanto en actividades laborales, de transporte o en el tiempo libre, como en el ejercicio físico y el deporte. Es importante destacar que poseer un nivel bajo de actividad física constituye un importante problema de salud generando una alta carga de enfermedad, discapacidad, y muerte (MINSAL, 2013). La insuficiente actividad física se ubica actualmente en el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo a nivel mundial. En Argentina se calcula que mueren cada año 39.000 personas entre 40 y 79 años por causa de la insuficiente actividad física (MINSAL, 2013).

La calidad de vida relacionada con la salud es un concepto amplio y multidimensional, que se refiere a los efectos de una condición médica y/o de su tratamiento en la vida de las personas (MINSAL, 2013). La medición de la misma es una importante fuente para la creación de guías y políticas sanitarias, así como también permite evaluar de qué manera impactan las enfermedades en general crónicas y sus tratamientos (MINSAL, 2013). El Colegio Americano de Medicina del Deporte, expresa que cantidades significativas de ejercicio físico aeróbico producen incrementos en distintos aspectos fisiológicos, como también presentan pruebas de posibles incrementos en cuanto a la mejora de la calidad de vida (Chodzko-Zajko et al., 2009). Este estudio tiene como objetivo relacionar el Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada y la Calidad de Vida en su dimensión física de los Adultos Mayores con nivel de actividad física bajo, ya que existe evidencia de que muchas de las características predominantes de la edad avanzada, como los problemas de salud, pueden prevenirse o retrasarse con la adopción de hábitos saludables (OMS, 2015). A su vez, según el informe mundial sobre envejecimiento y la salud de la OMS, se necesitan con urgencia acciones ligadas a dar respuestas integrales en cuanto a políticas de sanidad destinadas a los adultos mayores.

Dentro de este marco es que nos proponemos con este trabajo brindar datos que sirvan como herramienta tanto a instituciones como a

profesionales que trabajen con adultos mayores, para hacer un aporte tanto a nivel macro en políticas públicas, como a nivel micro mejorando la práctica profesional.

1.2.2. Problema

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

1.2.3. Relevancia cognitiva

Existen varias investigaciones y artículos científicos acerca de adultos mayores y su asociación con la calidad de vida. En el trabajo que realizó Koltyn (2001), se examinó la asociación entre la actividad física y la calidad de vida en mujeres adultas mayores, haciendo especial diferencia entre las mujeres que vivían en viviendas asistidas y las que vivían de forma independiente. Koltyn (2001) aplicó dos cuestionarios, uno referente a actividad física (YPAS) y otro referente a calidad de vida (WHOQOL-BREF). Dentro de las preguntas referentes a calidad de vida se encontraban las dimensiones: salud física, salud psicológica, relaciones sociales, y medio ambiente. Los resultados dieron que los niveles de actividad física tienen una correlación significativa con la calidad de vida y sobre todo la dimensión de salud física, por lo tanto estos autores infieren que hay una asociación entre los niveles de actividad física y la calidad de vida en mujeres adultas mayores para ambos grupos sin importar si viven en viviendas asistidas o de forma independiente (Koltyn, 2001). Este estudio es importante para este trabajo de investigación ya que la modalidad es similar, y si bien el instrumento que nosotros utilizaremos para medir actividad física es distinto, el cuestionario que utilizaremos (WHOQOL-BREF) es el mismo que utilizó Koltyn (2001) para evaluar calidad de vida.

Por otra parte, Marín, Homar, Niedfield, Marcovick, Mamonde & GIS (2009) realizaron un estudio en donde evaluaron la eficacia de un programa de promoción de salud y prevención de patologías asociadas al envejecimiento, mejorando así la calidad de vida en adultos mayores. Este estudio se realizó durante 12 meses en 700 adultos mayores separados en 2 grupos, uno intervención y el otro control. Al grupo intervención se le suministró un plan de actividad física bisemanal compuesto de varios talleres multidisciplinarios, el grupo control continuó con sus actividades habituales. A todos se les realizaron mediciones pre y pos intervención, la calidad de vida fue evaluada con la Encuesta-SF12.

Los resultados mostraron una mejora en la dimensión física no solo respecto a las mediciones preintervención, sino también en relación al grupo control. Este estudio es importante como antecedente ya que no solo exhibe una mejora de la dimensión física, sino que también plantea en la discusión, la importancia de las relaciones sociales en esta etapa de la vida y su correlación con una buena salud mental. Tanto en el estudio de Koltyn (2001) como en el de Marín et al., (2009) se presentan resultados positivos en cuanto a la realización de actividad física y a la mejora de la calidad de vida en general. En otro estudio Mora, Villalobos, Araya, y Ozols (2004) se propusieron conocer la relación entre las variables autonomía, soporte social, salud mental (depresión y estado mental) y actividad física, considerando diferencias de género y edad, y a su vez determinar los motivos principales para realizar actividad física y su beneficio de acuerdo al género. Para ello, fueron encuestadas 92 mujeres y 62 hombres que concurrían a centros de día en Costa Rica. Se utilizó el cuestionario de calidad de vida elaborado por el Instituto de Investigación en Salud (INISA) de Costa Rica, y una encuesta sobre actividad físico recreativa para el adulto mayor que se realizó adaptando información del cuestionario de actividad física de Zutphen Capersen, Bloember, Saris, Merrit & Kromhout, citado en Mora et al. (2004) y el cuestionario modificado de Baecke de adultos mayores, de Voorrips, Ravelli, Dongelmans & Van Stavaren citado en Mora et al. (2004). Los resultados fueron similares a los de Azpiazu Garrido et al., (2002); Koltyn (2001); Marín et al. (2009) y la evidencia reciente acerca de este tema sugiere que “los adultos mayores con mayores niveles de actividad física

tanto en frecuencia como en duración diaria, tienden a tener un mejor nivel de calidad de vida” (Mora et al., 2004, p. 10). Todos estos estudios son valiosos para este trabajo de investigación ya que muestran la importancia que tiene el análisis de la actividad física y su relación con la calidad de vida de los adultos mayores. Por lo tanto, este estudio tiene como propósito hacer un aporte a la comunidad científica acerca de la relación entre dos variables: el nivel de actividad física a intensidad moderada y la dimensión física como una de las dimensiones de calidad de vida en adultos mayores. No se han encontrado estudios que se ocupen de comparar estas dos variables, por lo que es relevante realizar este trabajo de investigación.

A su vez se espera que sirva como herramienta tanto a alumnos y comunidad de la UFLO, como a las autoridades que integran el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (INSSJP-PAMI), y la comunidad en general. Esperamos que sirva de fundamento para que estas instituciones y otras, sigan promoviendo el envejecimiento activo. Éste tiene un rol fundamental en el empoderamiento de las personas mayores, en donde pasan de ser un sujeto pasivo a otro que conoce sus derechos, participa activamente de cuestiones sociales y, además, reclama políticas y programas que promuevan oportunidades para mejorar su calidad de vida.

1.3. Marco teórico

1.3.1. Capítulo 1: Envejecimiento y Adulto Mayor

El envejecimiento de la población se ha vuelto un hecho de gran trascendencia social, política, económica y sanitaria (Marín et al., 2009). Según la OMS (2015) el ritmo de envejecimiento de la población es mucho más rápido que en el pasado. Esto se debe a que hubo un aumento en la esperanza de vida sumado a las caídas importantes en las tasas de fecundidad, lo que representa un envejecimiento acelerado de las poblaciones de todo el mundo. Hoy “la mayoría de las personas puede aspirar a vivir más allá de los 60 años y más” (OMS, 2015, p. 3). El poder alcanzar estas metas de longevidad

dependerá de un factor fundamental, la salud(OMS, 2015). A su vez, la OMS (2015) afirma que no existe una persona mayor típica; si las personas viven esos años adicionales en un buen estado de salud, la capacidad para hacer lo que ellos valoran será apenas diferente a la de una persona más joven. Si bien muchas personas mayores no gozan de buena salud, la mala salud no tiene por qué ser una característica predominante de esta(OMS, 2015).

Desde el plano biológico, el envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares que con el tiempo, reducen gradualmente las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de enfermedades y disminuyen en general la capacidad intrínseca del individuo (OMS, 2015). A su vez existen cambios en otros planos como por ejemplo, en las funciones y posiciones sociales, la pérdida de las relaciones cercanas, lo que la OMS (2015) resume en cambios psicosociales. Por otro lado Chodzko-Zajko et al., (2009, p.1514) afirman “que el envejecimiento es un proceso complejo que envuelve muchos factores que interactúan entre sí, los que incluyen procesos primarios de envejecimiento, los secundarios, que son resultados de ECNT (enfermedades crónicas no transmisibles) y factores genéticos”.

Según la OMS (2015), la mayoría de los problemas de salud están asociados a ECNT y muchas de estas pueden prevenirse o retrasarse adoptando hábitos saludables. “El envejecimiento es uno de los factores de riesgo primarios para el desarrollo y progresión de la mayoría de las enfermedades crónicas y degenerativas. Sin embargo, la práctica regular de actividad física modifica sustancialmente estos riesgos” (Chodzko-Zajko et al., 2009, p. 1512).

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

Actualmente la actividad física cumple un rol importante en la prevención de ENT (enfermedades no transmisibles), estas agrupan las ECNT y las lesiones por causas externas. Está comprobado que el ejercicio físico

regular puede minimizar los efectos fisiológicos de una vida sedentaria, ya que limita el desarrollo y progresión de ECNT y las condiciones de discapacidad (Chodzko-Zajko et al., 2009). Las ECNT están compuestas principalmente por las enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas, principalmente. Estas patologías están asociadas a factores de riesgo comunes, como por ejemplo: la alimentación inadecuada, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo de alcohol (MINSAL, 2013). En la Argentina cerca del 80% del total de muertes tienen origen en las ECNT. Si bien el escenario no es demasiado alentador, estas enfermedades son prevenibles en gran medida. Se estima que, en caso de eliminar los principales factores de riesgo de las ECNT, un 80% de las enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y diabetes mellitus tipo II podrían evitarse, como así también un 40% de los cánceres (MINSAL, 2013).

Por otra parte si bien el estilo de vida del ser humano fue cambiando y evolucionando a lo largo de los años, nuestra conformación genética no se ha modificado con la misma rapidez con la que fueron surgiendo los cambios culturales que afectaron el mismo; este desfase entre el diseño genético y nuestro estilo de vida actual, se denomina desfase genético cultural (Farinola, 2006). Según dicho autor, tenemos un organismo capaz de enfrentar escasez de alimentos y se encuentra preparado para recorrer largas distancias, sin embargo, por los patrones de subsistencia actuales de las sociedades modernas industrializadas, en donde tenemos alimento permanente y no necesitamos realizar actividad física para poder llegar a él, el ciclo natural se rompió (Farinola, 2006). Este desfase trae severas consecuencias para el ser humano ya que, el esfuerzo físico es inherente a la condición humana y por lo tanto aparecieron lo que hoy conocemos como enfermedades crónicas degenerativas o enfermedades de la civilización, como por ejemplo hipertensión, diabetes mellitus tipo II, obesidad y enfermedades coronarias (Farinola, 2006). En la antigüedad los humanos de la pre-agricultura realizaban mayor actividad física, mayor ingesta de fibra, menor consumo de azúcares simples, menor consumo de sodio, no tenían conductas de abuso de alcohol y/o tabaco y tenían mayor consumo de grasas insaturadas con respecto a las

saturadas (Eaton y cols., 1988; Eaton y Konner, 1985, citado en Farinola, 2006).

Como conclusión para mantenernos sanos debemos aumentar el nivel de actividad física, evitar los excesos de grasas saturadas, sal y azúcar y evitar los excesos de alcohol y tabaco. Dicho esto, es importante conocer nuestro diseño genético ya que es por este motivo que la actividad física nos sienta tan bien. Las personas físicamente activas, los deportistas, reducen este desfase cultural al realizar un esfuerzo que se asimila al que realizaban nuestros ancestros en la era paleolítica (Farinola, 2006).

Los cambios que han ido surgiendo a lo largo del tiempo respecto al estilo de vida han sido estudiados por muchos autores, Heyward (2006) afirma que la dependencia con respecto a la tecnología condujo a una reducción significativa respecto a la actividad física relacionada con el trabajo así como las actividades de la vida cotidiana, ya que lo que antes requería un esfuerzo físico, ahora muchas veces puede resolverse con solo presionar un botón. Las personas cuentan con mayor tiempo de ocio, pero ese tiempo no suelen dedicarlo a realizar actividades en donde estén físicamente activos, por consiguiente es difícil esperar un funcionamiento óptimo y saludable cuando no utilizamos nuestro cuerpo de manera correcta (Heyward, 2006). En este caso, la autora coincide con Farinola (2006) sosteniendo la idea sobre las consecuencias de la falta de actividad física y su consiguiente efecto en cuanto a la aparición de enfermedades crónicas como las antes mencionadas. Un considerable número de investigadores y profesionales de la salud y la actividad física, han referido que la misma trae consigo múltiples beneficios para la salud, siendo la mejor defensa contra las ECNT, muerte prematura, y el mantenimiento de una buena calidad de vida (Heyward, 2006).

Cada vez existe mayor evidencia acerca de los beneficios que trae realizar ejercicio regular y actividad física en los adultos mayores y a su vez, la misma aporta cada vez más conocimientos que apoyan la prescripción de ejercicio y actividad física a adultos con ECNT (Chodzko-Zajko et al., 2009). También el MINSAL (2013), coincide con esta afirmación ya que existe suficiente evidencia sobre la efectividad de la actividad física a la hora de prevenir muchas enfermedades, en especial las ENT.

Asimismo, se sabe que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. La inactividad física aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de ENT y en la salud general de la población mundial (MINSAL, 2016).

Se hace referencia a la falta de actividad física o al sedentarismo cuando la persona no realiza una cantidad mínima de movimiento diario (por lo menos 30 minutos) que produzca un gasto energético >10% del que consume llevar a cabo las actividades cotidianas (OMS, 2003, citado en Varela, Duarte, Salazar, Lema & Tamayo, 2011). La falta de actividad física se ha convertido en uno de los principales problemas para la salud pública en muchísimos países ya que aumenta el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo II, cáncer de colon y mama, osteopenia y osteoporosis, deterioro cognitivo (IMSERSO, 2011), accidente cerebrovascular, hipertensión arterial (HTA), como asimismo disminuye el riesgo de padecer depresión y sufrir caídas (MINSAL, 2013).

Algunos de los beneficios de la actividad física son la disminución del riesgo de muerte prematura, disminución de riesgo de muerte prematura por cardiopatías, diabetes mellitus tipo II, cáncer de colon, mama, próstata y pulmón, reducción de la tensión arterial en personas hipertensas, reducción de la depresión y ansiedad, ayuda en el control del peso corporal, en la formación de huesos, músculos y articulaciones sanos. Asimismo colabora en el desarrollo de fuerza y agilidad en los adultos mayores, para que aumente su capacidad y así evitar caídas, y la creación de un bienestar psicológico mejorando los cuadros depresivos y de ansiedad, y elevando el estado de ánimo (Heyward, 2006).

Haciendo un análisis un poco más profundo, según la American Heart Association (Heyward, 2006) las enfermedades coronarias (aterosclerosis, infarto agudo de miocardio, angina de pecho) son las principales causas de muerte. Las personas que se ejercitan con regularidad, reducen el riesgo de padecer enfermedades coronarias de 1.5 a 2.4 veces.

Con respecto a la HTA entre el 15% y el 40% de la población mundial es hipertensa. La actividad física regular ayuda a prevenir la HTA y reduce la tensión arterial en adultos normotensos, prehipertensos e hipertensos

reduciendo entre un 5% y un 9% el riesgo de enfermedad coronaria, el de accidente cerebro vascular (ACV) entre el 8% y el 14% y el de muerte global un 4% en la población general (Pescatello, Franklin, Fegard, Farquhar, Kelly & Ray, 2004, citado en Heyward, 2006).

La hipercolesterolemia, que se define como la elevación de la concentración sanguínea del colesterol total, está asociada a la enfermedad cardiovascular (Heyward, 2006). Según la OMS (2002) citado en Heyward (2006) cerca del 18% de los ACV y del 56% de los infartos de miocardio se deben a la presencia de elevados niveles de colesterol. La práctica regular de ejercicios de resistencia disminuye la concentración de triglicéridos, aunque solo eventualmente disminuye el colesterol total si no va acompañado de una disminución de la ingesta de grasas y pérdida de peso corporal (Durstine, Grandjean, Cox & Thompson, 2002, citado en Heyward, 2006).

Por otra parte, según la OMS (2002, citado en Heyward, 2006) hay una epidemia mundial de diabetes, que irá aumentando año tras año sobre todo en países en desarrollo. Existen dos tipos de diabetes, la diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) o tipo I que suele desarrollarse antes de los 30 años y la diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) o tipo II, que es mucho más frecuente, cerca del 90% de las personas con diabetes pertenecen a este grupo (Kriska, Blair & Pereira, 1994, citado en Heyward, 2006). Distintas investigaciones sugieren que la actividad física reduce el riesgo de desarrollar DMNID por su asociación a la pérdida de peso y a los efectos del ejercicio sobre la sensibilidad de la insulina y tolerancia a la glucosa (Kelley y Goodpaster, 1999; Kriska, Blair y Pereira, 1994; Wells, 1996, citado en Heyward, 2006).

Continuando con los beneficios de la actividad física, nos encontramos con un tema de creciente desarrollo a nivel mundial como lo es el sobrepeso y la obesidad. La misma se clasifica según el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{altura}^2 \text{ [metros]}$), los individuos con IMC entre 25 y 29,9 kg/m^2 clasifican como con sobrepeso y los que superan un IMC de 30 kg/m^2 clasifican como obesos. Según la OMS (2004, citado en Heyward 2006), más de mil millones de personas tienen sobrepeso y más de 300 millones tienen obesidad, cuestión que irá en aumento ya que la causa principal de las mismas tiene que

ver con el medioambiente. Durante las últimas décadas el medio ambiente y los cambios tecnológicos y culturales influyeron negativamente desalentando la actividad física, generando cada vez más instrumentos con los que ahorrar esfuerzos y promoviendo los alimentos ricos en grasas y energía (Hill y Melanson, 1999, citado en Heyward, 2006). La disminución en el consumo de calorías y el aumento de la combustión de calorías que producen la actividad física y el ejercicio, son métodos eficaces para reducir el peso corporal en forma simultánea con la normalización de la tensión arterial y los perfiles lipídicos en sangre (Heyward, 2006).

Las enfermedades y trastornos del sistema músculo esquelético como la osteoporosis, osteopenia, artrosis, fracturas, desgarros del tejido conectivo y síndrome lumbar, también se relacionan con la falta de actividad física y con un estilo de vida sedentario (Heyward, 2006). Tanto la osteoporosis como la osteopenia son enfermedades que se caracterizan por la pérdida de contenido mineral óseo y de la densidad mineral ósea, siendo la osteopenia precursora de la osteoporosis. La actividad física y la ingesta adecuada de calcio ayudan a contrarrestar la pérdida de masa ósea y las fracturas son menores en las mujeres que practican niveles elevados de actividad física (Heyward, 2006).

Los problemas relacionados al síndrome lumbar, tienen su origen en la falta de fuerza, mala postura, peso excesivo, escasa flexibilidad y la carga inapropiada de peso. Según Mc Gill (2002, citado en Heyward, 2006) los problemas lumbares en muchos casos pueden corregirse mediante ejercicios de fuerza y flexibilidad de los grupos musculares adecuados; todo esto sin contar que las personas que permanecen activas durante toda la vida, son menos susceptibles a padecer enfermedades óseas y musculares.

1.3.1.2. Características del Adulto mayor

“Las poblaciones de adultos mayores se caracterizan por una gran diversidad” (OMS, 2015, p. 7). La misma está dada por la herencia genética, el entorno físico y social en el que las personas habitan, ya sea el hogar, el barrio

o la comunidad y puede afectar directamente la salud ya que repercute en las oportunidades, decisiones y comportamientos(OMS, 2015).

El IMSERSO (2011) también considera tanto al proceso de envejecer como a la vejez, como un estado o período para el que hay que ponderar aspectos bio-psico-sociales y no solo condiciones biológicas que ocurren a lo largo del ciclo de la vida y no solo en la etapa de la edad adulta.

Si bien la edad es el factor mas común por el cual la mayoría de la gente considera a una persona mayor, existen otras condiciones de la persona para denominarla de la misma manera, como es su apariencia física, estado psicológico (por ej. Introversión, lentitud), o sociales (ej. estar jubilado) (IMSERSO, 2011).

Sin embargo aun en función de la edad, teniendo en cuenta la franja de edad que va desde los 60/65 años que es cuando se considera el corte para la asignación del grupo mayor y la edad media de longevidad (78-83 años), transcurren más de dos décadas, y teniendo en cuenta que la expectativa máxima de vida se encuentra entre los 100-115 años, dentro del grupo “mayores” existen muchos subgrupos que comprenderían mas de cincuenta años (IMSERSO, 2011).

Por otro lado, los gerontólogos buscaron una edad funcional para poder evaluar a las personas mayores de acuerdo a biomarcadores de longevidad (Evans y Rosenberg, 1991, citado en IMSERSO, 2011). Así como también se han buscado marcadores de envejecimiento psicológico, como la capacidad de aprendizaje, los tiempos de reacción, y la rapidez motora (IMSERSO, 2011).

Las personas mayores son un grupo de edad, y el envejecimiento es el proceso a través del cual se envejece y que dura mientras dura la vida, lo que implica el paso del tiempo por el individuo (IMSERSO, 2011).

Así es que de acuerdo al IMSERSO (2011) existen distintas formas de envejecimiento, distintos subgrupos de personas mayores (de acuerdo a su edad cronológica o funcional) lo que demuestra una amplia variabilidad interindividual.

Haciendo foco en una perspectiva biológica, las limitaciones que afectan al envejecimiento humano devienen de ser un organismo vivo que cuando alcanza su máximo desarrollo (cerca de los 20 años de edad), comienza un

declive progresivo de sus características físicas, como por ejemplo la elasticidad cutánea, la fuerza muscular, la agudeza visual y auditiva (IMSERSO, 2011). Para la OMS (2015, p. 12) “el envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares”. Sin embargo, “el envejecimiento es un fenómeno multidimensional, bio-psico-social”, siendo el envejecimiento biofísico, la base del envejecimiento psicosocial por lo tanto éste transcurre paralelamente (IMSERSO, 2011, pág. 107).

De acuerdo a un estudio realizado por Heckhausen y Schultz, (1995, en IMSERSO, 2011) se produce ganancia, pérdida y estabilidad durante toda la vida con mayores características de crecimiento en los primeros años de adultez, de estabilidad a lo largo de ésta y de más alto declive en las últimas décadas de la vida.

De acuerdo a Baltes, Freund y Li (2005, en IMSERSO, 2011, pág. 108) “la vejez y el envejecimiento han ido evolucionando pasando desde una concepción del envejecimiento en términos de declive y deterioro, a la concepción del envejecimiento como una dinámica entre el desarrollo (ganancias), estabilidad y declive (pérdidas)”. Un aspecto importante es que la longevidad y sus formas parecen según Kirkwood (2005, en IMSERSO, 2011) estar dadas en un 25% por factores genéticos, pero un 75% lo están por condiciones socio-comportamentales, lo que significa que aunque las limitaciones en la vejez tienen origen biológico, existe un importante margen para el cambio, lo que implica poder pasar de un envejecimiento con enfermedad, dependencia y sufrimiento, a un envejecimiento activo y positivo.

Asimismo, la OMS (2015) afirma que parte de la diversidad en la edad avanzada responde a nuestra herencia genética; pero la mayor parte responde a entornos físicos y sociales en los que habitamos, como pueden ser nuestro hogar, el vecindario, nuestra comunidad y pueden afectar la salud, directa o indirectamente mediante obstáculos o incentivos, que influyen en nuestras decisiones y comportamientos.

Es por esto que el IMSERSO (2011) destaca el balance que parece surgir de las interacciones entre limitaciones del organismo y los contextos socio-culturales, ya que la esperanza de vida se duplicó en un siglo, logrando

que el individuo llegue a edades avanzadas en buenas condiciones físicas, psicológicas y sociales.

En definitiva y haciendo un resumen, las limitaciones del organismo humano durante el proceso de envejecimiento, proceden de su estructura biológica la cual disminuye su eficiencia con el paso de la edad pero a su vez, las condiciones socio-culturales y ambientales, son las condiciones para el cambio positivo, la optimización y el desarrollo del individuo (IMSERSO, 2011).

1.3.1.3. Envejecimiento saludable

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

La OMS (2015) hace hincapié en un proceso que implica desarrollar y mantener la capacidad funcional permitiendo el bienestar en la vejez, a este concepto lo llama, envejecimiento saludable. A su vez, la capacidad funcional tiene que ver con "los atributos relacionados con la salud que permiten a las personas ser y hacer lo que tienen razones para valorar" (OMS, 2015, p. 14). La misma está dada por la conjunción de conceptos fundamentales, la capacidad intrínseca, el entorno en el que habita la persona y las interacciones entre la persona y esas características(OMS, 2015). La combinación de todas las capacidades físicas y mentales a la que una persona puede recurrir en un determinado momento, se la llama capacidad intrínseca (OMS 2015). Esto significa que a medida que las personas envejecen, presentan cambios fundamentales a nivel fisiológico y homeostático debido a la acumulación de daño molecular y celular, que en gran medida son inevitables a pesar de que su grado varía según el individuo (OMS, 2015). Además de estos cambios que disminuyen las reservas fisiológicas, la exposición a las influencias positivas y

negativas del entorno, puede influir en el desarrollo de otras características de salud como son las enfermedades, lesiones y síndromes geriátricos más amplios(OMS, 2015). La interacción entre estas características de salud, determina la capacidad intrínseca de la persona.

En segunda instancia, el entorno ofrece recursos o plantea obstáculos que son determinantes en cuanto a si una persona con cierta capacidad, puede hacer las cosas que le son importantes, y comprende todos los factores del mundo exterior que forman el contexto de la vida(OMS, 2015). De esta forma, si una persona está limitada en su capacidad, mediante medicamentos o dispositivos de apoyo como un bastón, o tiene acceso a un medio de transporte asequible, podrá hacer las actividades que necesite para su vida diaria(OMS, 2015).

El envejecimiento saludable comienza al nacer con la herencia genética, ya que la expresión de los genes puede verse alterada por la exposición al entorno y los hábitos posteriores (OMS, 2015). Por otra parte, entre las características personales podemos mencionar aquellas que son fijas (por ejemplo sexo y origen étnico) y otras que son variables o reflejan normas sociales (la ocupación, nivel educativo o nivel socioeconómico). Ambas forman parte de nuestra posición social en un contexto y momento determinado, lo que determina las oportunidades y obstáculos que tendremos a lo largo de nuestra vida(OMS, 2015). Muchas veces estas interacciones pueden resultar injustas o inequitativas, ya que no siempre las oportunidades y recursos se corresponden con nuestras necesidades o derechos(OMS, 2015).

Por lo tanto, si las personas mayores pueden lograr o no las cosas que les importan, dependerá no solo de la capacidad intrínseca sino también, de las interacciones con el entorno en el que habitan, en un momento determinado de su vida, siendo esta combinación final lo que se conoce como capacidad funcional del individuo(OMS, 2015).

Tanto la capacidad intrínseca como la capacidad funcional son aspectos que no se mantienen constantes, sino que tienden a disminuir con la edad. Sin embargo, cabe destacar que el envejecimiento saludable es un proceso que depende de cada persona mayor, debido a que las opciones de vida o las

intervenciones en diferentes momentos del ciclo de la vida, determinaran la trayectoria de cada individuo(OOMS, 2015).

Otro concepto que la OMS (2015) concibe como parte del envejecimiento saludable, es el de resiliencia y lo define como "la capacidad de mantener o mejorar el nivel de capacidad funcional frente a la adversidad (ya sea a través de la resistencia, la recuperación o la adaptación)" (p.32). La misma, engloba los componentes intrínsecos de cada persona (como por ejemplo, los rasgos psicológicos que permiten que la persona afronte positivamente sus problemas) y los componentes del entorno que pueden mitigar las carencias, como haber formado redes sociales fuertes a quien recurrir cuando se necesita, o buen acceso a los sistemas de salud (OMS, 2015).

Teniendo en cuenta estas características, el IMSERSO (2011) habla del individuo como agente de su propio envejecimiento ya que son las transacciones que ocurren entre los factores biológicos, ambientales, y sus estímulos físicos y sociales, las responsables de que exista una gran variable en las formas de envejecer. Esto quiere decir que las transacciones que ocurren entre el contexto, el individuo a nivel biológico y psicológico y su propio comportamiento, van a influir directamente en el funcionamiento intelectual, emocional y social, la salud y aun su longevidad (IMSERSO, 2011).

A pesar de saber que el individuo es un agente esencial de su propio envejecimiento, son pocas las personas mayores que consideran la vejez como una etapa de oportunidades y desarrollo, por lo tanto, no solo se olvidan del rol preponderante que tienen, sino que no se consideran agentes de su propio proceso de envejecimiento (IMSERSO, 2011).

A su vez, el IMSERSO (2011)expone la necesidad de envejecer activa y saludablemente, continúa con la idea de "llegar a la vejez con buena salud, bajo riesgo de enfermar y con excelente estado funcional tanto físico como mental" (p.111), y le añade la consecución de una actitud positiva ante el propio proceso de envejecimiento más una vida socialmente activa, y así concluye en definir al envejecimiento activo. Por otra parte, también expresa que las imágenes positivas sobre el envejecimiento y la vejez, tienen un tratamiento

escaso, por lo tanto suponen limitaciones para un envejecimiento activo (IMSERSO, 2011).

De esta posición pasiva, surgen dos derivaciones a tener en cuenta: 1) la necesidad de que el individuo tenga más conciencia de la importancia de sus actos para su futuro, lo que conlleva a determinadas líneas de acción que llevan al envejecimiento activo y 2) una mayor contienda contra percepciones sociales de una persona mayor pasiva a cargo de un estado excesivamente protector y paternalista, lo cual está asociado a la discriminación que impide que el individuo sea un agente activo y responsable a lo largo de su ciclo de vida (IMSERSO, 2011).

La OMS (2015) afirma que existe un estereotipo generalizado relacionado con la vejez que coloca a las personas mayores en un lugar de dependencia o representan una carga, lo que puede resultar en que al querer generar políticas, se vea a las personas mayores como un gasto que afecta negativamente la economía.

La OMS (citado en IMSERSO, 2011) ha resaltado la importancia de no fomentar imágenes no-edadistas entre los profesionales que trabajan con personas mayores, ya que éstas mantienen un valor causal patogénico, que atenta contra la calidad de vida de las personas mayores con las que trabajan.

Los adultos mayores podrán aspirar a este envejecimiento saludable, no solo con la realización de actividades de la vida diaria, sino también con la participación activa en la vida colectiva y social, manteniendo hábitos saludables y participando de programas de salud que se enfoquen en la actividad física y cognitiva (IMSERSO, 2011).

Los efectos beneficiosos del ejercicio físico regular, hacen que el mismo sea fundamental a la hora de aspirar a un envejecimiento saludable (IMSERSO, 2011).

Existen distintas maneras de iniciar acciones para fomentar el envejecimiento saludable, y todas tienen el objetivo de lograr la máxima capacidad funcional. A este objetivo se puede llegar de dos maneras, “fomentando y manteniendo la capacidad intrínseca o bien, permitiendo que alguien con una disminución de la capacidad funcional logre hacer las cosas que crea importantes” (OMS, 2015, p. 14).

1.3.2. Capítulo 2: Actividad Física

“La actividad física es un objeto complejo ya que cuenta, al menos, con componentes fisiológicos, biomecánicos y conductuales” (Mahar & Rowe, 2002 citado en Farinola, 2010, p.3)

De acuerdo con el Art. 2° de la Ley de Lucha Contra el Sedentarismo (Ley N° 27.197, 2005) podemos decir que la actividad física es toda práctica corporal resultante de contracción muscular que aumente el gasto energético por encima de los niveles de reposo, ya sea en actividades laborales, de transporte, o en el tiempo libre de la persona, como en el ejercicio físico y en el deporte. Pero para simplificar una definición, tomaremos la de los siguientes autores (Caspersen, Powell y Christenson, 1985; Howley, 2001 citado en MINSAL, 2016, p. 12) que la definen como “cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético”.

A continuación, detallaremos los distintos aspectos y componentes que nos interesa desarrollar para este trabajo de investigación.

1.3.2.1. Actividad física y sus Dimensiones

La actividad física es un concepto amplio que también abarca el ejercicio y el deporte (MINSAL, 2016). En el ejercicio la actividad física es un fin en sí mismo como consumir calorías, pero a su vez también existe la actividad física no ejercicio, y es cuando ésta es un medio para resolver situaciones cotidianas, como por ejemplo trasladarnos de un lugar a otro, subir las escaleras en vez de usar el ascensor, etc. (MINSAL, 2016).

Como ya hemos mencionado anteriormente, la actividad física es un concepto complejo que Malina, Bouchard y Bar Or (2004, citado en Farinola, 2010) definen como una conducta que ocurre en un contexto cultural específico, dentro del cual crecemos con importantes implicancias biológicas.

Teniendo claro el concepto de actividad física, pasaremos a describir las dimensiones principales de la misma, que según Marshall & Welk (2008 citado en Farinola, 2010) son cinco: frecuencia, intensidad, duración, tipo y dominio.

De acuerdo a Farinola (2010) “la frecuencia de la actividad física hace referencia al número de veces que es realizada por unidad de tiempo, normalmente por semana”, mientras que “la intensidad de la actividad física se refiere a la magnitud de la respuesta fisiológica que ella provoca” (p. 4).

Otra de las dimensiones descritas por Farinola (2010) es la duración, y ésta se “refiere a la cantidad de tiempo que la actividad es realizada en cada ocasión, normalmente en minutos” (p.4). La cuarta dimensión es el tipo de actividad física, y hace referencia a varios aspectos tanto fisiológicos (aeróbica o anaeróbica) de acuerdo a qué vía energética es la que predomina en la actividad, como también puede referirse a la habilidad misma que se esté llevando a cabo, como por ejemplo caminar, correr, andar en bicicleta, etc. (Farinola, 2010). También el tipo de actividad física se puede clasificar según el objetivo que se persiga en dicha actividad, como ser actividades de fuerza o de resistencia (Farinola, 2010).

La quinta y última dimensión es el dominio de la actividad física y este se “refiere al contexto en el cual se lleva a cabo” como por ejemplo el hogar, el trabajo, el tiempo libre, el transporte, etc. (Farinola, 2010, p.4). Es muy útil saber en qué dominio se realiza actividad física si se busca conocer los propósitos de la misma (Marshall & Wek, 2008, citado en Farinola, 2010).

1.3.2.2. Gasto energético por Actividad Física

Si tenemos en cuenta las definiciones de actividad física antes mencionadas, se hace referencia al gasto energético de la actividad física (GEAF). Es importante desarrollarlo en este apartado ya que es una de las variables de estudio de nuestra investigación.

El gasto energético se refiere a la cantidad de energía que requiere un individuo cada día, la cual debería estar en equilibrio con la ingestión energética a través de la alimentación.

Farinola (2010) afirma que el GEAF forma parte del gasto energético total del organismo (GET), el cual en adultos está compuesto por el gasto metabólico basal (GMB) y el efecto térmico de la dieta. Dorticós y Cols (2010) plantean que para gozar de un adecuado estado de nutrición, deben estar cubiertas las necesidades de energía en un equilibrio o balance energético entre gasto e ingestión, por ende es de suma importancia estimar el GET de un individuo.

El GMB es el mayor componente del GET y se refiere al gasto energético que se produce al despertar después de dormir 10 a 12 horas, en un estado de post absorción (al menos 12 horas después de haber ingerido alimentos, bajo condiciones de termoneutralidad y descanso físico y mental) (Dorticós y Cols, 2010). El GMB generalmente comprende alrededor del 70% del GET en personas sedentarias, el efecto térmico de la dieta alrededor del 10%.

El GMB representa el costo mínimo de energía para que el cuerpo realice las funciones vitales de mantenimiento, que no se detienen y que son inevitables: cardiovascular, respiratoria, endocrina, del sistema nervioso central, renal, hepática, inmune, termogénesis y en su caso de crecimiento, embarazo o lactancia (Dorticós y Cols, 2010).

El GEAF es muy variable y comprende, asimismo, una cantidad variable de energía del GET (Ravussin y Bogardus, 1992, citado en Farinola, 2010).

El GEAF es la variable que más afecta al gasto energético y por ende a la ingestión de energía a través de los alimentos. Así, los cambios en la actividad física se pueden equilibrar con la alteración en el consumo de alimentos, con lo que el peso y la composición corporal permanecen estables en individuos que controlen el gasto y la ingestión energética.

Es un hecho reconocido que la cantidad de energía que se requiere depende del tipo de actividad física que se realice, es tal vez una obviedad decir que el correr, implica un mayor gasto energético que el estar sentado leyendo un libro, sin embargo, es necesaria una medición más precisa de las magnitudes del gasto que representan las diferentes actividades, tanto recreativas como laborales (Dorticós y Cols, 2010).

Estas diferencias pueden ser expresadas como múltiplos de la cantidad de energía que requiere el organismo cuando se encuentra en reposo. La unidad que expresa estos múltiplos se llama MET (equivalente metabólico). En estado de reposo el ser humano gasta 3.5 ml de oxígeno por Kg de peso corporal por minuto; el gasto energético que representa este consumo es lo que se ha definido como un MET. De esta forma, un ejercicio que requiere del consumo de 35 ml de oxígeno por kilogramo de peso por minuto equivale a 10 MET (Dorticós y Cols, 2010).

También se debe tener en cuenta que la cantidad de energía que se consume durante una actividad dependerá de la intensidad y la duración de la misma, así como también de la edad, el sexo, la talla, el estado físico y el nivel de entrenamiento de la persona que lo realiza (Bazán, 2014).

Está claro que en los individuos que sean más activos, el gasto energético será mayor, pero debemos tener en cuenta que la actividad física es una conducta que ocurre en un contexto cultural específico, por lo tanto la actividad física tiene componentes fisiológicos (energía), biomecánicos (movimiento) y psicológicos (conducta) (Malina, Bouchard y Bar Or, 2004, citado en MINSAL, 2016).

Teniendo en cuenta que los requerimientos energéticos aumentan conforme lo hace la actividad física, ya que es el único componente que puede modificarse a libre albedrío, podemos decir que se puede realizar actividad física a distintas escalas de intensidad.

A continuación, detallaremos la que corresponde a nuestro objeto de estudio.

1.3.2.3. Actividad Física a Intensidad Moderada

Se dice que la actividad física que realizamos es de intensidad moderada cuando la actividad representa del 45 al 59% del consumo de oxígeno máximo (VO_2^{max}), a su vez también se puede estimar de acuerdo a la frecuencia cardíaca, si se encuentra entre el 50 al 69% de la frecuencia cardíaca máxima, lo que incluiría caminar enérgicamente, bailar, nadar, bajar escaleras, etc. (MINSAL, 2016).

Otra definición la da la OMS (2010) basada en una escala absoluta, la actividad física moderada es de intensidad de 3,0 a 5,9 veces superior a la actividad en estado de reposo, y si realizamos una escala adaptada a cada individuo, la actividad física moderada suele corresponder a una puntuación de 5 o 6 en una escala de 0 a 10 (OMS, 2010).

1.3.2.4. Valoración de la Actividad Física

La actividad física es un concepto complejo con elementos cuantificables a su vez multidimensionales, el cual resulta difícil de medir o valorar con una sola técnica (Farinola, 2010). Ninguna técnica permite valorar todas las dimensiones de la actividad física a la vez, más de treinta técnicas fueron utilizadas para medirla, pero según Farinola (2010) ninguna es preferible a las demás.

De acuerdo a la definición de actividad física que hemos dado, “la valoración implicaría la medición de los movimientos corporales y/o la medición del gasto energético de los músculos esqueléticos cuando se contraen, o sea la cantidad de kilocalorías o kilojoules utilizados” (Farinola, 2010, p.4).

Ya que según Willmore & Costill (2004, citado en Farinola, 2010) la producción de energía en los músculos no puede medirse directamente, se buscó alguna propiedad que esté fuertemente asociada al gasto energético de los músculos al contraerse, como lo es el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, producción de calor, y luego calcular la energía que se utilizó mediante constantes calorimétricas (Farinola, 2010).

La técnica ideal para medir o valorar la actividad física implicaría ser precisa, objetiva, simple de usar, robusta, eficiente en cuanto al tiempo, no influir demasiado en los patrones habituales de actividad física, ser socialmente aceptable, permitir un seguimiento continuo y detallado de los patrones de actividad física, y por último poder ser aplicada a gran escala (Valanou, Bamia y Trichopoulou, 2006, citado en Farinola, 2010).

De acuerdo a Serrad y Pate (2001, citado en Farinola, 2010) las técnicas de valoración se agrupan en tres categorías:

- Técnicas Patrón: son las más válidas y confiables y si bien son objetivas, son las menos factibles. Se utilizan por lo general en pequeña escala y sirven como punto de comparación para validar técnicas más prácticas y menos precisas. Algunos ejemplos de ellas son la observación directa y la calorimetría directa e indirecta.

- Técnicas objetivas: en éstas el dato se obtiene sin necesidad de procesos cognitivos o perceptivos del participante. Se miden propiedades asociadas al GEAF o a los movimientos corporales ya sea cantidad de pasos, frecuencia cardíaca, etc. Son altamente prácticas, aunque no superan a las técnicas subjetivas y tienen la ventaja de no arrastrar problemas de traducción a otros idiomas, ni de interpretación y deseabilidad social (Janz, 2006 citado en Farinola, 2010). En este grupo encontramos, por ejemplo, los podómetros o acelerómetros, los monitores de ritmo cardíaco, etc.

- Técnicas subjetivas: son las de menor grado de validez. Requieren algún nivel de procesamiento cognitivo o perceptivo del participante para construir el dato. Su bajo costo y alta practicidad hacen que, tomando los recaudos apropiados, sean la técnica más utilizada actualmente en estudios epidemiológicos (Valanou, Bamia & Trichopoulou, 2006, citado en Farinola, 2010). Algunos ejemplos son las técnicas de cuestionario y diario.

La actividad física cuenta con elementos observables como los movimientos corporales y el gasto energético de los músculos esqueléticos, pero a su vez al ser éstos multidimensionales, dificulta condensarlos en una sola medida (Farinola, 2010).

De acuerdo a la investigación que realizó Farinola (2010) pudimos describir las características que debiera tener una técnica ideal, sin embargo, el autor concluye que no existe dicha técnica, por lo tanto a la hora de elegir una, se estará sacrificando alguna de las características antes mencionadas.

Otro punto a remarcar por el autor, es que la técnica de valoración seleccionada debe tener en cuenta los objetivos del proyecto, ya que no

todas las técnicas nos permiten valorar todos los aspectos de la actividad física, por lo tanto la técnica a utilizar deber permitir valorar la dimensión necesaria para resolver el problema de investigación planteado (Farinola, 2010).

La medición de la actividad física es un tema que aún no está resuelto del todo, ya que “solo una combinación de monitores funcionando simultáneamente ofrecería la mejor estimación de la actividad física y sus dimensiones” (Farinola, 2010, p. 9).

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

Más específicamente, se ha utilizado el “Cuestionario Internacional de Actividad Física” (IPAQ, por sus siglas en inglés). El IPAQ ha sido implementado desde el año 2000 y validado en diversos estudios en todo el mundo (Curi Halla & Gomes Victora, 2004). Dicho cuestionario examina diferentes dimensiones de actividad física, con el fin de obtener información que pueda utilizarse en los sistemas de monitorización y vigilancia sanitaria de alcance poblacional (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

Existen dos versiones del IPAQ, la versión larga y la corta. La versión corta (9 ítems) proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga (31 ítems) registra información en actividades de mantenimiento del hogar y jardinería, actividades ocupacionales, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007). La versión corta del IPAQ puede ser usada en estudios de prevalencia regional y nacional, la misma es la forma de evaluación recomendada, para tener datos de prevalencia de actividad física comparables (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007).

Para este trabajo de investigación utilizaremos la versión corta, ya que, si bien el uso de la versión larga podría incrementar la comparabilidad de resultados IPAQ con otros estudios, es al mismo tiempo más larga y tediosa que la versión corta, lo que limita su aplicabilidad en estudios de investigación (Gómez-Conesa y Mantilla Toloza, 2007). De acuerdo a la Guía para el Procesamiento de Datos y Análisis del IPAQ, los ítems en la versión corta están estructurados para proporcionar resultados separados para los 3 tipos de actividad (leve, moderada y vigorosa). La obtención del resultado final para la misma requiere la suma de la duración (tiempo por día en minutos) y de la frecuencia (medida en días por semana) de estos 3 tipos.

Se deben calcular también los resultados específicos para cada área o actividad física. Los mismos requieren la suma de los resultados de andar (actividad física de intensidad leve), actividades de intensidad moderada y actividades de intensidad vigorosa en esa área específica; mientras que los resultados específicos de cada actividad requieren la suma de los resultados de ese tipo específico de actividad, a través de las diferentes áreas.

De acuerdo a la guía para el procesamiento de datos de la versión corta (2005) podemos calcular el volumen de actividad física valorando o asignándole a cada actividad unos requerimientos energéticos definidos en METs, de forma que alcancemos unos resultados en METs-minutos. Los METs son múltiplos de la tasa de gasto metabólico y los MET-minutos equivaldrían a la multiplicación del resultado de los METs de una actividad, por los minutos en los que se ha desarrollado. Los siguientes valores se usarán para el análisis de los resultados de IPAQ: Caminar = 3.3 METs, Actividad Física Moderada = 4.0 METs y Actividad Física vigorosa = 8.0 METs, los mismos fueron obtenidos del trabajo realizado durante los estudios de fiabilidad del IPAQ acometidos en 2000-2001, pudiendo extraer unos METs promedio como resultado de cada tipo de actividad (Delgado Fernández, 2005).

El protocolo para la versión corta indica que todos los resultados continuos deben expresarse como MET-minutos/semana como se plantea a continuación:

Andar MET-minutos/semana = 3.3 * minutos caminando * días caminando

Actividad Moderada MET-minutos/semana = 4.0 * minutos de actividad de intensidad moderada * días de intensidad moderada

Actividad Vigorosa MET-minutos/semana = 8.0 * minutos de actividad de intensidad vigorosa * días de intensidad vigorosa

Actividad Física Total MET-minutos/semana = suma de Andar + Moderada + Vigorosa MET-minutos/semana

Una vez que obtenemos el resultado de la Actividad Física Total procederemos a clasificar según los siguientes niveles de actividad física:

Categoría 1 - Nivel bajo de Actividad Física

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 “bajo”.

Categoría 2 - Nivel medio de Actividad Física

El nivel de actividad será moderado si cumple alguno de los siguientes criterios:

a) 3 días o más de actividad física de intensidad vigorosa al menos 20 minutos por día, o

b) 5 o más días de intensidad física moderada y/o andar al menos 30 minutos por día, o

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.

De acuerdo a la Guía para el procesamiento de datos del IPAQ (2005) esta categoría está desarrollada para los que realizan algún tipo de actividad, algo mayor de los de la categoría de baja actividad. Es un nivel de actividad física que equivale a media hora de actividad física de, al menos, intensidad moderada en la mayoría de los días, que sería la recomendación del tiempo de actividad física y salud para la población general en cuanto a actividad física en lo que al tiempo libre se refiere.

Categoría 3 - Nivel alto de Actividad Física

Comprende los niveles más altos de participación. Los dos criterios para clasificación en “alta” son:

- a) Actividades de intensidad vigorosa de al menos 1500 MET-minutos/semana.
- 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.

Según la Guía para el procesamiento de datos del IPAQ (2005) y considerando que el nivel basal de actividad debe ser el equivalente a aproximadamente 5000 pasos por día, se propone que en la categoría de “alta actividad” se les considere a aquellos que se mueven al menos unos 12,500 pasos por día, o el equivalente en actividades moderadas y vigorosas. Esto representa al menos una hora de actividad de intensidad moderada o media hora de actividad de intensidad vigorosa sobre el nivel basal diario.

1.3.2.5. Actividad Física del Adulto Mayor

Si bien el envejecimiento es una cuestión inevitable del trayecto de la vida que la actividad física no puede detener, hay evidencia suficiente de que la práctica regular de ejercicio físico, puede minimizar los efectos fisiológicos de los adultos mayores con estilo de vida sedentario, limitando el desarrollo de las

ECNT y las condiciones que generan discapacidad, aumentando la expectativa de vida(Chodzko-Zajko et al., 2009).

La OMS (2010) en su informe, expone los niveles recomendados de actividad física para la salud para los adultos mayores de 65 años. Las actividades recomendadas consisten en “actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias” (OMS, 2010, p. 29). Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, la buena forma muscular, la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de ENT, depresión y deterioro cognitivo, la OMS (2010) recomienda:

- Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
 - La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
 - A fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades dediquen hasta 300 minutos semanales a la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
 - Que los adultos de este grupo de edades con movilidad reducida realicen actividad física para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
 - Se realicen actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.

Por último, la OMS (2010) agrega que cuando no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

Un mayor nivel de actividad física semanal está asociado a una mejora en la salud siempre y cuando el incremento sea progresivo, intercalando con

períodos de adaptación y se seleccionen actividades de bajo riesgo adecuando la intensidad del ejercicio (OMS, 2010).

Las actividades pueden agruparse en cuatro categorías básicas de actividad física: resistencia, fortalecimiento, equilibrio y flexibilidad (MINSAL, 2016). Las actividades tienen que ser graduales en cuanto a intensidad y volumen, y cada tipo de ejercicio proporciona distintos beneficios (OPS, 2002 citado en MINSAL, 2016).

La categoría *resistencia* comprende el ejercicio cardio-respiratorio o aeróbico, como caminar, nadar, bailar, andar en bicicleta, subir escaleras, y como beneficio, mejoran la función cardiovascular, respiratoria, y previenen la aparición de enfermedad coronaria, HTA y diabetes (MINSAL, 2016).

La categoría *fortalecimiento* comprende los ejercicios de fuerza que desarrollan los músculos y fortalecen el sistema óseo, como por ejemplo, flexionar y extender brazos y piernas en distintas direcciones, pararse y sentarse de una silla, hacer ejercicios con mancuernas y bandas elásticas (MINSAL, 2016). Realizar ejercicios de fuerza ayuda a evitar la pérdida de masa músculo-esquelética (sarcopenia) y la desmineralización ósea (osteoporosis), pero sobre todo colaboran a que las personas sean activas e independientes (MINSAL, 2016).

En la categoría *equilibrio*, los ejercicios incluyen actividades como por ejemplo caminar apoyando primero el talón y luego la punta de los dedos, pararse en un pie y luego en otro, ponerse de pie y sentarse en una silla sin utilizar las manos, entre otras (MINSAL, 2016). Los ejercicios de equilibrio ayudan a mejorar la postura, a prevenir caídas y por consiguiente previenen la fractura de cadera, que es una de las principales causas de discapacidad en los adultos mayores (MINSAL, 2016).

Por último según el MINSAL (2016) la categoría *flexibilidad*, abarca los ejercicios de estiramiento y elongación como las flexiones y extensiones, manteniendo el cuerpo flexible, mejorando la movilidad articular, aumentando la independencia a la hora de hacer actividades diarias y previniendo lesiones musculares.

Si tenemos en cuenta todos los beneficios que trae la realización de actividad física regular, existe una mejora considerable en el mantenimiento de

la independencia y autovalía, por lo que podemos decir que hay un aumento en la calidad de vida de los adultos mayores que son físicamente activos (Chodzko-Zajko et al., 2009).

1.3.3. Capítulo 3: Calidad de Vida

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) 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”. (p. 28)

En los capítulos anteriores hemos hablado de los beneficios de la actividad física en cuanto a la mejora de la salud. Así mismo existe sólida evidencia acerca de la asociación positiva entre calidad de vida y actividad física en la población general, especialmente en lo que respecta a la funcionalidad física, la vitalidad y la salud general (Farinola, 2011). Esto significa que las personas que más actividad física realizan o más aptitud física tienen son también las personas que reportan mejor/mayor calidad de vida relacionada a la salud (Farinola, 2011).

Asimismo, la calidad de vida es un concepto amplio que abarca muchos conceptos. La OMS (1998) define a este conjunto de componentes como dimensiones, las mismas serán desarrolladas en el siguiente apartado.

1.3.3.1. Calidad de Vida y sus Dimensiones

El estudio de la Calidad de Vida se ha desarrollado desde diversas dimensiones, que responden a perspectivas disciplinares vinculadas a la salud,

economía o psicología, en estrecha relación con la idea de bienestar o de satisfacción (Kerman, 2011). La diversidad de factores permite definir a la Calidad de Vida como “un ámbito de estudio interdisciplinario de la realidad social con netos componentes psicosociales” (Casas, 1999 en Kerman, 2011. p. 232).

La definición de calidad de vida que da la (OMS, 1998) y que hemos tomado para este trabajo, pone de manifiesto criterios que afirman que la calidad de vida se refiere a una evaluación subjetiva, con dimensiones tanto positivas como negativas, y que está arraigada en un contexto cultural, social y ambiental.

A su vez la OMS (1998) ha identificado áreas o dimensiones que describen aspectos fundamentales de la calidad de vida en todas las culturas: un área física, un área psicológica, el nivel de independencia, las relaciones sociales, el entorno y las creencias personales.

En lo que respecta a la cuestión metodológica para el estudio de la Calidad de Vida, se han desarrollado diversos instrumentos y técnicas de evaluación de la salud, las ciencias sociales y ciencias naturales que se realizan en torno a valoraciones subjetivas e ideológicas adecuadas a cada contexto específico (Kerman, 2011). Por su parte, la OMS (1991) desarrolló un instrumento para la medición de la Calidad de Vida, que fue inicialmente aplicado a pacientes con diferentes tipos de patología y en diversos subgrupos culturales. La iniciativa de la OMS para desarrollar una evaluación de la calidad de vida surge de la necesidad de una medida internacional genuina de calidad de vida y un compromiso de esta institución con la promoción continua de un enfoque holístico de la salud y del cuidado de la misma.

Para este trabajo de investigación se utilizó el instrumento de medición de calidad de vida WHOQOL-BREF de la OMS, que es la versión abreviada del WHOQOL-100.

La versión abreviada contempla preguntas que se encuadran dentro de 4 dimensiones: Salud física, Psicológica, Relaciones sociales y Entorno; cada una de estas dimensiones contiene distintas facetas:

- Salud Física: contempla las facetas actividades de la vida diaria, dependencia de medicinas y algún tratamiento médico, la energía y la fatiga, la movilidad, el dolor y el malestar, el sueño y el descanso, y la capacidad de trabajo.
- Psicológica: contempla a la imagen corporal y la apariencia, a sentimientos negativos y sentimientos positivos, a la autoestima, a la espiritualidad, la religión y las creencias personales, a pensamientos, aprendizajes, memoria y concentración.
- Relaciones sociales: contempla las relaciones personales, el apoyo social y la actividad sexual.
- Entorno: abarca las facetas que tienen que ver con los recursos financieros, la libertad, la seguridad física y la seguridad social, la salud y la asistencia social: su accesibilidad y calidad, el ambiente del hogar, las oportunidades de adquirir nueva información y habilidades, la participación y las oportunidades de recreación y actividades de ocio, el entorno físico (contaminación / ruido / tráfico / clima) y el transporte.

El WHOQOL-BREF contiene un total de 26 preguntas, para proporcionar una evaluación amplia y completa, fue incluido un elemento de cada una de las 24 facetas mencionadas anteriormente. Además, se han incluido dos preguntas de la calidad de vida general y salud general que hacen el total de 26 preguntas (WHOQOL Group, 1993).

En esta investigación tenemos como objeto de estudio la variable de la dimensión física de calidad de vida, por consiguiente, solo consideraremos la misma para su desarrollo en el siguiente apartado.

1.3.3.1.1. Dimensión Física (Salud Física)

El estado de salud de las personas es uno de los principales determinantes de su calidad de vida, pero también es un constructo complejo en el que a su vez influyen diversos factores (Azpiazu Garrido et al., 2002).

Como mencionamos anteriormente, la dimensión física tiene que ver con la salud física de la persona, y la misma contempla las facetas:

actividades de la vida diaria, dependencia de medicinas y algún tratamiento médico, la energía y la fatiga, la movilidad, el dolor y el malestar, el sueño y el descanso, y la capacidad de trabajo (WHOQOL Group, 1993).

Las actividades de la vida diaria (AVD) son parámetros para estimar el nivel de autonomía e independencia de un individuo, y son todas aquellas tareas que el ser humano realiza de una forma cotidiana, y cuya no realización supone mayor o menor grado, la pérdida de función (discapacidad), lo que lleva a la dependencia de terceras personas (Borrelli, 2011). A su vez las AVD se dividen en tres grupos. Las AVD básicas, que están relacionadas con el autocuidado y movilidad, las AVD instrumentales, que son las que realizamos para interactuar con nuestro entorno inmediato, y las AVD avanzadas que son las relacionadas al trabajo y el tiempo libre (Borrelli, 2011).

Todas estas actividades son las que en su mayoría realizamos en un gran número de veces a lo largo del día llevándolas a cabo sin demasiado esfuerzo, es por esto que más comúnmente se las denomina rutinas (Borrelli, 2011).

En cuanto a la dependencia de medicinas y/o algún tratamiento médico, se refiere a la percepción que tiene el paciente de los efectos de una enfermedad determinada o de la aplicación de cierto tratamiento en diversos ámbitos de su vida, especialmente de las consecuencias que provoca sobre su bienestar físico, emocional y social (Gómez y Sabeh, 2001). La enfermedad produce un deterioro físico que conduce a una limitación para realizar actividades o comportamientos habituales, lo cual repercutirá en la percepción del propio estado de salud (Johnson y Wolinsky, 1993, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002).

Con respecto a las facetas energía y fatiga, el WHOQOL-BREF hace referencia a la cantidad de energía que la persona percibe que tiene para su vida diaria, cuantifica la percepción de energía y vitalidad frente a la de cansancio o agotamiento.

Uno de los aspectos que tiene influencia en esta faceta es por ejemplo el ejercicio físico, que colabora en la mejoría de la distensibilidad y este efecto cobra importancia en la tolerancia al esfuerzo, lo que implica

una mejora en la calidad de vida y, eventualmente, en la disminución de riesgo (MINSAL, 2016).

En cuanto a la movilidad, esta faceta hace referencia a la capacidad que tiene la persona de desplazarse de un lugar a otro. Este factor es importante ya que indica el grado de autonomía e independencia que tiene la persona, lo que afecta directamente su calidad de vida.

Los autores Miró, Cano Lozano, y Buela Casal (2005) refieren que la faceta sueño y descanso evalúa la satisfacción que siente la persona con su sueño. Existe una estrecha interrelación entre los procesos de sueño y el estado general de salud física y psicológica de una persona. El sueño es un excelente indicador del estado de salud de las personas tanto en muestras clínicas como en la población general. El desarrollo de estrategias preventivas y de intervención que reduzcan las alteraciones del sueño redundará en una mejor calidad de vida (Miró, Cano Lozano, y Buela Casal, 2005).

En cuanto a la faceta, dolor y malestar, está claro que, si la persona siente alguna de estas dos, puede encontrarse limitada a la hora de realizar tareas que le permitan desarrollarse en su vida diaria, cuestión que afectaría directamente su calidad de vida (Azpiazu Garrido et al., 2002).

Por último, se evalúa el grado de satisfacción que tiene la persona con respecto a su capacidad de trabajo. De acuerdo a lo expresado por el IMSERSO (2011) esta faceta es importante ya que trabajar significa generar valor, sentirse socialmente útiles, y la salud física puede interferir en la capacidad de trabajar y en otras actividades diarias. Lo que podría desembocar también en un rendimiento menor que el deseado, la limitación en el tipo de actividades realizadas o la dificultad en la realización de actividades que no solamente implican el trabajo remunerado, sino los trabajos dentro del hogar, las actividades solidarias, etc. (IMSERSO, 2011).

Como pudimos observar la dimensión física comprende una diversidad de factores, que atraviesa casi todas las áreas de desenvolvimiento cotidiano de una persona. Asimismo, refleja que el concepto de calidad de vida refiere a una evaluación subjetiva que está inmersa en un contexto cultural, social y ambiental.

Analizar y valorar la dimensión física de calidad de vida, nos permitirá generar propuestas e intervenciones direccionadas a retrasar los efectos del envejecimiento, prevenir caídas, discapacidad, hospitalización, e institucionalización (Borrelli, 2011). Lo que permitirá que los adultos mayores tengan una calidad de vida lo más satisfactoria posible.

1.3.3.2. Calidad de Vida en el Adulto Mayor

En los capítulos anteriores nos hemos referido al proceso de envejecimiento y de cómo este iba evolucionando y modificando poco a poco la vida de las personas.

Nunca antes se había visto tanta gente que viva tantos años, ya en 1992 el 18% de la población de Suecia y alrededor del 13% de la población de Japón y Estados Unidos tenía más de 65 años (Darnton-Hill, 1995). La población crece exponencialmente año tras año, y con ello también aumenta la cantidad de personas adultas mayores. El hecho de que exista un número cada vez mayor de personas de edad significa que las cuestiones relativas a la calidad de la vida en esos años suplementarios continuarán siendo objeto de atención creciente y absorbiendo recursos en el futuro.

De acuerdo a Montanet Avendaño, Bravo Cruz, y Heida Hernández Elías (2009) el envejecimiento, que antes se consideraba una tendencia incipiente, sobre todo en países industrializados, se considera ahora un fenómeno mundial. Existe una nueva cultura de la longevidad en pos de intentar vivir más y en mejores condiciones físicas, sociales y psicológicas. De esta manera se busca un modelo de envejecimiento en el que la persona se sienta útil y productiva, donde la calidad de vida se vea fortalecida desde un punto de vista general de la salud.

De acuerdo con lo expresado por la OMS (2008) la calidad de vida refleja la percepción que tienen las personas de que sus necesidades están siendo satisfechas, o bien de que se les están negando oportunidades de alcanzar la felicidad y la autorrealización, con independencia de su estado de salud físico, o de las condiciones sociales y económicas. Esto es muy

importante en relación con la satisfacción de las necesidades de los adultos mayores, las personas con enfermedades crónicas, las personas con enfermedades terminales y las personas con discapacidad.

Como fuimos describiendo a lo largo del capítulo, la calidad de vida es un concepto complejo cuya definición operacional y dimensional resulta difícil. 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, 1999 y Rojas, 1997 citado en Mora y otros, 2004, p. 3).

En cuanto a la salud física, aspecto que estaría abarcado por la dimensión física de calidad de vida que hemos desarrollado anteriormente, la percepción del propio estado de salud repercute de forma directa en la calidad de vida de las personas mayores. De acuerdo a Azpiazu Garrido et al. (2002) el estado de salud de las personas es uno de los principales determinantes de su calidad de vida.

Una persona puede percibir un empeoramiento en su estado de salud por el simple conocimiento de padecer una enfermedad, independientemente del deterioro físico que produzca, lo que también puede dar lugar a cambios en sus comportamientos habituales. Esta cuestión puede dar como resultado que personas de mayor edad con un mismo grado de problemas de salud se perciben como más sanas que las de menor edad (Azpiazu Garrido et al., 2002).

Como consecuencia de un mal estado de salud, puede suceder una situación aún más aguda como por ejemplo la discapacidad. Verbrugge y otros (1994, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002) explican en su modelo, el proceso que conduce desde la enfermedad hasta la discapacidad o dificultad que una persona enferma tiene para desempeñar su rol social. El grado de discapacidad es uno de los factores que influyen sobre la calidad de vida de las personas, y éste también depende de la interrelación entre la persona y su ambiente. En las personas mayores la calidad de vida está dada principalmente por la compleja interacción entre las características de la persona y su ambiente (Fletcher et al. 1992, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002).

Por otra parte, Darnton-Hill (1995) ha llegado a la conclusión de que la calidad de vida de las personas mayores depende principalmente de su seguridad socioeconómica, de su bienestar psicosocial y de su sensación de salud, cuestión que coincide con los demás autores en cuanto a la percepción subjetiva de la salud.

En relación a la seguridad socioeconómica Darnton-Hill (1995) afirma que el dinero y la clase social son factores determinantes de la calidad de la vida en el tiempo que precede a la muerte y de la duración de la vida. Con esto el autor deduce que, si bien las personas que pertenecen a la clase media, viven más años que las personas que pertenecen a grupos socio económicos más bajos y, por lo tanto, podría preverse que tuvieran peor salud al final de su vida, de hecho tienen también en el año que precede a su fallecimiento un mejor estado de salud que las personas de los grupos más pobres. Como conclusión Darnton-Hill (1995) explica que el nivel de ingresos y el estado de salud, son las dos variables que más a menudo se encuentran asociadas a la satisfacción por la vida entre las personas de edad. Otro de los aspectos que se relaciona fuertemente con la calidad de vida de los adultos mayores, es el sentimiento de soledad, ya que guarda relación no sólo con el estado civil sino también con la situación económica y socioeconómica, la salud física y el funcionamiento físico y social de las personas (Darnton-Hill, 1995).

Relacionado a este tema, según el (IMSERSO, 2011) el contacto con la familia, principalmente con hijos y nietos es un factor importante que afecta la calidad de vida de muchos adultos mayores. La cantidad de contacto que tienen con los miembros de su familia es un indicador de la integración que tiene la persona dentro de la familia y a su vez del potencial de asistencia y apoyo material y asistencial del que disponen (IMSERSO, 2011).

Otro aspecto que tiene una importancia determinante en la calidad de vida de las personas mayores es la sexualidad, ya que es una función de comunicación fundamental, que tiene importancia, tanto desde el plano biológico, como psicológico y social (IMSERSO, 2011). La necesidad del contacto físico y de la manifestación de emociones continúa más allá de la función reproductiva en cualquier edad.

El IMSERSO (2011) concluye con que la información adecuada acerca de la influencia del proceso del envejecimiento en la actividad sexual que se proporcione a las personas mayores, es esencial para eliminar los estereotipos y los tabúes de la función sexual. Este es un aspecto determinante en la calidad de vida de las personas mayores.

De esta forma y teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, es que podemos decir que la calidad de vida viene dada por el grado de satisfacción alcanzado por la persona con las oportunidades que le ofrece la vida, y lo conseguido en aquellos aspectos que tienen importancia para ella. Kerschner, H (1998, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002) afirma que las personas mayores necesitan participar de la vida activamente, sentirse útiles y productivos de algún modo. A su vez el crecimiento personal, el tener un propósito y una meta, y la calidad de las relaciones personales son parte de un funcionamiento positivo en la edad avanzada.

Álvarez Solar (1995, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002) expresa que los diseños de políticas de salud de las últimas décadas, buscan el mantenimiento de la capacidad de los adultos mayores para llevar una vida independiente en la comunidad con un alojamiento y un soporte social adecuados. La autonomía es un componente importante de su calidad de vida, de modo que el enfoque asistencial del adulto mayor debería dirigirse a la satisfacción de sus demandas y a la búsqueda de déficits encubiertos, con la instauración de las medidas correctoras pertinentes (Benítez Rosario y otros, 1992, citado en Azpiazu Garrido et al., 2002).

Estas medidas incluyen actividades de promoción y prevención como lo son los talleres del Programa UPAMI, los cuales hoy dan marco a este trabajo de investigación.

1.3.4. Hipótesis

Existe una relación positiva y proporcional entre el Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada y la Calidad de Vida en su dimensión

física de los Adultos Mayores con nivel de Actividad Física bajo que participan en talleres del Programa UPAMI.

1.3.5. Objetivos

1.3.5.1. Objetivo general

- Relacionar el Gasto Energético por Actividad Física (GEAF) a intensidad moderada y la Calidad de Vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física bajo que participan en talleres del programa UPAMI.

1.3.5.2. Objetivos específicos

- Identificar el Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada de los Adultos Mayores con nivel de Actividad Física bajo.
- Valorar la Calidad de Vida en su dimensión física de los Adultos Mayores con nivel de Actividad Física bajo.

2. Segunda Parte: Materiales y Método

2.1. Tipo de diseño

En cuanto al tipo de diseño, ya hemos definido la hipótesis de esta investigación, por lo tanto, debemos desarrollar una manera práctica y específica de responder a las preguntas de la misma y obtener los datos que deseamos. De acuerdo a Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) esta estrategia que le permite al investigador alcanzar sus objetivos, responder sus preguntas, y analizar las hipótesis formuladas, se denomina diseño.

En este caso de acuerdo a Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) se utilizará un tipo de diseño no experimental, ya que no se realiza una manipulación de variables de forma deliberada, se observan los fenómenos tal y como se dan en un contexto natural para luego ser analizados. En este caso el investigador no construye ninguna situación, simplemente observa las situaciones ya existentes, el investigador no tiene control directo sobre las variables, las mismas ya han ocurrido y no pueden ser modificadas (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010).

Por otra parte hay distintos tipos de diseños no experimentales por ejemplo por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos. En este caso de acuerdo a la definición de Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010), clasifican como transversales, a las investigaciones que analizan cuál es el nivel o estado de diversas variables en un momento dado, o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo. Esta definición se condice con las características de nuestra investigación, ya que analizaremos las variables en el estado en que se encuentran y no sus cambios o evolución.

También debemos clasificar esta investigación según el estado del arte y nivel o tipo de conocimiento a alcanzar.

Nuestra investigación tiene como objetivo relacionar el Gasto Energético por Actividad Física (GEAF) a intensidad moderada y la Calidad de Vida en su dimensión física de los adultos mayores con nivel de actividad física bajo que participan en talleres del programa UPAMI. Por lo tanto, se encuentra encuadrada según la descripción de Hernández Sampieri, Baptista Lucio, & Fernández Collado (2010) como correlacional, ya que tiene como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se describirán las variables individualmente y luego las relaciones entre ellas si es que las hay.

Por otra parte según la búsqueda de conocimiento se puede clasificar este trabajo como de investigación aplicada, ya que como indica Perez Tamayo (2001) sus fines son más directos, sirven para resolver problemas definidos cuyo estímulo desencadenó el proceso de investigación. Busca generar conocimiento para ser aplicado de manera inmediata en la práctica profesional; realizar un aporte tanto a los profesionales de la educación física como a las personas que trabajan generando políticas de salud pública, e iniciativas privadas asociadas a los adultos mayores.

Por ultimo según el contexto del dato estaría clasificada como investigación de campo, ya que se lleva a cabo en un contexto real determinado como lo es la Universidad de Flores (UFLO) en la C.A.B.A (Gómez V. , 2012). Los datos se obtienen de la indagación y recolección in situ (en terreno), mediante encuestas realizadas a cada una de las personas, realizándose trabajo de campo con recolección empírica de datos.

2.2. Diseño del objeto: Sistema de matrices de datos

INDICADORES						
Variable	Valores	Dimensión	Valor	Índice Dimensión	Sub-Dimensión	Valores
V1= Gasto energético por Actividad Física a intensidad moderada	N° positivos con décimas expresados en METs x min x semana	D1 = Frecuencia	N° enteros [0 , 7] expresados en días	V1= 4.0 x D2 x D1	Sub-D1 = Horas	N° enteros positivos expresados en horas
		D2 = Duración	N° enteros positivos expresados en minutos		Sub-D2 = Minutos	N° enteros positivos expresados en minutos
V2 = Calidad de Vida en su dimensión Física	N° positivos con décimas expresados en porcentaje [0 , 100]	D1 = Actividades de la Vida Diaria	Escala de Likert de 5 posiciones donde el valor muy insatisfecho/ nada equivale a 1 y muy satisfecho o extremadamente es 5. R1= Muy Insatisfecho/ Nada Satisfecho R2= Poco Satisfecho R3= Lo normal R4= Bastante Satisfecho R5= Muy Satisfecho	V2=((6-D5) + (6-D2) + D3 + D4 + D6 + D1 + D7)	D1= Q17 D2=Q4 D3=Q10 D4=Q15 D5=Q3 D6=Q16 D7=Q18	Preguntar
		D2 = Dependencia de medicinas o ayudas médicas				
		D3 = Energía y Fatiga				
		D4 = Morbilidad				
		D5 = Dolor y Discomfort				
		D6 = Sueño y Descanso				
		D7 = Capacidad de trabajo				
Ver tabla N° 1						

Unidad de Análisis - ADULTO MAYOR QUE PARTICIPA DE LOS TALLERES DEL PROGRAMA UPAMI

Tabla N°1

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

DOMINIO FÍSICO		
Puntaje bruto	Puntajes transformados	
	4-20	0-100
7	4	0
8	5	6
9	5	6
10	6	13
11	6	13
12	7	19
13	7	19
14	8	25

15	9	31
16	9	31
17	10	38
18	10	38
19	11	44
20	11	44
21	12	50
22	13	56
23	13	56
24	14	63
25	14	63
26	15	69
27	15	69
28	16	75
29	17	81
30	17	81
31	18	88
32	18	88
33	19	94
34	19	94
35	20	100

Fuentes de datos

Las fuentes de datos o de información, de acuerdo a lo expresado por Samaja (2008), son los sistemas tecnológicos socialmente aceptados para operar sobre la realidad estudiada. De ellos dependerá tanto la cualidad, la riqueza, la cobertura, la oportunidad, etc. de los datos. Es de suma importancia ya que los datos serán la materia prima que servirá tanto al proceso investigativo, como a la comprensión crítica de los criterios de relevancia de acuerdo al carácter social e histórico del objeto de estudio (Samaja, 2008).

Existen distintos tipos de datos de acuerdo a la forma en que los mismos fueron producidos, pero se debe tener en cuenta que la fuente, no son sólo los datos producidos, sino todo el proceso de producción, almacenamiento, recuperación y distribución de los datos (Samaja, 2008).

De esta forma de acuerdo con Samaja (2008) las fuentes de este trabajo son primarias, ya que los datos serán recolectados en terreno siendo generadas por el propio investigador mediante la acción de entrevistar a los alumnos que asisten a los talleres del programa UPAMI en la UFLO (CABA).

A su vez Samaja (2008) hace referencia a que la elección de las fuentes de datos de la investigación, está sujeta a tres condiciones una de ellas es la *factibilidad*, que comprende las capacidades sociales de actuar y transformar el orden real que se investiga, implicando así las condiciones ocasionales que facilitan la acción investigativa.

La *viabilidad* que refiere a los objetivos que persigue la investigación evaluando la coherencia entre el hecho a producir y las condiciones esenciales, (Samaja, 2008) y la *accesibilidad* que implica la posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo.

Por consiguiente teniendo en cuenta estas definiciones podemos en primer lugar decir, que la fuente de datos cumple con los requisitos ya que los datos recolectados están directamente relacionados y son coherentes con las variables de nuestra investigación. Dichos datos brindarán información valiosa a la hora de cumplir con los objetivos de la misma. Los datos serán recabados mediante la implementación de dos cuestionarios (IPAQ y WHOQOL-BREF).

En cuanto a la condición de factibilidad se cumple plenamente, ya que tanto el tema de investigación, los recursos temáticos y metodológicos y la población a estudiar (adultos mayores que participan de los talleres del programa UPAMI) serán brindados y dirigidos por los tutores de la Universidad.

El trabajo de campo será realizado por el grupo de alumnos investigadores a quienes se les asignó el mismo tema de estudio, pero analizado desde diferentes perspectivas. Los instrumentos de recolección de datos que utilizaremos fueron proporcionados por los tutores y resultan ambos cuestionarios, instrumentos validados internacionalmente. Los mismos serán completados por los investigadores mediante entrevistas individuales, en donde se le explicará a cada adulto mayor el propósito del mismo y en donde se les irá explicando cada pregunta para lograr la respuesta más acertada posible.

Por consiguiente de acuerdo al cumplimiento de la condición de accesibilidad de los datos (Samaja, 2008), desde un primer momento la

posibilidad de acceder a su conocimiento y empleo se encuentra facilitada por los tutores quienes hicieron la gestión pertinente para poder participar de los talleres de actividad física del Programa UPAMI, incentivando la participación de los adultos mayores quienes desde un principio accedieron amablemente a colaborar con nosotros. Los citados talleres se realizan con una frecuencia semanal, lo que facilita la posibilidad de poder realizar varias visitas y así ir encuestando a los que por algún motivo no puedan concurrir a alguna clase.

Por otro lado Samaja (2008) define cinco criterios a la hora de tomar decisiones con respecto a las fuentes de datos:

I. La *calidad de los datos* implica evaluar “si lo que ellos informan refleja fielmente la manifestación efectiva del hecho o no” (Samaja, 2008). En relación a esto los investigadores aplicarán los cuestionarios de manera minuciosa, haciendo hincapié en cada pregunta ya que los adultos mayores pueden presentar cierta dificultad para autoevaluar el tiempo en que realizan actividad física. En ese sentido una recomendación de las tutoras, es tratar de guiarlos para que hagan un análisis cronológico de sus actividades diarias, específicamente en los últimos siete días y así poder llegar a un número acertado de actividad física. Asimismo el tiempo sentado también puede resultar un ítem difícil de ser registrado correctamente, ya que muchas veces, las personas no tienen una percepción real del tiempo que destinan tanto a las comidas como a otras actividades de ocio que requieren de esa posición. Por lo tanto es de suma importancia que los investigadores guíen a los adultos mayores para realizar el recuento minucioso, incluso anotando por separado el tiempo que les lleva cada actividad desde que se levantan hasta la hora de dormir. Todas estas medidas servirán para que los datos sean más certeros.

II. La *riqueza de los datos* de acuerdo a la definición de Samaja (2008) implica saber si los datos que proporciona,

informan acerca de múltiples aspectos o solo de unos pocos. En relación a este criterio podemos decir que los cuestionarios tienen en cuenta todas las variables de la investigación, incluso el WHOQOL-BREF aporta datos sobre edad y sexo.

III. En cuanto a la *cantidad o cobertura de los datos* es decir “si da información de unos pocos o de muchos individuos del universo (Samaja, 2008) podemos decir que los adultos mayores serán previamente informados por nuestras tutoras, quienes a su vez están a cargo de los talleres de actividad física del programa UPAMI en la UFLO. Los alumnos de los talleres serán informados acerca de nuestra actividad como investigadores, haciendo que ellos también se sientan parte de un proyecto superador de la Universidad. Las encuestas individuales serán realizadas a todo el grupo que participa de los talleres UPAMI. De este universo se tomará la muestra correspondiente a nuestro trabajo de investigación, aquellas personas con nivel de actividad física bajo.

IV. Con respecto a la *oportunidad de la información que proporcionan* es decir si la velocidad con la que se obtienen los datos es adecuada a los tiempos de la investigación o la misma obliga a su postergación (Samaja, 2008), podemos decir que es adecuada. La universidad a través de las tutoras nos da la posibilidad de realizar las encuestas en 6 fechas de encuentros, y así poder entrevistar la mayor cantidad de alumnos de los talleres posible. Luego de estos encuentros termina la cursada del Programa UPAMI por lo que se perdería el acceso a la población.

V. El último criterio según Samaja (2008) es el de *economía de los datos*. Lo que implica evaluar si los datos obtenidos son de costo accesible a los recursos de la investigación. Si tenemos en cuenta que la implementación de los cuestionarios no tiene costo para los alumnos

investigadores, que con la simple impresión en papel de los mismos y la utilización de lapiceras será suficiente, podemos decir que se cumple con este criterio ampliamente. Por otra parte, los datos serán recolectados dentro de la UFLO, por lo que no se generarán gastos extra a la hora de realizar los entrevistas.

2.3. Instrumentos para la producción de datos

Los instrumentos seleccionados para la obtención de datos son dos cuestionarios. De acuerdo a Samaja (2008) son fuentes primarias de información, ya que los datos fueron generados por el propio investigador. Ambos instrumentos fueron seleccionados previamente por los tutores por lo tanto cumplen con los criterios de confiabilidad y validez de acuerdo a (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010). Los instrumentos seleccionados son el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ – International Physical Activity Questionnaire) para la variable Actividad Física y el cuestionario de la OMS para la variable calidad de vida WHOQOL-BREF (World Health Organization Quality of Life – la sigla BREF distingue la versión corta de versión larga). Ambos cuestionarios serán suministrados por los alumnos investigadores en entrevistas personales con los adultos mayores, que participan de los talleres del programa UPAMI en UFLO.

Ambos cuestionarios son utilizados en numerosas investigaciones ya que son instrumentos internacionalmente validados, accesibles y confiables.

En el caso del IPAQ fue utilizado por el Ministerio de Salud de la República Argentina en las tres “Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo” en el 2005, 2009 y 2013, para medir el nivel de actividad física de sus ciudadanos. También los investigadores Gómez-Conesa & Mantilla Toloza (2007) del Departamento de Fisioterapia de las Universidades de Murcia (España) y Pamplona (Colombia) respectivamente, ratifican en su trabajo el uso del IPAQ como la herramienta adecuada a la hora de evaluar el nivel de actividad física de la población.

En cuanto al cuestionario WHOQOL-BREF, numerosas investigaciones lo utilizan para evaluar la variable calidad de vida en la

población. Los investigadores Flores Villavicencio, Troyo Sanromán, Cruz Ávila, González Pérez, y Muñoz de la Torre (2013) lo utilizaron para evaluar la Calidad de Vida en Adultos Mayores, que viven en edificios multifamiliares en Guadalajara (Mexico). La decisión estuvo fundamentada en que ya que ha sido ampliamente estudiado, y se ha demostrado su utilidad para obtener la valoración del adulto mayor referente a su calidad de vida. Por otra parte hemos mencionado varias veces en este trabajo la investigación de Kelly Koltyn (2001) de la Universidad de Wisconsin-Madison (EE.UU). La investigadora analiza en su trabajo la asociación entre Actividad Física y Calidad de Vida en mujeres mayores, y utiliza el cuestionario WHOQOL-BREF como instrumento de recolección de datos por su validez y confiabilidad.

2.3.1. Instrumento N°1: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ versión corta)

Uno de los instrumentos de recolección de datos que utilizaremos en esta investigación es la versión corta del IPAQ. El mismo es un instrumento diseñado principalmente para conocer el nivel de actividad física en una población de adultos, ubicando como resultado a cada persona dentro en alguno de los tres niveles posibles: bajo, moderado o alto.

La versión corta de IPAQ, pregunta sobre 3 tipos de actividad como resultado de cuatro áreas:

- a. Actividad física en el tiempo libre
- b. Actividades en la casa, domésticas y de jardín (patio)
- c. Actividad física relacionada con el trabajo
- d. Actividad física relacionada con el transporte.

El cuestionario realiza preguntas relacionadas con la actividad física que la gente realiza como parte de su vida diaria. Las preguntas se refieren al tiempo que la persona estuvo siendo físicamente activa en los últimos siete días. Se consideran solamente las actividades que la persona realizó por lo menos durante diez minutos continuos. Los 3 tipos específicos de actividad derivados de estas áreas son “actividades de intensidad vigorosa”, “actividades

de intensidad moderada” y “andar”. Las dos primeras preguntas corresponden a “actividades de intensidad vigorosa”, la tercera y cuarta pregunta corresponde a “actividades de intensidad moderada”, la quinta y sexta pregunta corresponden a “andar” y por último la séptima pregunta corresponde al tiempo que la persona permaneció “sentada” en un día promedio. Todas las respuestas se señalan en días por semana (N°1, 3 y 5) y en horas y minutos por día (N°2, 4, 6 y 7).

Para el procesamiento de los datos del IPAQ, se utilizará la “Guía para el procesamiento de Datos y Análisis del IPAQ” versión corta. La Guía propone un valor promedio expresado en METs para cada tipo de actividad: para caminar 3.3 METs, para la actividad física de intensidad moderada 4.0 METs y para la actividad física de intensidad vigorosa 8.0 METs. Los valores MET seccionados se derivan del trabajo realizado durante los estudios de fiabilidad de IPAQ acometidos en 2000-2001 extrayéndose los METs promedio correspondientes a cada tipo de actividad. Cabe aclarar que en la guía se utiliza el término “andar” en vez de “caminar” como hemos utilizado nosotros en nuestra investigación, ya que reducía la posibilidad de equivocación a la hora de responder.

Utilizando estos valores, se formulan tres resultados para cada actividad y finalmente se realiza la suma de dichos resultados, obteniendo así el Gasto Energético por Actividad Física (GEAF) expresada en MET-minuto/semana.

A continuación presentamos las fórmulas utilizadas:

- Caminar: MET-minutos/semana $3.3 \times \text{minutos caminando} \times \text{días caminando}$
- Actividad Moderada: MET-minutos/semana $4.0 \times \text{minutos de actividad de intensidad moderada} \times \text{días de intensidad moderada}$
- Actividad Vigorosa: MET-minutos/semana $8.0 \times \text{minutos de actividad de intensidad vigorosa} \times \text{días de intensidad vigorosa}$

- Actividad Física TOTAL: MET-minutos/semana caminando + AF moderada + AF vigorosa

Una vez obtenido el valor de la actividad física total en MET-minutos/semana se ubica a los individuos, de acuerdo a la clasificación propuesta por la guía, en alguna de las tres categorías:

- Categoría 1 Bajo
- Categoría 2 Medio
- Categoría 3 Alto.

Cabe señalar que para este trabajo de investigación se utilizan los datos únicamente de los individuos que resultaran ser de la Categoría 1 – Nivel Bajo de Actividad Física.

2.3.2. Instrumento N° 2: CALIDAD DE VIDA WHOQOL-BREF

El segundo instrumento de recolección de datos es el cuestionario WHOQOL-BREF, que permite valorar de forma independiente la calidad de vida en general y la satisfacción con la salud (WHOQOL Group, 1993). Este cuestionario consta de 26 ítems en forma de preguntas que conforman así 4 categorías: dominio físico, psicológico, relaciones sociales, y del entorno. Las respuestas están presentadas para responder según escala de Likert, esta escala es uno de los métodos más conocidos según Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) para medir las escalas que constituyen actitudes. El método “consiste en un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales, se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra” (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010). En este caso se presentan en forma de preguntas y se le pide a los alumnos que manifiesten su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico del 1 al 5, siendo el 1 la respuesta menos satisfactoria o más negativa y el 5, la más satisfactoria o positiva. Los alumnos obtienen una

puntuación respecto a cada ítem del cuestionario y al final se obtiene su puntuación total sumando las obtenidas en relación a todas las preguntas. Para este cuestionario en particular se obtienen sumas parciales que van de 0 a 100 puntos, donde a mayor puntaje, mejor es la calidad de vida (WHOQOL Group, 1993).

Por otro lado para el procesamiento de datos del WHOQOL-BREF se utilizará el Manual del WHOQOL-BREF (OMS, 1996). Se aplican las ecuaciones modelo para cada una de las cuatro dimensiones y una vez obtenidos esos valores, se ubican en una tabla de transformación estándar, para obtener así un valor total de Calidad de Vida expresado en porcentaje.

Cabe aclarar que en este caso solo se aplicará la ecuación modelo para la Dimensión Física, ya que es la variable a analizar en esta investigación.

A continuación se presentan las ecuaciones:

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

Como el cuestionario WHOQOL-BREF es un cuestionario que utiliza el método de escalamiento de Likert, siendo éste un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en cinco categorías (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010); se le otorgó un puntaje de 1 a 5 a cada una de las respuestas, para así poder resolver las ecuaciones. Las respuestas varían según la pregunta, pero a continuación se presentan todas las posibilidades.

Puntaje	Respuestas
1	Muy mal / Muy insatisfecho / Nada / Nunca
2	Poco / Un poco / Raramente
3	Lo normal / Moderado / Medianamente
4	Bastante / Bastante satisfecho / Frecuentemente
5	Muy bien / Muy satisfecho / Extremadamente / Totalmente / Siempre

2.4. Plan de actividades en contexto

A continuación, se presenta el plan de actividades para desarrollar el trabajo de campo:

Actividad	Fecha
Elección de fechas para realizar las encuestas	13 de mayo de 2017
Introducción por parte de las tutoras con los alumnos participantes de los talleres del Programa UPAMI. Explicación del tema de investigación, objetivos y modalidad de realización de las entrevistas personales.	5 de junio de 2017 y 6 de junio
1° día de entrevistas	12 de junio de 2017
2° día de entrevistas	13 de junio de 2017
3° día de entrevistas	19 de junio de 2017
4° día de entrevistas	26 de junio de 2017
5° día de entrevistas	27 de junio de 2017
6° día de entrevistas	3 de julio de 2017

2.5. Población y muestra

De acuerdo a Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) una vez definidas las unidades de análisis, se debe delimitar la población a ser estudiada sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Es decir, una “población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Selfitz, 1974, en Hernández Sampieri et al., 2010). De acuerdo a estas definiciones la población de esta investigación son todos los alumnos mayores con nivel de actividad física bajo que participan de los talleres del Programa UPAMI en UFLO. Para Hernández Sampieri, Baptista

Lucio, y Fernández Collado (2010). Por lo tanto a continuación describiremos con más detalle las características de nuestra población de acuerdo a nuestro problema de investigación y objetivos:

Para la delimitación poblacional, los criterios de inclusión son los siguientes:

- Que tengan más de 60 años, ya que es la edad considerada como corte para la asignación al grupo «adulto mayor» de acuerdo a la OMS (1998); quedarán excluidos los que tengan una edad menor a 60 años;
- Que participen de los talleres del Programa UPAMI en la UFLO (Universidad de Flores).
- Que tengan un nivel de actividad física bajo.
- Que puedan moverse por sus propios medios y valerse por sí mismos, ya que el Cuestionario Internacional de Actividad Física mide el nivel de actividad física a través de las actividades que realiza la persona durante su vida diaria.
- Que tengan las posibilidades cognitivas necesarias para comprender y responder de manera coherente las preguntas que los investigadores les realizarán, pudiendo comprender por completo el sentido y contenido de las mismas.

Teniendo en cuenta esta población nos referiremos a la muestra como a un subgrupo de la misma (Sudman, 1976, citado en Hernández Sampieri et al., 2010). Es este un subconjunto de elementos que pertenecen al conjunto previamente definido que es la población. Según Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) es muy difícil que se pueda medir a toda la población, por lo tanto obtiene o selecciona una muestra y se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población.

Se espera trabajar con alrededor de 100 sujetos que participen de los talleres del Programa UPAMI en la UFLO, de los cuáles una parte cumplirá con el criterio “adultos mayores con nivel de actividad física bajo” configurando así el tamaño muestral definitivo.

La muestra se puede categorizar de acuerdo a Hernández Sampieri,

Baptista Lucio, y Fernández Collado (2010) en dos grandes ramas, probabilística y no probabilística. En este caso la muestra es no probabilística ya que la elección de los elementos no dependió de la probabilidad sino de los propios objetivos de la investigación y el esquema de la misma. Es por esto que encuadramos esta investigación como “no probabilística”, ya que la misma supone un procedimiento informal y podría resultar arbitrario al no tener todos los individuos que forman parte la población, las mismas probabilidades de ser elegidos (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010). Si bien en este tipo de muestra resulta difícil calcular el error de estimación de parámetros, resulta ser la más adecuada a la hora de poder llevar a cabo esta investigación ya que permite que todo el grupo de alumnos investigadores pueda llevar a cabo la tarea de encuestar, pudiendo acceder a la mayor cantidad de adultos mayores en poco tiempo (Padua, 1994). De acuerdo a lo descrito por Padua (1994) este tipo de muestra se puede clasificar de tres maneras distintas: causal, intencional, o por cuotas. En este caso nuestra muestra es intencional ya que se seleccionaron casos que resultan típicos de la población investigada, y son claves a la hora de cumplir con los objetivos que nos propusimos coincidiendo con la definición del autor.

2.6. Plan de tratamiento y análisis de los datos

Como parte de la planificación que existe a la hora de encarar una investigación, se encuentra el plan de tratamiento y análisis de datos, ya que es importante y necesario prever qué tratamiento o procesamiento podremos realizar antes de obtener los datos (Samaja, 2008). Parte de analizar los datos es de alguna manera sintetizarlos, y la planificación del análisis permite anticipar lo que se hará con la información que se obtenga, y así transformarla en información explicada y comprendida científicamente (Samaja, 2008).

De acuerdo a Samaja (2008) existen criterios para organizar el Plan de tratamiento y análisis de datos, según el tipo de datos se realizará un análisis cuantitativo mediante procedimientos de estadística descriptiva para cada variable de la matriz de datos de la investigación. Este procedimiento nos

permite caracterizar las distribuciones de frecuencias (absoluta y porcentual), medidas de tendencia central (media aritmética) y medida de dispersión (desvío estándar). Si bien no se pueden calcular estadísticamente los datos de la población completa, sí se puede inferir en los datos recolectados de la muestra para probar la hipótesis (Hernández Sampieri, Baptista Lucio, y Fernández Collado, 2010).

El procesamiento de los datos obtenidos se realizará cargando los datos por computadora mediante el programa Microsoft Excel 2010. Se crearán dos planillas, una por cada uno de los cuestionarios. En las columnas de las planillas se encuentran los ítems utilizados en cada cuestionario y en las filas las respuestas obtenidas en cada caso.

Para analizar los datos utilizaremos procedimientos de estadística descriptiva y de estadística inferencial. Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio (2014) explican que la estadística descriptiva resume información, describe los datos, los valores o las puntuaciones obtenidas para cada variable. En tanto, la estadística inferencial se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros.

Las técnicas que se utilizarán dentro de la estadística descriptiva serán: distribución de frecuencia (porcentual), medida de tendencia central (media aritmética) y medida de dispersión (desvío estándar).

Para ilustrar los datos producidos se incluirán gráficos. Los utilizados serán:

- Gráfico de barras que represente la frecuencia porcentual de la variable Gasto Energético por Actividad Física a intensidad Moderada
- Gráfico de barras que representa la frecuencia porcentual de la dimensión física de Calidad de Vida.
- Gráfico de dispersión calculando coeficiente de correlación de Spearman que representa la correlación entre las dos variables de investigación: GEAF por actividad física a intensidad moderada y Calidad de Vida en su dimensión física.

3. Tercera Parte: Análisis y conclusiones

3.1. Exposición análisis e interpretación de los datos

En esta tercera y última parte del trabajo de investigación procederemos a describir los datos obtenidos teniendo en cuenta la matriz de datos diseñada.

Fueron entrevistados 66 adultos mayores. De esos 66 casos, 17 cumplieron con los criterios de inclusión para esta investigación (tener más de 60 años de edad, participar en los talleres UPAMI de la Universidad de Flores y poseer nivel de actividad física bajo).

La totalidad de la muestra (17 casos) estuvo compuesta por mujeres.

En relación a la edad, el valor mínimo fue de 61 años y el valor máximo de 91 años. La Media Aritmética de la edad se ubica en $71,12 \pm 8,37$ años.

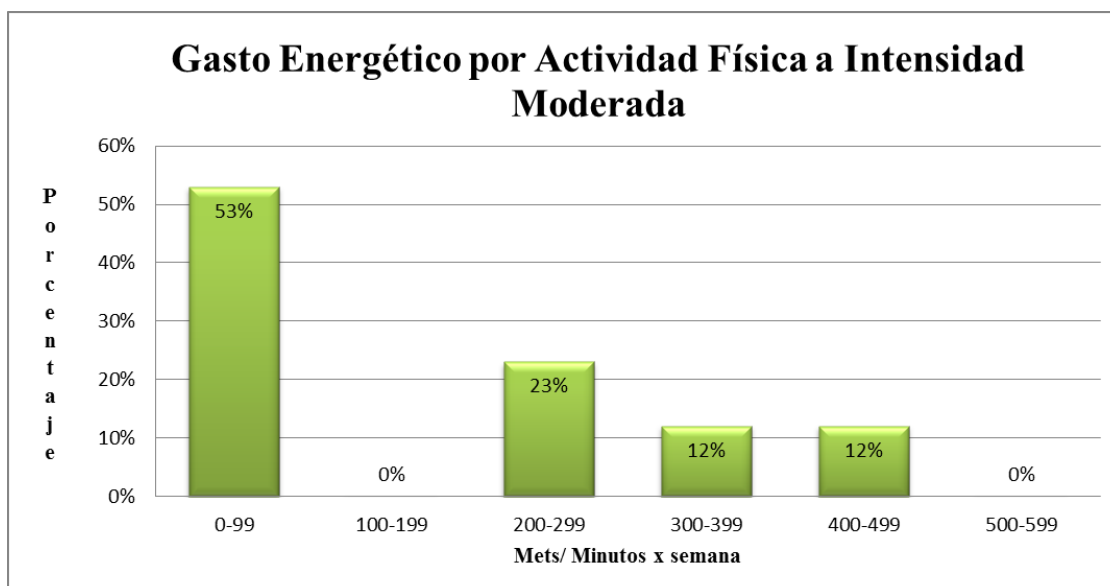
Edad promedio	71,12 años
Desvío estándar	8,37 años
Edad Máxima	91 años
Edad Mínima	61 años

3.1.1. . Gasto Energético por Actividad Física a Intensidad Moderada

A continuación, expondremos las medidas de frecuencia absoluta y porcentual de la variable Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada. El 53% de las mujeres se ubican en el rango de 0-99 METs minutos-semana, y si bien este porcentaje responde de alguna manera al criterio de exclusión poblacional sobre el nivel de actividad física bajo, hay 9 mujeres que resultaron tener 0 METs minutos-semana, mientras que podrían

haber alcanzado hasta 599 METs minutos-semana, aún respetando el criterio del nivel.

Gasto Energético por AF moderada	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Porcentual
0-99	9	53%
100-199	0	0%
200-299	4	23%
300-399	2	12%
400-499	2	12%
500-599	0	0%
Total	17	100%

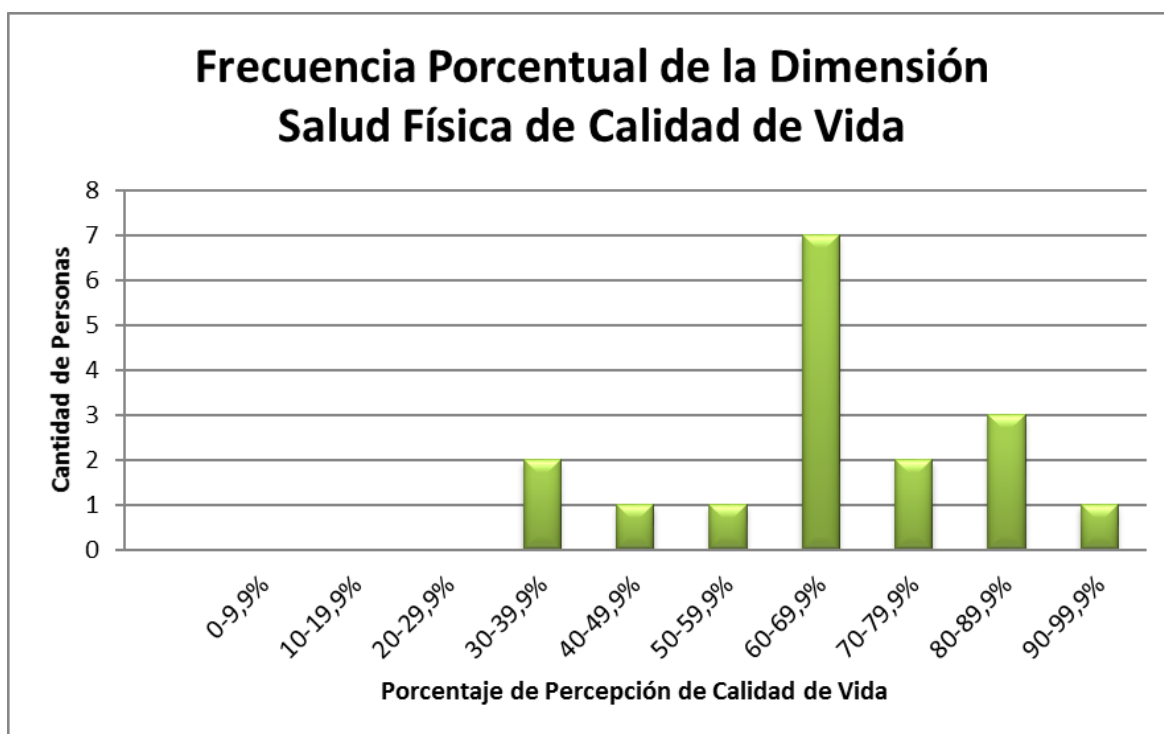


3.1.2. Dimensión Salud Física

Los resultados de la salud física demuestran una tendencia unimodal, siendo el rango que más veces se repite (con el 41% de la muestra) el de entre 60-70% de su calidad de vida. No hubo individuos que consideren su

percepción de salud física por debajo del 30%, mientras que 4 sujetos se ubican por debajo del 60% y 6 sujetos por encima del 70%.

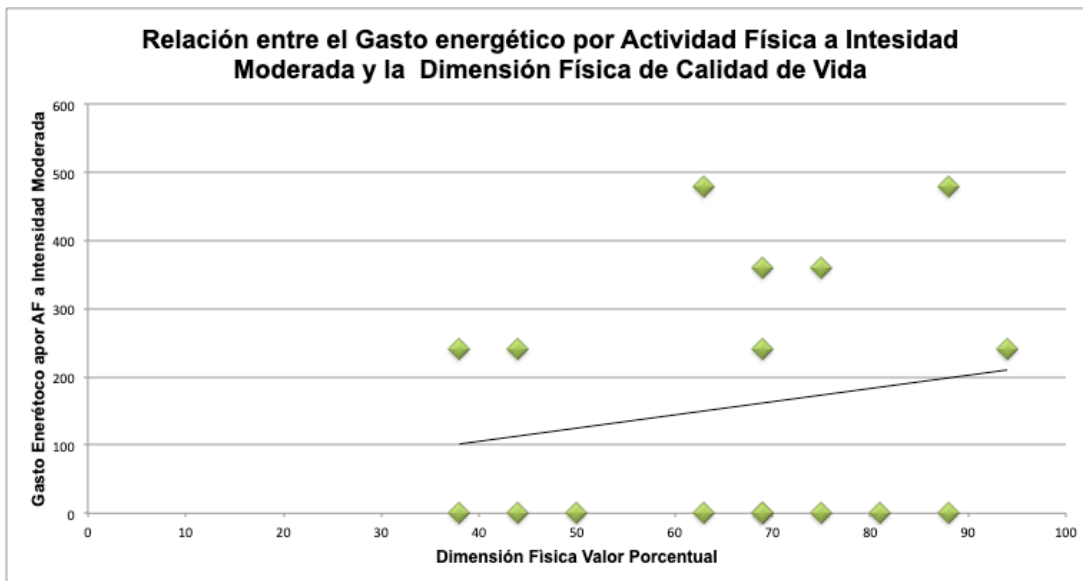
Dimensión Física de la Calidad de Vida	Frecuencia Absoluta	Frecuencia porcentual
0-9,9%	0	0%
10-19,9%	0	0%
20-29,9%	0	0%
30-39,9%	2	12%
40-49,9%	1	6%
50-59,9%	1	6%
60-69,9%	7	41%
70-79,9%	2	12%
80-89,9%	3	18%
90-99,9%	1	6%
Total	17	



3.1.3. Relación entre Gasto Energético por Actividad Física a intensidad moderada y la Dimensión Física de Calidad de Vida

A continuación, se presenta una tabla con tres columnas. Comenzando de izquierda a derecha la primera señala la numeración que corresponde al caso, en la segunda los datos obtenidos del GEAF a intensidad moderada (siendo su unidad de medida en METs-minutos/semana) y en la tercera el valor porcentual de la Dimensión Física de la Calidad de Vida. Se calculó la media aritmética para cada variable, obteniendo un valor de 155 METs-minutos/semana y un 69% valor porcentual de la dimensión Física de Calidad de Vida.

Edad	GEAF a Intensidad Moderada	Salud Física (Valor Porcentual)
64	240	94%
84	0	88%
68	0	75%
75	0	81%
71	240	38%
66	0	38%
77	360	75%
91	240	44%
66	0	50%
75	240	69%
78	360	69%
61	0	63%
75	480	63%
63	480	88%
63	0	69%
70	0	44%
62	0	69%



Se puede observar que los datos del GEAF a intensidad moderada y la calidad de vida en su dimensión física, se presentan en el gráfico de manera dispersa. Dicha dispersión, se confirma a través de la correlación lineal de Spearman, siendo el valor de R^2 de 0,224264706. De esta manera, se puede inferir que no existe relación lineal entre las variables. Para que exista una correlación positiva perfecta entre las variables el valor de R^2 debe ser lo más cercano a 1 (uno).

3.2. Análisis e interpretación de los datos

Concluida la representación gráfica de los datos obtenidos se puede interpretar que si bien los valores del gasto energético por actividad a intensidad moderada, coinciden con el criterio poblacional de tener nivel de actividad física bajo, son nueve (más de la mitad) las personas que resultaron tener 0 METs minutos-semana. Estos valores son llamativos, ya que para ubicarse dentro de la categoría de nivel bajo de actividad física podían alcanzar hasta 599 METs minutos-semana; sin embargo, ninguna persona obtuvo más de 480METs minutos-semana. Se puede interpretar que la muestra seleccionada tiene dentro del nivel bajo, niveles muy bajos de gasto energético.

Llama la atención, que siendo un taller donde pueden concurrir alumnos de ambos sexos, solo se pudo encuestar a alumnas mujeres.

Como se observó en el gráfico de dispersión, la Dimensión Física de Calidad de Vida tuvo valores por arriba del 50%, es decir que a pesar del bajo gasto energético que estas mujeres presentaron, se perciben con valores altos de calidad de vida.

3.3. Conclusiones y sugerencias

A continuación, desarrollaremos las conclusiones y sugerencias (discusiones) del trabajo de investigación realizado.

En primer lugar, esta investigación plantea conocer la relación entre el gasto energético por actividad física a intensidad moderada y la dimensión física de calidad de vida en adultos mayores con nivel de actividad física bajo.

Es relevante investigar dicha relación, ya que, si bien se le han atribuido gran cantidad de beneficios a la práctica regular de actividad física, muchos adultos mayores no realizan o no alcanzan los niveles recomendados por la OMS de actividad física, no llegando a ser lo suficientemente activos. Por otro lado, la población está envejeciendo de manera acelerada, por lo que la población de adultos mayores es cada vez más grande y requiere especial atención de cara al futuro. En base a ello, conocer la percepción de la calidad de vida en una población de adultos mayores con nivel de actividad física bajo resulta de gran importancia.

En segundo lugar, cabe destacar que se pudo cumplir con los objetivos planteados. A través de los cuestionarios realizados y los datos obtenidos, se identificó el gasto energético por actividad física a intensidad moderada de los adultos mayores con nivel bajo de actividad física, además de valorar la dimensión física de calidad de vida de los mismos, cumpliendo así con los objetivos específicos planteados en la investigación. Asimismo, se pudo alcanzar el objetivo general relacionando el gasto energético por actividad

física a intensidad moderada y la dimensión física de calidad de vida de los adultos mayores con nivel de actividad física bajo.

En relación al problema de investigación, ¿Cuál es la relación entre el gasto energético por actividad física a intensidad moderada y la calidad de vida en su dimensión física, de los adultos mayores con nivel de actividad física bajo que participan de los talleres del programa UPAMI? Estudio de caso en la sede Buenos Aires de la Universidad de Flores durante el año 2017, habiendo analizado los resultados de los datos alcanzados, podemos afirmar que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables mencionadas. De esta manera se refuta la hipótesis planteada, ya que no se logró establecer empíricamente, que exista una relación positiva y proporcional entre el gasto energético por actividad física a intensidad moderada y la calidad de vida en su dimensión física de los Adultos Mayores con nivel de Actividad Física bajo que participan en talleres del Programa UPAMI.

Como se mencionó tanto en los antecedentes como en el marco teórico, varios estudios desarrollaron asociaciones positivas entre la actividad física y la calidad de vida relacionada a la salud, especialmente en lo que respecta a la funcionalidad física y la salud general. Es decir, los sujetos que más actividad física realizan o más aptitud física tienen, son también los sujetos que reportan mejor/mayor calidad de vida relacionada a la salud (Farinola, 2011). Por otra parte, también los resultados que obtuvo Koltyn (2001) en su investigación, indican que los niveles de actividad física de las adultas mayores tienen una correlación significativa con la calidad de vida y sobre todo la dimensión de salud física, por lo tanto, infieren que existe una asociación entre los niveles de actividad física y la calidad de vida en mujeres adultas mayores. Esta correlación no se vio reflejada en este trabajo de investigación, por el contrario, la misma ha sido dispersa. Los valores porcentuales de la calidad de vida resultaron altos mientras que los valores del gasto energético resultaron muy bajos, teniendo en cuenta que se esperaban valores de gasto energético por actividad física a intensidad moderada más cercanos al límite de 599 METs minutos-semana.

Teniendo en cuenta todas estas cuestiones, podemos decir en base a la conclusión obtenida recientemente, que el gasto energético a intensidad moderada en sí mismo, no determina que haya una buena calidad de vida a nivel físico debido a que no existe una relación positiva y proporcional entre estas variables. Hay que tener en consideración que el cuestionario utilizado es un instrumento económico, que responde a los objetivos propuestos, pero los datos obtenidos son de carácter subjetivo, lo que implica que muchas veces los sujetos tienden a sobrevalorar su percepción de calidad de vida.

Para dar fin a este apartado, cabe destacar y reiterar la importancia de investigar en temas relacionados a la actividad física y adultos mayores y, del pequeño pero no menos significativo aporte que realiza este trabajo de investigación. Como mencionamos anteriormente la población está envejeciendo de forma acelerada (casi el 16% son mayores de 65 años en la actualidad) estimándose para el 2040 cerca del 21% de la población tendrá más de 65 años superando el porcentaje de menores de 15 años en Argentina (Arakaki, 2017). Esto nos indica que es necesario seguir indagando acerca del gasto energético por actividad física a intensidad moderada y el impacto en la calidad de vida de los adultos mayores, y los factores que puedan influir en la misma. Será de suma importancia y necesidad seguir generando conocimiento en relación a la calidad de vida de los adultos mayores y abrir la puerta a nuevos interrogantes y nuevas investigaciones más allá de las variables investigadas en este trabajo, ya que se necesitan programas y políticas tanto públicas como privadas, que se enfoquen en estrategias que promuevan las intervenciones en salud con un modelo de atención y respuesta centrado en los adultos mayores. El aumento de programas y políticas que atiendan las preferencias, deseos, capacidades y habilidades de los adultos mayores, favoreciendo su autonomía y la interdependencia de éstas con su entorno social, son medidas esenciales para que el envejecimiento de la población deje de ser un aspecto postergado.

De esta manera se intenta colaborar para que como indica la OMS (2015), los adultos mayores puedan satisfacer sus expectativas personales, cubrir las exigencias que le impone el medio donde viven y a su vez, llevar estilos de vida satisfactorios. Asimismo puedan realizar su potencial de

bienestar físico, social y mental a lo 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 (OMS, 2002).

La creciente proporción de adultos mayores con enfermedades, es un desafío social global. Sin embargo, las medidas de salud pública pueden ser efectivas para limitar el riesgo de cáncer, enfermedades metabólicas y cardiovasculares, produciendo a su vez la mejora de la calidad de vida general, mediante programas de prevención y concientización hacia un envejecimiento saludable. Sin embargo, la efectividad de estas medidas depende de la voluntad de los individuos y su cumplimiento. Las personas mayores deben ser participantes plenas en el proceso de su desarrollo personal y compartir también los beneficios con el resto de la sociedad. Bajo esta perspectiva, las acciones para promover la salud mental y la salud social son tan importantes como las que mejoran la salud física.

Es por ello, que creemos que a partir de los resultados de los estudios científicos, sale a la luz la necesidad de promover el desarrollo de servicios y programas que tengan en cuenta los intereses y las necesidades de las personas mayores. Esto representa un desafío y un compromiso aún mayor para mejorar la salud y calidad de vida de los adultos mayores de nuestro país.

3.4. Discusión

A continuación, se presentan las dificultades encontradas durante el proceso de investigación:

Tal vez hubiera sido más enriquecedor evaluar el gasto energético por actividad física a intensidad moderada en personas con nivel bajo de actividad física y relacionarlo con la calidad de vida en todas sus dimensiones. Aunque se comprende que debían darse variables distintas para todos los alumnos que conformábamos el grupo de investigadores.

- Acerca de los instrumentos de análisis de datos, podemos decir que en cuanto a la administración del IPAQ, los encuestadores tuvieron que

explicar varias veces las preguntas, ya que en principio la gente no comprendía o bien, confundía algunos conceptos. Por consiguiente, algunas respuestas resultaron inverosímiles o presentaron dudas a los tutores quienes luego corroboraron telefónicamente las respuestas dudosas, o descartaron dichos cuestionarios validando así los datos recolectados. Cabe destacar que la presencia de las tutoras durante los encuentros fue de suma importancia y gran ayuda a la hora de resolver inconvenientes y, a su vez, dicha presencia validaba nuestro trabajo como investigadores frente a los alumnos.

- Asimismo el tiempo sentado también fue un ítem difícil de ser registrado correctamente, ya que los adultos mayores no tenían una percepción real del tiempo que destinaban tanto a las comidas como a otras actividades de ocio que requerían de esa posición. Por lo tanto, era de suma importancia que los investigadores guiaran a los adultos mayores para realizar el recuento minucioso, incluso anotando por separado el tiempo que les llevaba cada actividad desde que se levantaban hasta la hora de dormir.

- Se sugiere hacer una práctica aunque sea entre alumnos antes de realizar el trabajo de campo, ya que sumado a los motivos antes mencionados, algunos investigadores encontraban vergonzoso realizar algunas preguntas a las mujeres encuestadas.

- Por otra parte si bien son instrumentos económicos capaces de ser utilizados en la población elegida y responden a los objetivos alcanzando un rápido acceso a los datos, los mismos quedan expuestos a la luz de la interpretación del sujeto, por lo tanto, son de carácter subjetivo (Farinola, 2010).

- Para resaltar podemos decir que los datos obtenidos, no sólo los del gasto energético por actividad física moderada, sino también por actividad física vigorosa, el caminar y el tiempo sentados, fueron utilizados por el resto de los investigadores y podrán ser utilizados para futuras investigaciones.

- En relación al plan de actividades en contexto, la dificultad encontrada fue la siguiente: si bien el realizar el trabajo de campo de manera grupal hizo que se recogieran los datos rápidamente, tuvo la desventaja de que se demoró la obtención de los datos recolectados, ya que no todos los alumnos

investigadores entregaron sus resultados en el mismo momento. Por lo tanto, el retraso de algunos provocó el retraso de todo el grupo. A su vez, al no tener la suficiente cantidad de encuestas realizadas por cada investigador y ser poca la cantidad de personas que asistieron a los talleres de actividad física, también fueron encuestados alumnos de otros talleres del programa UPAMI, como por ejemplo el de idiomas.

- La muestra es numéricamente acotada; tal vez los resultados hubieran tenido un menor grado de dispersión si la misma hubiera sido mayor. Se propone realizar el mismo estudio con una muestra significativamente más grande. Por otra parte, todas las personas encuestadas fueron mujeres, y hubiera sido interesante tener la participación de hombres y así poder investigar si existen diferencias de acuerdo al género.

- Con respecto a la hipótesis, la misma no pudo ser contrastada empíricamente. Como se ha mencionado en el análisis de los datos, si bien la población estuvo conformada por adultos mayores con nivel de actividad física bajo, se esperaba que los valores del gasto energético por actividad física a intensidad moderada sean más cercanos a los 599 METs minutos-semana. Nueve mujeres presentaron 0 METs minutos-semana, generando esto mayor dispersión en la correlación. Esto también puede deberse a que el cuestionario da respuestas subjetivas. La falta de experiencia de los investigadores a la hora de encuestar, pudo haber influido en no ser lo debidamente minuciosos a la hora de repreguntar y así obtener resultados lo más certeros posibles. Asimismo, el tamaño de la muestra fue menor del que esperábamos por lo que creemos que realizándolo con una muestra más grande, los resultados podrían acercarse a la hipótesis en consonancia con las investigaciones mencionadas en los antecedentes, léase Koltyn (2001) y Marín, et al (2009).

- Sin embargo, la realización y el desarrollo de la presente investigación, como el hecho de poder llevar a cabo todas las partes necesarias para la misma, hizo que pudieramos tener la primera experiencia y comprender de manera práctica cómo es el proceso investigativo. Se lograron

realizar todas las partes necesarias de una investigación científica, estudiando, investigando y aprendiendo cuestiones sobre la actividad física y la calidad de vida de los adultos mayores. Cabe destacar que es un área de investigación muy relevante tanto a nivel social, como político y económico y, tanto en la actualidad como de cara al futuro, se requerirán profesionales de la actividad física capacitados para cubrir las necesidades de una población creciente y demandante como lo es, la de los adultos mayores. A su vez, las instituciones que forman profesionales de la educación física no le dan la debida importancia, por lo tanto este trabajo más allá de los resultados, cobra mayor relevancia ya que da a conocer el mundo del adulto mayor a otros profesores que, tal vez, no estaban interiorizados en el tema.

4. Anexos

4.1. Anexo 1:

Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ).

4.2. Anexo 2:

Cuestionario WHOQOL-BREF, para la medición de la calidad de vida.

4.1. Anexo 1:

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

(octubre de 2002)

**VERSIÓN CORTA FORMATO AUTO ADMINISTRADO - ÚLTIMOS 7
DÍAS**

**PARA USO CON JÓVENES Y ADULTOS DE MEDIANA EDAD (15-69
años)**

Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. El propósito de los cuestionarios es proveer instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionalmente comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.

Antecedentes del IPAQ

El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en 12 países (14 sitios) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, y que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

Uso del IPAQ

Se recomienda el uso de los instrumentos IPAQ con propósitos de monitoreo e investigación. Se recomienda que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades sicométricas de los instrumentos.

Traducción del Inglés y Adaptación Cultural

Traducción del Inglés es sugerida para facilitar el uso mundial del IPAQ. Información acerca de la disponibilidad del IPAQ en diferentes idiomas puede ser obtenida en la página de internet www.ipaq.ki.se. Si se realiza una nueva traducción recomendamos encarecidamente usar los métodos de traducción nuevamente al Inglés disponibles en la página web de IPAQ. En lo posible por favor considere poner a disposición de otros su versión traducida en la página web de IPAQ. Otros detalles acerca de traducciones y adaptación cultural pueden ser obtenidos en la página web.

Otros Desarrollos de IPAQ

Colaboración Internacional relacionada con IPAQ es continua y un ***Estudio Internacional de Prevalencia de Actividad Física*** se encuentra en progreso. Para mayor información consulte la página web de IPAQ.

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

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

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

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

_____ **días por semana**

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

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

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

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

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

_____ **días por semana**

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

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

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

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

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

_____ días por semana

No caminó ***Pase a la pregunta 7***

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

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

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

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

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

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

4.2. Anexo 2:

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE VIDA WHOQOL-BREF

Organización mundial de la Salud.

Cuestionario WHOQOL-BREF

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones.

Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

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

FECHA:

EDAD:

SEXO:

1. ¿Cómo puntuaría su calidad de vida?

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

2. ¿Cuán satisfecho está con su salud?

Muy insatisfecho	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho	Muy satisfecho
------------------	------	-----------	---------------------	----------------

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

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

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

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

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

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

5. ¿Cuánto disfruta de la vida?

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

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

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

7. ¿Cuál es su capacidad de concentración?

Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
------	---------	-----------	----------	----------------

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

8. ¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?

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

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

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

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

10. ¿Tiene energía suficiente para su vida diaria?

Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
1	2	3	4	5

11. ¿Es capaz de aceptar su apariencia física?

Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
1	2	3	4	5

12. ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?

Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
1	2	3	4	5

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

Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
1	2	3	4	5

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

Nada	Un poco	Moderado	Bastante	Totalmente
1	2	3	4	5

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

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

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

16. ¿Cuán satisfecho está con su sueño?

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

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

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

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

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

19. ¿Cuán satisfecho está de sí mismo?

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

20. ¿Cuán satisfecho está con sus relaciones personales?

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

21. ¿Cuán satisfecho está con su vida sexual?

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

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

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

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

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

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

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

25. ¿Cuán satisfecho está con su transporte?

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

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

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

Nunca	Raramente	Medianamente	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

GRACIAS POR VUESTRA COLABORACIÓN

Bibliografía

- Arakaki, J. (2017). *El envejecimiento de la población y los desafíos de la seguridad social*. INSSJP. C.A.B.A: INSSJP - UPCN.
- Azpiazu Garrido, M., Jentoft, A. C., Villagrasa Ferrer, J. R., Abanadez Herranz, J. C., Marín, N., & Alvear Valero de Bernabé, F. (2002). Factores asociados al mal estado de salud percibido o mala calidad de vida en personas mayores de 65 años. *Revista Española de Salud Pública*, 683-689.
- Bazán, N. (2014). *Bases fisiológicas del ejercicio*. Paidotribo.
- Borrelli, B. (2011). Condición Motriz y Calidad de Vida en Adultos Mayores. *Calidad de Vida - Universidad de Flores*, 69-81.
- Chodzko-Zajko, W., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., y otros. (2009). *Exercise and Physical Activity for Older Adults*. American College of Sport Medicine. Indianapolis: Official Journal of the American College of Sport Medicine.
- Curi Halla, P., & Gomes Victora, C. (2004). Reliability and Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 556.
- Darnton-Hill, I. (1995). El envejecimiento con salud y la Calidad de Vida. *Foro Mundial de la Salud*, (págs. 381-426).
- Dorticós, F., & Cols. (2010). *Selección y desarrollo de talentos deportivos. Una propuesta*. México: ITSON.
- Escalante, Y. (8 de mayo de 2018). *Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública*. Recuperado el 3 de julio de 2018, de <http://www.scielosp.org/>
- Farinola, M. G. (2010). Técnicas de Valoración de la Actividad Física. *Calidad de Vida - UFLO*, 1-12.
- Farinola, M. G. (13 de 10 de 2011). *Actividad Física y Calidad de Vida*. Obtenido de Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores: cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=1530
- Farinola, M. G. (2006). Explicación de un modelo integrador sobre la relación de causalidad entre la actividad física, la salud y el riesgo de muerte prematura. *APUNTS*, 15-27.

- Flores Villavicencio, M. E., Troyo Sanromán, R., Cruz Ávila, M., González Pérez, G., & Muñoz de la Torre, A. (2013). Evaluación Calidad de Vida Mediante el Whoqol-Bref en Adultos Mayores que Viven en Edificios Multifamiliares en Guadalajara, Jalisco. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 179-192.
- Gómez-Conesa, A., & Mantilla Toloza, S. (2007). El Cuestionario Internacional de Actividad Física, un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiólogía*, 48-52.
- Gómez-Vela, M., & Sabeh, E. N. (2001). *Calidad de Vida. Evolución del Concepto y su influencia en la investigación y la práctica*. Recuperado el 2018, de Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca: <http://campus.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/calidad.htm>
- Gómez, V. (2012). *Modulo 1 Educación a distancia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Material inédito.
- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, M., & Fernández Collado, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Heyward, V. H. (2006). *Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Instituto de Mayores y Servicios Sociales. (2011). *Libro Blanco sobre Envejecimiento Activo*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad - Secretaria General de Política Social y Consumo -.
- Kerman, B. (13 de 10 de 2011). *El Estudio de la Calidad de Vida. Aporte de las Nuevas Ciencias de la Conducta*. Obtenido de Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores: cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=1560
- Koltyn, K. F. (2001). The association between physical activity and quality of life in older women. *Women's Health Issues*, 11, 471-480.
- Manuel Delgado Fernández, P. T. (noviembre de 2005). Guía para el procesamiento de datos y el análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física. España: Universidad de Granada.
- Marín, G. H., Homar, C., Niedfield, G., Marcovick, G., Mamonde, M., & GIS. (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*, 272-277.
- Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. (2013). *Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles*. Buenos Aires: Publicación Oficial.
- Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. (2016). *Manual Director de Actividad Física y Salud de la República Argentina*. Buenos Aires: Publicación oficial.
- Miró, E., Cano Lozano, M., & Buela Casal, G. (11-27 de (14) de 2005). Sueño y Calidad de Vida. *Revista Colombiana de Psicología*.
- Montanet Avendaño, A., Bravo Cruz, C. M., & Heida Hernández Elías, E. (03 de 2009). *La calidad de vida en los adultos mayores*. Obtenido de Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000100001&lng=es&tlng=es
- Mora, M., Villalobos, D., Araya, G., & Ozols, A. (2004). Perspectiva subjetiva de la calidad de vida del adulto mayor y la práctica de la actividad físico recreativa. *Revista MHSalud*, 1-12.
- OMS. (1998). *División Promoción de la Salud, Educación, y comunicación. Promoción de la salud: glosario*. Obtenido de Ginebra: Organización Mundial de la Salud.: <http://www.who.int/iris/handle/10665/67246>
- OMS. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza: Ediciones de la OMS.
- OMS. (2015). *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud*. Ginebra: OMS.
- Padua, J. (1994). *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. México: Colegio de México.
- Pérez Tamayo, R. (2001). Ciencia básica y ciencia aplicada. *Salud Pública de México*, 43 (4).
- Samaja, J. (2008). *Epistemología y Metodología - Elementos para una teoría de la investigación científica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba.
- Soto, J., Dopico Calvo, J., Giráldez García, M., Iglesias, E., & F., A. (2009). La incidencia de Programas de Actividad Física en la población de adultos

mayores. En O. Roque Álvarez, M. Tura Díaz, J. Torres Marín, & L. Medina Martínez, *Práctica de Tai Chi en ancianos, alternativa para mejorar su longevidad* (págs. 65-81).

Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., & Tamayo, J. A. (2011). Actividad Física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 269-277.

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