



**Universidad  
Andrés Bello**

UNIVERSIDAD ANDRES BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA REHABILITACIÓN

ESCUELA DE KINESIOLOGÍA.

**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS  
CONSULTAS MÉDICAS Y CALIDAD DE VIDA EN EL ADULTO MAYOR DEL  
CENTRO COMUNITARIO DE REHABILITACIÓN CONCHALÍ**

Memoria para optar al título de Licenciado en Kinesiología.

Autores:

DAVID JAVIER CARVAJAL NUÑEZ.  
FRANCESCA NATALIA FAM GARVIZO.  
SEBASTIAN ANDRES MEDINA GATICA.  
JUAN IGNACIO OLIVARES VILLARROEL.

Profesor Guía: Sr. Jaime Andrés Opazo Cancino.

Santiago de Chile,

2014.

## **DEDICATORIA**

**David Javier Carvajal Núñez:** Este trabajo va dedicado a todas y cada una de las personas que me brindaron su apoyo en esta especial etapa de mi vida universitaria.

**Francesca Natalia FamGarvizo:** Nuestro trabajo lo dedico a familiares, amigos y compañeros que estuvieron a mi lado en este proceso y me ayudaron directa o indirectamente a llegar al fin de esta etapa.

**Sebastián Andrés Medina Gatica:** Este trabajo va dedicado a todas las personas importantes en mi vida, en especial a mi familia que me han ayudado de una u otra forma a desarrollar mis conocimientos y contribuyeron a mi formación profesional.

**Juan Ignacio Olivares Villarroel:** Esta investigación va dedicada a mis padres, a mis hermanos y a mi pareja, a quienes amo y fueron mi motivación en este camino.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos el apoyo dentro del grupo, a nuestras familias, al profesor guía y de todos los profesionales de cada Centro de salud que colaboraron para que esta investigación finalizara exitosamente.

## **RESUMEN**

En Chile la población adulta mayor va estadísticamente en aumento cada año, por lo que la finalidad de los servicios de salud es mantener la mejor calidad de vida de estas personas.

Actualmente existen programas dedicados especialmente al adulto mayor, como lo son las guías del MINSAL que se enfocan en patologías que padecen exclusivamente los adultos mayores.

A raíz del constante crecimiento de la población de AM en Chile surge la motivación de realizar el estudio y así dar a conocer nuevas terapias para ayudar a mantener el estado de salud óptimo y dar la mejor calidad de vida que ellos merecen.

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre la actividad física, calidad de vida y el número de consultas médicas producidas por un taller de actividad física realizado en un centro de rehabilitación ubicado en la comuna de Conchalí entre los años 2011-2013.

La hipótesis del estudio es que disminuirán las consultas médicas y aumentara la calidad de vida de los AM que realizaron el programa de actividad física.

El tipo de estudio es Observacional Analítico Longitudinal de cohorte retrospectivo. El método que se utilizó en este estudio fue de un análisis comparativo, aplicado a una muestra de 130 AM que realizaron el programa de actividad física y otro grupo de 130 AM seleccionados al azar que no realizo el programa. La recolección de datos se llevó a cabo a través del registro electrónico de fichas clínicas RAYEN, usado en los CESFAM de la comuna de Conchalí y por visitas al domicilio de cada adulto mayor participante del estudio.

El análisis de los datos obtenidos desde los AM se realizó en el procesador estadístico SPSS aplicando prueba de Wilcoxon, Xi cuadrado y U de Mann-Whitney.

Con respecto al número de consultas médicas con el programa de actividad física, se determinó que si hay cambios estadísticamente significativos del grupo que realizó el programa de actividad física, antes y después de realizar el programa. Además si existen cambios estadísticamente significativos con la disminución de las consultas médicas del grupo que realizo el programa y el grupo que no realizo el programa de actividad física.

Con respecto a la actividad física y la calidad de vida de los AM se determinó que si existen cambios estadísticamente significativos de acuerdo a las personas que realizaron el programa de actividad física, antes y después de haber realizado dicho programa.

Por lo tanto se concluye que el programa de actividad física disminuyó el número de consultas médicas de los AM y además generó un cambio positivo en la calidad de vida de las personas.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	10
1.1 Problema de la Investigación .....	13
1.2 Preguntas de la investigación .....	13
2.- CUERPO DE LA OBRA .....	14
2.1 ADULTO MAYOR .....	15
2.1.1 Cambios fisiológicos al envejecer .....	16
2.2 ACTIVIDAD FÍSICA .....	17
2.2.1 Actividad física ligera .....	17
2.2.2 Actividad física moderada .....	17
2.2.3 Actividad física vigorosa .....	18
2.2.4 Parámetros relevantes de la actividad física .....	18
2.2.5 Adhesión a los talleres .....	18
2.2.6 Beneficios de la actividad física en el adulto mayor .....	19
2.2.7 Recomendaciones para iniciar la actividad física .....	23
2.2.8 Ejercicios de Resistencia o Aeróbicos .....	24
2.2.9 Ejercicios de Fortalecimiento o Anaeróbicos .....	25
2.2.10 Ejercicios de Equilibrio .....	26
2.2.11 Ejercicios de Flexibilización .....	26
2.3 LA MORBILIDAD .....	27
2.3.1 Medición de la morbilidad en atención primaria .....	28
2.4 CALIDAD DE VIDA .....	31
2.5 CONSULTA RECURRENTE .....	32

2.6 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD .....	34
3. OBJETIVOS. ....	36
3.1 Objetivo general .....	36
3.2 Objetivos específicos .....	36
4. HIPÓTESIS CIENTÍFICA .....	37
5. METODOLOGÍA .....	38
5.1 Tipo de estudio .....	38
5.2 CCR o Centro de rehabilitación comunitaria, Conchalí .....	38
5.3 Muestra .....	40
5.4 Criterios de inclusión .....	41
5.5 Criterios de exclusión .....	41
6. METODO .....	42
6.1 Análisis estadístico .....	43
6.2 Clasificación de las variables .....	44
6.2.1 Independiente .....	44
6.2.2 Dependiente .....	44
7. CARTA GANTT .....	45
8. RESULTADOS.....	47
8.1 Resultados descriptivos e inferenciales: .....	47
8.1.1 Tabla 1. De contingencia por edad .....	47
8.1.2 Tabla 2. De contingencia por sexo .....	47
8.1.3 Tabla3. De contingencia para los AM participantes del taller: .....	48
8.1.4 Tabla4. De contingencia para los AM que no participaron del taller: .....	49
8.1.5 Tabla 5. De contingencia CESFAM * Quinquenio .....	50

8.1.6 Tabla 6. Resultados comparación Intra-grupal, (de Prueba), antes y después de participar en taller de actividad física.....	50
8.1.7 Tabla 7 Resultados comparación Intra-grupal, (de Prueba), antes y después de participar en taller de actividad física, en relación a los cambios en la calidad de vida. ....	50
8.1.8 Tabla 8. . Resultados de la comparación Intra-grupal, (de Control), antes y después, en relación a las consultas medicas. ....	51
8.1.9 Tabla 9. . Resultados de comparación Inter-grupal, antes y después, entre grupos de prueba y de control, en relación a las consultas médicas:.....	52
9. DISCUSIÓN .....	53
9.1 Fortalezas y Limitaciones .....	55
10. CONCLUSIÓN .....	56
10.1 Proyecciones del estudio .....	57
10.2 Recomendaciones .....	57
11. BIBLIOGRAFÍA .....	58
12. GLOSARIO .....	61
13. ANEXO 1 .....	63
14. ANEXO 2 .....	67
15. ANEXO 3.....	68

## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día a nivel mundial la población adulta mayor está viviendo cambios epidemiológicos y precisamente en Chile, “según el censo 2012 realizado en nuestro país, la población igual o mayor a 60 años alcanza el 14,48% lo que corresponde a 2.409.312 de habitantes”.<sup>8</sup>

La salud pública en Chile cuenta con tres niveles de servicios, el primer nivel es “la Asistencia Sanitaria basada en métodos y tecnologías sencillas, científicamente fundamentadas y socialmente aceptables, que estén al alcance de los individuos, familias y comunidad; a un coste aceptable por la comunidad y el país para que pueda cubrir cada una de las etapas del desarrollo de salud”<sup>1</sup>, dentro de este marco encontramos a los CESFAM, SAPU, CECOSF, CCR.

Dentro del servicio de atención primaria, los Centros de salud familiar, han sufrido un aumento en las consultas médicas, específicamente en las mujeres y grupos etarios sobre 60 años, llegando a producirse un fenómeno llamado consulta médica recurrente, la “denominación de consultarecurrente responde al elevado número de consultas que presentan estos pacientes, precisando que asisten más de siete veces al año, sin haber sido citados por algún funcionario de la institución”,<sup>2</sup>y en la comuna de Conchalí precisamente se abordó el tema a nivel local.

Además, en APS existen los Centros de rehabilitación comunitaria, y precisamente en la comuna de Conchalí, el CCR para abordar las listas de espera de mejor manera, cuenta con un programa de actividad física, que va enfocado precisamente en la población adulto mayor.

De lo anterior se conocen los múltiples beneficios de la actividad física, “...sobre la presión arterial, lípidos, tolerancia a la glucosa, la densidad ósea, la depresión, y la calidad de vida.”<sup>38</sup>

La APS en Chile, cuenta con políticas públicas que van enfocadas a mejorar la calidad de vida en los adultos mayores.<sup>6</sup>

En el programa de salud GES-AUGE, existen guías clínicas dirigidas al adulto mayor, como por ejemplo, Endoprótesis total de cadera en personas de 65 años y más con artrosis de cadera con limitación funcional severa; Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada; Órtesis (ayudas técnicas) en personas de 65 años y más, en las cuales se recomienda la realización de actividad física, sin embargo, “la valoración de la condición física constituye un paso necesario en el proceso de prescripción de ejercicio físico en los adultos mayores, así como la evaluación del adulto mayor antes de iniciar el programa de ejercicio”<sup>4</sup>.

A raíz todos los antecedentes científicos planteados, surgió la motivación del estudio y se plantó el problema científico, que desconoce la relación que hay entre la actividad física y las consultas médicas recurrentes en el adulto mayor.

Los antecedentes, permitieron orientar el estudio en un objetivo claro, que fue determinar la relación entre la realización de un programa de actividad física, las consultas médicas y la calidad de vida, en adultos mayores del Centro comunitario de rehabilitación de Conchalí.

Para ello, se debió ir paso a paso en busca del número de consultas médicas, que realizó un grupo de adultos mayores, antes y después de que participaran en el programa de actividad física en el CCR Conchalí, y en un grupo que no participaron en el programa, siendo complementado por los cambios en la calidad de vida de los adultos mayores de ambos grupos, con el fin de encontrar diferencias significativas intragrupos e intergrupos en relación a las consultas médicas y calidad de vida.

Lo anterior se logró con el consentimiento informado previo de la población de estudio, para la recopilación del número de consultas medicas realizadas por la

población, desde el registro electrónico RAYEN y/o ficha clínica del CESFAM en el que está inscrita cada persona, desde julio del 2011 a junio de 2013, sin considerar las consultas médicas realizadas durante el taller de actividad física, evaluando un total de doce talleres de actividad física realizados durante el año 2012. Y para determinar la calidad de vida de la población se obtuvo la información a través del cuestionario EQ5D de autopercepción, que se le realizó a cada participante.

## **1.1 Problema de la Investigación**

“Se desconoce la relación que hay entre la actividad física y las consultas médicas recurrentes en el adulto mayor”.

## **1.2 Preguntas de la investigación:**

1. ¿Disminuirá las consultas médicas en los Adultos mayores después de la realización del taller de actividad física?

2. ¿En el grupo control que no realizó el programa disminuyen las consultas médicas a lo largo del tiempo?

3. ¿Mejorará la percepción de calidad de vida de los adultos mayores después de la realización del taller de actividad física? ¿Existen cambios en los adultos mayores, de acuerdo a la autopercepción de la calidad de vida, durante el periodo 2011-2013?

## 2.- CUERPO DE LA OBRA

Se usó la base de datos PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Scielo (<http://www.scielo.cl/>), Cochrane. La limitación de la idea de investigación y el respaldo científico del problema cuenta con una revisión bibliográfica. Las palabras claves utilizadas fueron: Physicalactivity, actividad física, ejercicio físico, elderly, , adulto mayor, medical consultation, policonsulta, consulta médica recurrente, quality of life y calidad de vida. Además de la frase “Physical activity and elderly and medical consultation and quality of life”. Luego se utilizó el buscador Mesh, (acrónimo de Medical Subject Headings): ("Motor Activity/adverse effects"[Mesh] OR "Motor Activity/analysis"[Mesh] OR "Motor Activity/classification"[Mesh] OR "Motor Activity/education"[Mesh] OR "Motor Activity/metabolism"[Mesh] OR "Motor Activity/methods"[Mesh] OR "Motor Activity/organization and administration"[Mesh] OR "Motor Activity/physiology"[Mesh] OR "Motor Activity/physiopathology"[Mesh] OR "Motor Activity/standards"[Mesh] OR "Motor Activity/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Motor Activity/therapeutic use"[Mesh]) AND "Aged"[Mesh] AND (Review[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "2008/05/31"[PDat] : "2013/05/29"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms]). De la búsqueda, se obtuvieron 44 investigaciones, que forman parte del marco referencial de este proyecto.

A través de la búsqueda en la literatura se puede obtener bastante información de los beneficios que provoca el ejercicio en las personas adultas mayores, sin embargo, no existe información sobre la relación cuantitativa que existe entre los beneficios de la actividad física y las consultas médicas en la población mayor de 65 años a nivel de atención primaria en salud.

## **2.1 ADULTO MAYOR**

En Chile, durante el mes de septiembre del año 2002, el Ministerio de Secretaría General de la República, publica y promulga la ley 19.828 que crea el servicio nacional para el Adulto Mayor (SENAMA), el cual establece que: “Para todos los efectos legales, llámese adulto mayor a toda persona que ha cumplido sesenta años.”, además el artículo número 3 dice que: “El Servicio se encargará de proponer las políticas destinadas a lograr la integración familiar y social efectiva del adulto mayor y la solución de los problemas que lo afectan”.<sup>5</sup>

La política nacional para el adulto mayor, tiene como objetivo y meta: “Lograr un cambio cultural de toda la población que signifique un mejor trato y valoración de los Adultos Mayores en nuestra sociedad, lo cual implica una percepción distinta sobre el envejecimiento y la vejez, y así alcanzar mejores niveles de calidad de vida para todos los Adultos Mayores”.<sup>6</sup>

Existen diversas definiciones que describen al adulto mayor en general, según la OMS, “los países más desarrollados han aceptado la edad de 65 años o más para definir a las personas adultas mayores”. Según la ONU “La persona de 60 años o más, se le llamará adulto mayor”.<sup>7</sup>

Según el censo del 2012 realizado en nuestro país, la población igual o mayor a 60 años alcanza el 14,48% lo que corresponde a 2.409.312 de habitantes.<sup>8</sup>

### **2.1.1 Cambios fisiológicos al envejecer:**

- El tamaño y función de los músculos.
- La masa metabólica activa disminuye.
- El VO2 máximo (consumo máximo de oxígeno)
- El sistema esquelético.
- La respiración.
- El aparato cardiovascular.
- Los riñones.
- Las glándulas sexuales.
- Los receptores sensoriales.
- La médula ósea y los glóbulos rojos.<sup>9, 10</sup>

Estos cambios son progresivos e inevitables, pero se ha demostrado con varias investigaciones que el ritmo de algunos se puede modificar con la actividad física.<sup>9, 10</sup>

La actividad física está definida como: “Remedio inmediato, seguro y confiable para algunos de los principales riesgos de salud relacionados con el consumo no saludable. Es gratis. Funciona para ricos y pobres, para hombres y mujeres, para jóvenes y mayores. Al menos treinta minutos todos los días”.<sup>11</sup>

Actividad física, se define como un movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía. Se trata de un término amplio que engloba el concepto de “ejercicio” físico.<sup>12</sup>

El ejercicio físico es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona. Por ejemplo, las actividades de jardinería o subir escaleras en el hogar no pueden catalogarse como “ejercicio” estructurado, pero evidentemente constituyen actividades físicas.<sup>13</sup>

## **2.2 ACTIVIDAD FÍSICA**

### **2.2.1 Actividad física ligera**

Se considera que una actividad física es ligera cuando haces una serie de movimientos físicos que supone un pequeño esfuerzo, son actividades cotidianas en donde el corazón late lento, pero un poco más rápido de lo normal, estas actividades se caracterizan por ser de baja intensidad.<sup>14</sup>

Este tipo de actividad da cuenta de que se ha hecho un esfuerzo físico mientras se realiza o cuando se termina, pero no se llega a la sensación de fatiga. Dentro de esta clasificación hay algunas actividades diarias, como por ejemplo caminar a ritmo suave.<sup>14</sup>

### **2.2.2 Actividad física moderada**

Se considera que una actividad física es moderada cuando se hace una serie de movimientos físicos que requieren un esfuerzo considerable. Presenta cierta sensación de fatiga durante su realización y un rato después de haberla terminado. La respiración aumenta considerablemente y los latidos del corazón son más rápidos de lo normal.

Dentro de esta clasificación está el levantamiento de pesas, los ejercicios aeróbicos de bajo impacto, bailar, entre otros.<sup>14</sup>

### **2.2.3 Actividad física vigorosa**

La actividad física vigorosa es aquella que produce una respiración rápida o que provoca sudor, es cuando se realiza una serie de movimientos que requieren un esfuerzo elevado, o bien, cuando la actividad realizada supone mucha fatiga durante su realización o en las horas posteriores a esta.<sup>14</sup>

### **2.2.4 Parámetros relevantes de la actividad física:**

La “dosis” de actividad física que una persona recibe depende de los factores englobados en el principio FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo).<sup>15</sup>

- Frecuencia (nivel de repetición): La cantidad de veces que la persona realiza actividad física (a menudo expresada en número de veces a la semana).
- Intensidad (nivel de esfuerzo): El nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa).
- Tiempo (duración): La duración de la sesión de actividad física.
- Tipo: La modalidad específica de ejercicio que la persona realiza, por ejemplo, correr, nadar, etc.

### **2.2.5 Adhesión a los talleres**

Para lograr una buena adherencia de los adultos mayores, a los programas de actividad física, se debe considerar que depende de la frecuencia de entrenamiento, duración de la intervención y del número de participantes.<sup>16</sup>

### **2.2.6 Beneficios de la actividad física en el adulto mayor**

A medida que envejecemos, en nosotros se producen cambios, alteraciones en la salud física y psicológica. Estos cambios son inevitables y nos afectan de manera progresiva, sin embargo, algunas investigaciones han demostrado que el ritmo de degeneración puede modificarse con la actividad física. “Un programa de ejercicios para AM independientes y sedentarios que viven en la comunidad, realizados por monitores capacitados, diseñado y supervisado por un kinesiólogo, logra mejoras significativas en el aumento de fuerza, equilibrio, flexibilidad y movilidad corporal de éstos tras un año de intervención, con una frecuencia de dos veces por semana y una duración de 45 minutos por cada sesión”.<sup>17</sup>

Con ejercicios aeróbicos adecuados, aunque estos se empiezan a la edad de 60 años, se puede incrementar de uno a dos años la esperanza de vida, la independencia funcional, y ayudar a prevenir enfermedades. Se ha encontrado que dos tercios de las personas con más de 60 años practican de manera irregular alguna actividad física o son totalmente sedentarios. Por causa de la inactividad aparecen los riesgos de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la osteoporosis y la depresión.<sup>18</sup>

Los sistemas más susceptibles al cambio con el ejercicio son: El cardiovascular (modulador de la variabilidad de la frecuencia cardíaca con ejercicio aeróbico), el respiratorio, el inmunológico. Además se ve beneficiado la masa metabólica activa los huesos, los músculos, los riñones y los receptores sensoriales.<sup>9, 19, 20.</sup>

El ejercicio logra ayudar en el tratamiento y la prevención de la osteoporosis.<sup>21</sup>

También se ha encontrado que el ejercicio es benéfico para la salud mental en la tercera edad.<sup>22</sup>

Encontraron que el ejercicio mejora la autoestima, el autocontrol, el funcionamiento autónomo, los hábitos de sueño, las funciones intelectuales y las relaciones sociales.<sup>23</sup>

Cuando se investigaron los estados de ánimos positivos y negativos y la fatiga de mujeres después de una clase de aeróbicos, se encontró una diferencia significativa entre los estados de ánimos antes y después de la clase: el efecto positivo se incrementó y la fatiga se redujo.<sup>24</sup>

En una revisión de proyectos realizada por el Departamento de psicología de la Universidad Nacional de Australia, se demostró que el ejercicio es un antidepresivo, un antiestrés y mejora los estados de ánimos de las personas que participan en un programa de entrenamiento.

Los adultos mayores hipertensos que participaron en un programa de ejercicio físico pudieron demostrar que su nivel de presión arterial logró controlarse e incluso mejoró.<sup>25, 26.</sup>

En una investigación sobre la presión arterial en reposo de personas mayores con presión arterial normal, los resultados mostraron que los dos grupos de ejercicios, uno de intensidad moderada (70%)/ 45 minutos/ 3 veces por semana y el otro de alta intensidad (85%)/ 35 minutos / 3 veces por semana aumentaron su consumo máximo de oxígeno trabajando en los tres primeros meses del programa y bajaron su presión arterial sistólica a los seis meses.<sup>27</sup>

Se ha podido demostrar que el metabolismo de las proteínas en el adulto mayor está ligado a una pérdida progresiva de estas proteínas, considerando como principales causas a la mala nutrición y a los cambios degenerativos de los procesos metabólicos

que ocurren a nivel muscular. Llegando a la conclusión de que el entrenamiento de resistencia prolongada representa ser una buena estrategia terapéutica para mantener y/o aumentar la masa muscular con el fin de mejorar el rendimiento funcional de los adultos mayores.<sup>28</sup>

Esta investigación está sustentada por varias teorías relacionadas. Se realizó un estudio en la comuna de Ñuñoa, donde se contempló a 17 usuarias que completaron la intervención con un 78,4% de asistencia. Al cuarto mes, el 75% disminuyó en promedio 3,8 mg/dl en la glicemia postcarga de 2 horas. Al noveno mes, el grupo redujo en promedio un 6,6% del peso inicial, 17,4% de masa grasa y 5,5% del promedio de la circunferencia de cintura inicial. En relación a la condición física, en el test de 6 minutos, al cuarto mes el grupo pasó de mala condición física a regular, terminando al noveno mes en la categoría de buena condición física, traducido en el incremento de 82 metros recorridos en total. Al mismo tiempo se describe brevemente otras teorías que apoyan, el beneficio que trae el ejercicio para el adulto mayor. “Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo en la población del adulto mayor del Consultorio El Morro, en el periodo comprendido de septiembre de 2005 a febrero de 2006, con el objetivo de determinar la influencia del ejercicio físico en la salud del adulto mayor.” teniendo como resultados “... que el 69.56 % de los hipertensos controlan su enfermedad; el 73.80 % de los ancianos con artrosis no padecen de impotencia funcional y los dolores disminuyeron y en el 71.42 % desaparecen los síntomas de ansiedad, insomnio y sensación de soledad, se observa que el 59.52 % de los pacientes con artrosis, el 50% de los asmáticos, el 43.47 % de los hipertensos y el 19,04% de los que tienen trastornos depresivos disminuyeron la dosis de medicamento del día”.<sup>35</sup>

Es bueno tener en cuenta que “los adultos mayores que consideran tener una mejor autoestima personal, son aquellos que realizan actividad física frecuentemente”.<sup>36</sup>

La práctica de ejercicio ejerce efectos beneficiosos sobre la presión arterial,

lípidos, tolerancia a la glucosa, la densidad ósea, la depresión, y la calidad de vida.<sup>38</sup>

En resumen, los beneficios de la actividad física son múltiples:<sup>37</sup>

- o Aumenta el VO2 máximo, mejorando su capacidad funcional y reduciendo la fatiga ante las actividades de la vida cotidiana: Andar, subir escaleras, hacer las compras.
- o Disminuye la presión arterial (o la normaliza, en su caso), debido a la apertura de capilares -menos resistencia periférica-, consiguiendo elasticidad en las arterias, y facilitando la pérdida de sodio y cloro por el sudor.
- o Provoca una reducción de la frecuencia cardiaca en reposo, y una mejor perfusión - más oxígeno- al músculo cardíaco, lo que reduce la incidencia de infartos de miocardio.
- o Mejora la capacidad respiratoria -aumentando la capacidad vital, elasticidad "pulmonar", fuerza en los músculos respiratorios, lo que favorece la evolución de los trastornos respiratorios propios del envejecimiento. \*\*\*\*
- o Disminución de colesterol total, triglicéridos y LDL colesterol ("malo") y aumento de HDL colesterol ("bueno"), lo que previene y mejora la arteriosclerosis.
- o Mejora la tolerancia a la glucosa, siendo, por tanto, beneficioso para prevenir y ayudar en el tratamiento de la diabetes.
- o Protege frente a la descalcificación (osteomalacia) y pérdida de masa ósea (osteoporosis) de los adultos, reduciendo, así, el riesgo de fracturas y caídas.

- o Aumenta la fuerza muscular, lo que favorece la estabilidad articular, las actividades de la vida diaria, la marcha, levantarse sólo tras una caída. \*\*\*\*\*
- o Favorece el desarrollo de la movilidad y el fortalecimiento de los componentes articulares, por lo que es beneficioso en los procesos degenerativos de las articulaciones (artrosis y artritis, fundamentalmente).
- o Disminuye la cantidad de tejido adiposo, por la utilización del metabolismo graso como fuente energética, por lo que se reduce el peso corporal y favorece, por tanto, la prevención y tratamiento de la obesidad. \*\*\*\*\*
- o Estimula la motilidad del colon, lo que puede ayudar en el tratamiento del estreñimiento, y previene la formación de cálculos en la vesícula.
- o Ayuda a mantener el equilibrio físico y psíquico, aumentando el bienestar, la estabilidad emotiva, y la confianza en sí mismo, por lo que puede ser beneficioso para la depresión y otras alteraciones mentales.
- o Combate los tres grandes padecimientos del anciano: insomnio, estreñimiento y melancolía.

### **2.2.7 Recomendaciones para iniciar la actividad física**

En programas de ejercicios supervisados para la tercera edad, los factores de riesgos de lesiones, dolores, accidentes y hasta muerte se encontraron a una intensidad más alta de 85% de la frecuencia cardíaca máxima; de hecho, el ejercicio excesivamente intenso o prolongado puede conducir a una fatiga extrema, un cansancio y una convalecencia que retarda los beneficios del ejercicio<sup>29</sup>.

Se recomienda una actividad física regular (de 3 hasta 4 veces por semana) de duración moderada (de 20 hasta 30 minutos) y de una intensidad suficiente (de 70% hasta 85%) para obtener efectos de acondicionamiento, minimizando los riesgos de la actividad física.<sup>29</sup>

Los efectos de la caminata, el trote y la bicicleta sobre la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y el equilibrio de personas de 60 hasta 72 años. Recalaron que basta con un programa de entrenamiento de moderada intensidad, para que los factores se incrementen produciendo un alza del Vo<sub>2</sub>máx. de un 24% para los hombres y de un 21% para las mujeres.<sup>30</sup>

Tomando en cuenta las diferencias de la población de la tercera edad, el Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda un programa de entrenamiento que siga los lineamientos básicos de prescripción de la frecuencia, intensidad, duración y tipo de actividad para un adulto sano, siendo diferente en su aplicación. Un adulto mayor es diferente y tiene mayores limitaciones físicas-médicas que un participante de edad mediana, por esto la intensidad del programa es menor mientras la frecuencia y duración se incrementa. El tipo de entrenamiento debe evitar las actividades de alto impacto, además debe permitir progresiones más graduales y mantener una intensidad de un 40% hasta un 85% de la frecuencia cardíaca máxima. Es también importante incluir en el programa un entrenamiento de mantenimiento de la tonicidad y resistencia de los grandes grupos musculares.<sup>31</sup>

### **2.2.8 Ejercicios de Resistencia o Aeróbicos <sup>34</sup> :**

- Contribuyen a mejorar el estado de ánimo: caminar, trotar, o cualquier otra actividad que eleve la actividad del corazón y de respiración durante períodos prolongados de tiempo.
- Realice 30 minutos a lo menos, de esta actividad en casi o todos los días.

- Si prefiere, divida sus 30 minutos en sesiones inferiores pero no menores a 10 minutos.
- A mayor vigorosidad de los ejercicios, mayores beneficios.
- Realice actividades de precalentamiento y enfriamiento con una actividad liviana, tal como una caminata suave.
- Los ejercicios nunca debieran ser tan vigorosos que le dificultaran poder hablar.
- Bajo ninguna circunstancia deberían causar mareos o dolor al pecho.
- Al momento de estar Ud. en condiciones de avanzar, primero aumente el tiempo, luego la dificultad de su actividad.
- Realice elongaciones luego de los ejercicios de resistencia.

### **2.2.9 Ejercicios de Fortalecimiento o Anaeróbicos <sup>34</sup> :**

- Efectúe ejercicios de fortalecimiento para todos los grupos de músculos a lo menos dos veces a la semana, pero no para el mismo grupo en días consecutivos.
- Muy importante es aumentar gradualmente el peso que Ud. usa en estos ejercicios.
- Comience con un peso bajo o bien sin ningún peso y aumentar gradualmente.
- Cuando se encuentre preparado para avanzar, primeramente aumente el número de veces que Ud. efectúa el ejercicio, luego aumente el peso.
- Realice el ejercicio de 8 a 15 veces: descanse un minuto y repítalo de 8 a 15 veces.
- Tómese 3 segundos para levantar y 3 segundos para bajar el peso, pero nunca tire violentamente los pesos.
- Si Ud. no puede levantar un peso más de 8 veces, es porque es demasiado pesado; si lo puede levantar más de 15 veces es porque es demasiado liviano.
- Evite sostener la respiración durante el esfuerzo.
- Estos ejercicios pueden causarle molestia al principio, pero nunca dolor.
- Realice elongación después de realizados estos ejercicios.

En un trabajo clásico realizado en individuos de 86-96 años que participaron de un programa de entrenamiento de 8 semanas (3 veces/semana) para fortalecer la

musculatura de los miembros inferiores mostró mejora de 174% en la fuerza y 48% en la velocidad de andar, Sin embargo, 4 semanas de suspensión del entrenamiento provocaron una disminución de 32% en la fuerza.<sup>33</sup>

### **2.2.10 Ejercicios de Equilibrio** <sup>34</sup>

- Agregue las siguientes modificaciones a su programa regular de ejercicios de fortalecimiento para la parte inferior del tronco: en la medida que avanza, sujete la mesa o silla con una mano, luego con un dedo, luego sin manos.
- Si Ud. está parado firmemente en el suelo, avance de la posición sin manos hasta la de ojos cerrados.
- Pídale a otra persona que lo mire durante las primeras veces, para el caso que pudiera perder el equilibrio.
- No agregue ejercicios de fortalecimiento extras a estas modificaciones de equilibrio. Simplemente agregue las modificaciones a su programa regular de ejercicios de fortalecimiento.
- Otro modo de mejorar el equilibrio es a través de los ejercicios de equilibrio "a cualquier hora, en cualquier lugar". Ejemplo: Al esperar la micro, equíbrese en un pie, luego en el otro. Hágalo tan a menudo como lo desee.

### **2.2.11 Ejercicios de Flexibilización** <sup>34</sup>

- Ejercicios de elongación le ayudarán a mantener su flexibilidad.
- Ejercicios de elongación solos, no mejorarán su resistencia o fuerza.
- Realice ejercicios de elongación después de los ejercicios de resistencia y fortalecimiento, cuando sus músculos estén calientes.
- En caso que Ud. sólo esté en condiciones de realizar ejercicios de elongación, realícelos a los menos 3 veces a la semana hasta llegar a todos los días.
- Siempre haga un precalentamiento de sus músculos.

- Haga cada ejercicio de 3 a 5 veces en cada sesión.
- Manténgase en la posición de elongación durante 10 a 30 segundos
- La sesión completa deberá durar 15 a 30 minutos.
- Muévase lentamente a la posición; nunca hacerlo en forma violenta.
- La elongación puede causarle una incomodidad suave, pero nunca dolor.

Sin embargo, a parte del tipo de actividad también es importante la intensidad y la frecuencia de la actividad física, “el entrenamiento de fuerza en los ancianos (>60 años) aumenta la fuerza muscular mediante el aumento de la masa muscular y mejorando el reclutamiento de unidades motoras, y aumentar su velocidad de disparo. La masa muscular se puede aumentar a través de una intensidad correspondiente al 60% a 85% de la fuerza voluntaria máxima individual. La mejora de la tasa de desarrollo de la fuerza requiere de un entrenamiento a una intensidad más alta (por encima de 85%), en las personas de edad al igual que en personas más jóvenes. Se recomienda que las personas mayores que son sanas, entrenen 3 o 4 veces a la semana para obtener los mejores resultados, las personas con bajo rendimiento desde el principio pueden lograr una mejora incluso con formación menos frecuente. Los efectos secundarios son raros.”<sup>35</sup>

## **2.3 LA MORBILIDAD**

Morbilidad es un término usado en temas de salud, sirve para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o afectados por una enfermedad en un espacio y tiempo determinados, por lo que morbilidad es un dato estadístico para poder comprender la evolución, avance y retroceso de una enfermedad, así también las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.<sup>40</sup>

### **2.3.1 Medición de la morbilidad en atención primaria<sup>40</sup>**

- La historia clínica de atención primaria proporciona una base de datos completa para la mayoría de los problemas de salud.
- La atención primaria es usualmente el punto de entrada para el sistema sanitario.
- La mayoría de los problemas de salud son llevados por completo dentro de la atención primaria.
- Se recomienda registrar el problema de salud, diagnóstico o condición de forma que defina el episodio de atención.
- La información de las consultas permite la creación de un registro de enfermedades virtual e infinito. Registrando en el ordenador los episodios de atención, junto a la habilidad del ordenador de recuperar esta información, es posible identificar a todos los pacientes que, en un momento dado o durante un período de tiempo, tienen un diagnóstico específico. Es también posible mirar combinaciones de diagnósticos y asociarlos a procedimientos diagnósticos o tratamientos.
- La historia clínica con soporte informático orientada hacia el episodio de atención puede cumplir una doble función y proveer información coherente de la morbilidad de los pacientes individuales y de las poblaciones.
- La morbilidad es utilizada por la epidemiología, disciplina que se especializa en el análisis y estudio del avance de diferentes epidemias en diferentes tipos de población.

Se utilizan dos términos en morbilidad que caracteriza dos situaciones distintas en la población, crecimiento abrupto de la enfermedad. La primera es “prevalencia”, muestra

como la enfermedad afecta a una población y su curso en tiempo, mientras que la segunda es la “incidencia”, esta estipula el crecimiento de esa enfermedad en un periodo acotado y específico de tiempo, tiene que ver con la aparición o morbilidades que afectan al adulto mayor en Chile.<sup>40</sup>

En 1970 la población adulta mayor representa sólo el 8% de la población total, en el Censo del 2012, el porcentaje de la población mayor a 60 años representa el 14.48%, es evidente que esta población va en aumento, lo que muestra buenos resultados de las políticas públicas, las políticas higiénicas públicas, de los avances de la medicina y tecnología del país, ya que se ha logrado mayor longevidad, sin embargo, “En la dimensión del individuo, el envejecimiento, es un proceso fisiológico normal e irreversible que representa los cambios bio-psico-funcionales universales que se producen con la edad. Estos cambios que varían de un individuo a otro, lenta y progresivamente afectan la adaptabilidad de la persona a su entorno físico, ambiental y social aumentando la vulnerabilidad del individuo, exponiéndose a la aparición de enfermedades crónicas y degenerativas, que menoscaban su salud y calidad de vida”.<sup>41</sup>

Debido a este cambio en la pirámide poblacional de Chile tenemos que tener en cuenta los factores de riesgo, las enfermedades agudas más consultadas, las enfermedades crónicas más consultadas y la mortalidad del adulto mayor para poder actuar sobre estos parámetros y permitir que el AM llegue a esta etapa con un mejor estado de salud, autonomía e independencia, mejorando en general su calidad de vida.

Uno de los factores de riesgo importante en cuanto a lo que es enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas y agudas, es el consumo de cigarrillo, el 13% de los adultos mayores de 60 años y más, consumen tabaco, siendo más mujeres que hombres. Por otro lado el consumo de alcohol corresponde a 39 gramos de alcohol puro en un día de consumo, siendo hombres los de mayor prevalencia. Para el 2010 el 67% de población total presenta exceso de peso y el 31% de la población

adulta mayor presenta obesidad, siendo un factor importante a considerar en nuestros planteamientos terapéuticos.<sup>42</sup>

Como se dijo anteriormente la población adulta mayor ha aumentado y a la vez traen consigo enfermedades asociadas importantes a considerar en cualquier intervención física o de salud en general, estas enfermedades condicionarán o darán paso a nuestra realización como terapeutas, los adultos mayores que presentan este tipo de enfermedades asociadas, generalmente es debido al estilo de vida que han elegido en años anteriores, una de estas enfermedades es la hipertensión arterial, confirmando lo dicho anteriormente según la ENS del 2010, el 75% de la población adulta mayor presenta hipertensión, el 65% de la población total tiene conocimiento que presenta la enfermedad, sin embargo sólo el 37% se la trata y el 17% asiste a controles periódicos, por otro lado existe un 26% de la población AM que presenta diabetes, siendo esta enfermedad un poco más controlada que la anterior, también es considerado como factor de riesgo la dislipidemia, conociendo que el 42% de la población AM presenta un colesterol elevado asociadas existe lo que es el riesgo cardiovascular, presentando un 48% de los AM riesgo cardiovascular alto, además se considera que el 49% de los AM son sedentarios, finalizando con este rescate de datos, podemos hacernos una idea de los problemas bases que presentan los adultos mayores en este tiempo.<sup>43</sup>

El 22% de la población adulta mayor presenta alguna dificultad física y/o de movilidad, siendo mayor la prevalencia en las mujeres, es sabido que el adulto mayor debido a los procesos normales de envejecimiento, la rigidez e inmovilidad va aumentando, como también las múltiples enfermedades que pueda adquirir durante los años de vida, también pueden alterar de una u otra forma en su movilidad, no obstante estas alteraciones de movilidad podemos disminuirlas o evitarlas con una vida sana.

Las enfermedades y condiciones que contribuyen a la inmovilidad están las músculo esqueléticas, neurológicas, cardiovasculares, respiratorias, entre otras.<sup>42</sup>

Las alteraciones fisiológicas asociadas a disminución de la movilidad en el adulto mayor corresponden a las sensoriales y motoras.<sup>42</sup>

Las caídas en adultos mayores son muy recurrentes sobre todo en aquellos que no realizan actividad física, se estima que uno de cada tres adultos mayores se cae, y aquel que lo hace tiene más probabilidad de volver a caerse en los próximos meses, estudios realizados en la comunidad muestran que la incidencia anual de caídas se incrementa conforme a la edad, entre los adultos mayores jóvenes (65 – 70 años) la prevalencia es del 25% y llega al 35 – 45% en edades más avanzada (80 – 85 años), según estudios existen ciertos parámetros de prevalencia en caídas de adulto mayor como por ejemplo, mujeres mayores de 75 años, dependiente en AVD, personas que tomen más de tres medicamentos al día asociados a patologías, si es que presentan alguna alteración visual o auditiva, patologías osteomusculares, neurológicas o crónicas.<sup>43</sup>

Para enfrentar el desafío de satisfacer las necesidades de servicios, salud, vivienda, transporte, entre otros, de los adultos mayores es clave mejorar su calidad de vida<sup>44, 45</sup>

## **2.4 CALIDAD DE VIDA**

Calidad de vida ha sido definida por la organización mundial de la Salud (OMS) como la percepción del individuo sobre su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en que vive, en relación con sus objetivos, expectativa, estándares y preocupaciones.<sup>46</sup>

El concepto de salud está fundamentado en un marco biopsicológico, socioeconómico cultural, teniendo en cuenta los valores positivos y negativos que afectan nuestra vida, nuestra función social y nuestra percepción; por tanto, la redefinición del concepto de

salud es de naturaleza dinámica y multidimensional.

De ahí deriva la importancia de medir la calidad de vida. La calidad de vida es un concepto relacionado con el bienestar social y depende de la satisfacción de las necesidades humanas y de los derechos positivos (libertades, modos de vida, trabajo, servicios sociales y condiciones ecológicas). Estos son elementos indispensables para el desarrollo del individuo y de la población; por tanto caracterizan la distribución social y establecen un sistema de valores culturales que coexisten en la sociedad.

El uso de medidas de calidad de la vida relacionada con la salud (CVRS) evalúa una amplia gama de dimensiones, y han sido diseñadas para ser aplicadas a todo tipo de pacientes con diferentes patologías y en el ámbito poblacional a fin de comparar y evaluar las diferentes variaciones del estado de salud.

La importancia de esta medición permite destacar el estado funcional del paciente que refleje su salud física, mental y social. Otro aspecto de interés es ofrecer una medición de una variable de expresión tipo subjetivo y poder obtener un valor cuantitativo que represente el estado de salud.<sup>47</sup>

El EQ5D es un instrumento para evaluar calidad de vida, la ventaja sobre otros tipos de instrumentos genéricos en la evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud, reside en el hecho que, este tipo de medidas, tienen como resultado un único índice numérico, que refleja el valor de las preferencias sociales por el estado de la salud <sup>48</sup>, haciéndolos muy útiles en el área de evaluación económica en salud <sup>49</sup> y por ende, en la definición de políticas y asignación de recursos en el sector.

## **2.5 CONSULTA MÉDICA RECURRENTE**

A pesar que en la literatura no existe una definición clara acerca de lo que se entiende por este término, existe cierto consenso en que “la denominación de consulta médica recurrente responde al elevado número de consultas que presentan estos

pacientes, precisando que asisten más de siete veces al año, sin haber sido citados por algún funcionario de la institución.<sup>2, 49</sup>

Al revisar estudios sobre las consultas médicas recurrentes encontramos que normalmente se define como “Aquel paciente que acude en varias oportunidades en demanda de atención por distintos síntomas”.<sup>50</sup>

Las causas de estas consultas recurrentes pueden ser variadas, pudiendo ser un problema de los profesionales o del paciente.

Podemos decir que la sobreutilización del servicio de salud se debe a que, “la práctica médica actual acentúa la pasividad y despersonalización del paciente, al convertirlo en un consumidor insatisfecho de “actos terapéuticos” que no satisfacen, en la mayoría de los casos, las necesidades reales que lo mueven a buscar la atención, y que no pueden ser resueltos por el consumo de los medicamentos”.<sup>51</sup>

Existe un punto importante en el adulto mayor que hace referencia al “ser escuchado”, siendo los funcionarios de salud los más solicitados. Al concurrir frecuentemente al médico van estableciendo “lazos de cercanía y confianza con alguno de ellos, valorando especialmente a quienes han respondido a su solicitud de atención de una manera que para ellas ha sido satisfactoria”.<sup>52</sup>

Es un fenómeno que repercute igualmente a la atención secundaria y terciaria, ya que como estos niveles responden a una mayor especialización, los funcionarios de APS derivan a los consultantes recurrentes con las esperanzas de que exámenes más específicos logren precisar su diagnóstico.<sup>49</sup>

Cuando la persona cree tener un problema de salud, asistiendo repetidamente o de manera excesiva al Centro de salud, “la consulta recurrente repercute directamente a

los funcionarios, afectando negativamente su desempeño habitual e incluso influenciando sus estados anímicos.<sup>51</sup>

Dentro de los problemas atribuidos al Centro de salud, se encontró que a veces, “la incapacidad del Sistema de Salud para responder a la demanda de los consultantes recurrentes se relaciona con la exclusión de las variables subjetivas del paciente, específicamente del inconsciente, al momento de comprender su demanda y la afección corporal que presentan”.<sup>51</sup>

En esta investigación se considera como consultante recurrente a cualquier persona que asista al servicio de salud, de forma recidivante, por cualquier motivo, exceptuando los controles de rutina programados, en un periodo determinado.

Debido a los problemas de salud que presentan los adultos mayores, estos realizan consultas médicas recurrentes, que son atendidas y respaldadas por la atención primaria en salud.

## **2.6 ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD**

“Es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y las familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en toda y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación. La atención primaria forma parte tanto del sistema nacional de salud, (del que constituye la función central y el núcleo principal), como del desarrollo social y económico global de la comunidad”.<sup>53</sup>

Existe conocimiento de la saturación del sistema de salud actual, esto puede ser comprobado a través de las listas de espera que existen en ciertas épocas del año, por lo

que si bien, la atención primaria debiera enfocarse a promover y prevenir, no da abasto, ya que, tiene que enfocarse en el problema actual, que es “mejorar” a las personas, que están en estas listas de esperas, el colegio de médicos, afirma esto diciendo que “El retraso en la oportunidad de la atención en el sistema público, tiene su origen en el enorme déficit de recursos humanos de éste. No se ha diseñado hasta hoy una propuesta coherente para corregirlo.”, además, hoy en día los recursos que se están destinando a la salud, están muy por debajo de lo que realmente se necesita, por lo que, “la salud no ha sido una prioridad política, pero todos sabemos que si no enfrentamos los graves problemas de salud que aqueja a la población con una política de estado y en una proyección de mediano y largo plazo, será definitivamente imposible impulsar los cambios que el país necesita para dar satisfacción tanto a las necesidades sanitarias, como a la preocupación por las personas”.<sup>54</sup>

El adulto mayor está cubierto en algunas patologías por el programa GES-AUGE.<sup>55</sup>

“El GES-AUGE es un plan de salud universal para todos los afiliados de FONASA y las ISAPRES y garantiza: acceso, oportunidad de atención, protección financiera y calidad.”<sup>55</sup>

Ligado a lo anterior existe también un exámen de medicina preventiva en el adulto mayor (EMPAM). Es una estrategia de salud creada por el gobierno que va desde el año 2011 al 2020, esta estrategia fue creada según los resultados arrojados por la encuesta nacional de salud 2012, una de las planificaciones y programaciones de en red del 2013, para el adulto mayor es disminuir el 10% la media de puntaje de discapacidad de 65 a 80 años, esto a través de ciertos objetivos para el adulto mayor como “Difundir a la comunidad alimentación saludable y ejercicio físico regular”, realizando “Reuniones con la comunidad o intersector, al menos 3 actividades con la comunidad”. sin embargo no solo abarca al paciente sino también, a toda la familia y cuidadores, se propone como objetivo, “Promover el envejecimiento activo y autocuidado en el adulto mayor.

“,lográndolo a través de “Reuniones con la comunidad para difundir prácticas de alimentación saludable y de actividad física”, de “Promover y difundir en la comunidad la importancia del EMP en el AM como acción de detección precoz del riesgo.” y “Detectar e incentivar a los adultos mayores a que se incorporen a actividades grupales, según sus intereses“.<sup>56</sup>

### **3. OBJETIVOS.**

#### **3.1 Objetivo general:**

Determinar la relación entre la realización de un programa de actividad física, consultas médicas y calidad de vida en adultos mayores del centro comunitario de Conchalí”

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Determinar el número de consultas médicas, antes y después de un año, de adultos mayores que participaron en el programa de actividad física en el centro comunitario de Conchalí
- Determinar el número de consultas médicas, antes y después de un año, de adultos mayores que no participaron en el programa de actividad física en el centro comunitario de Conchalí
- Determinar la calidad de vida de los adultos mayores, que participaron del programa de actividad física.
- Determinar si existen diferencias significativas intragrupos e intergrupos en relación a las consultas médicas y calidad de vida.

#### **4. HIPÓTESIS CIENTÍFICA**

“Los adultos mayores que participaron en el programa de actividad física en el centro comunitario de Conchalí realizarán menos consultas médicas y presentarán mejor calidad de vida que aquellos que no participaron de este programa”.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de estudio:**

Estudio Observacional Analítico Longitudinal de cohorte retrospectivo

Este estudio es observacional, porque no se manipulan las variables independientes con una intervención. Sino que se recopiló el número de consultas médicas que tiene cada paciente en su ficha clínica, durante el periodo a evaluar).

Es analítico, porque se compararon datos: Primero el número de consultas médicas antes y después de realizar el taller de actividad física. Y segundo se comparó también el número de consultas médicas entre dos poblaciones, la que participó y la que no participó del taller.

El estudio es de cohorte, ya que, consiste en el seguimiento en el tiempo de dos grupos de individuos con características similares (en este caso los adultos mayores) que se encuentran bajo un factor (en este estudio, un grupo realiza actividad física y el otro no) para luego medir una condición que aparezca (en este caso el número de consultas médicas)

Es retrospectivo, porque el análisis es de los datos es de un evento que ya ha ocurrido.<sup>55</sup>

### **5.2 CCR o Centro comunitario de rehabilitación de Conchalí:**

El centro comunitario de rehabilitación de Conchalí es un centro de rehabilitación que forma parte de la red de salud de la comuna, el cual se enfoca en la rehabilitación física integral de la persona con un modelo biopsicosocial, abarca a todas las personas que actualmente viven en la comuna de Conchalí, los cuales son derivados desde los respectivos Cefam ubicados en diversos lugares de la comuna.

Gran parte de las personas de este estudio realizaron el programa de actividad física en este centro, no obstante las personas que participan en este programa, están inscritos en distintos CESFAM de la comuna de Conchalí.

El programa de actividad física está planificado dentro del CCR Conchalí. Está ubicado en la dirección: Pasaje San Antonio #3832, ex consultorio Eneas Gonel, Conchalí, RM., Chile. El Horario de atención: lunes a jueves de 8.00 a 17.00 hrs y viernes hasta las 16.00 hrs. El teléfono: 734 4935. Correo electrónico: direccionccr@gmail.com.

Interés del Centro: Prestar atención de rehabilitación a los residentes de la comuna de Conchalí, inscritos en Centros de salud de la comuna, enfocados en patologías como la artrosis de rodilla y cadera moderada, dolor lumbar crónico, enfermedad de Parkinson, accidentes cerebro-vasculares y adultos mayor en riesgo de adquirir alguna discapacidad.

El programa de actividad física realizado en el CCR Conchalí, está compuesto por: Ejercicios terapéuticos de intensidad baja y media enfocada para personas que requieren una rehabilitación global. Ideal en usuarios con dificultades de movimiento generadas por patologías músculo esqueléticas. Cuenta con quince cupos mensuales, los lunes y miércoles de 11:45 – 12:45 y de 15:30 a 16:30 hrs. El Kinesiólogo Carlos Hernández.

El programa de actividad física fue implementado el año 2008, como parte de las actividades grupales realizadas en el tratamiento que reciben las personas. Siempre se han considerado 45 minutos de programa.

El origen se debió, por un lado a la necesidad de otorgar mayor cobertura a los usuarios con el fin de favorecer el ingreso de personas que se encontraban en listas de

espera. Además permite complementar lo realizado durante las sesiones individuales. Para ello se requiere de usuarios que puedan realizar el trabajo en grupo, que puedan seguir indicaciones y que puedan trabajar en actividad física leve a moderada, durante 45 minutos seguidos.

### **5.3 Muestra**

Para determinar la muestra, nosotros consideramos a las personas que participaron en los 12 programases de actividad física, ocurridos en el año 2012. Cada programa cuenta con 15 cupos, por lo tanto, la muestra inicial es de 180 personas.

Luego, en base a la experiencia del kinesiólogo a cargo del programa, abandonan el programa mensualmente 3 personas, debido a esto, se descartan a 36 personas del total, obteniendo un total de 154 personas que realizan actividad física.

Del total de adultos mayores inscritos en la comuna de Conchalí, se seleccionó para el grupo control a 154 personas, elegidas al azar mediante una aleatorización realizada por el programa estadístico SPSS.

De las 154 personas que participaron en el programa de actividad física se calculó el tamaño muestral. Se trabajó con un índice de confianza del 95%, con un margen de error o precisión del 5%, y se asumió un nivel de heterogeneidad del 50%, ya que, no hay estudios previos de este tipo. Obteniendo un tamaño muestral de 110 personas para cada grupo. Y un total de 220 personas para el estudio.

Finalmente se utilizó 130 personas para cada grupo asumiendo un 15% de pérdidas en el proceso, obteniendo un total de 260 adultos mayores.

#### **5.4 Criterios de inclusión:**

1. Adultos mayores de 65 años y más.
2. Adultos mayores con una condición funcional favorable para realizar actividad física.
3. Adultos Mayores inscritos en los CESFAM y en el CCR de Conchalí

#### **5.5 Criterios de exclusión:**

1. Adultos mayores que no cumplieron con el 80% de asistencia.
2. Adultos mayores con patologías descompensadas.
3. Adultos mayores con riesgo de caídas.
4. Controles y exámenes médicos solicitado por profesionales de enfermedades crónicas
5. Enfermedades respiratorias agudas
6. Personas que fallecieron hasta la actual fecha, para la investigación.

## 6. MÉTODO

La investigación comenzó buscando un Centro de salud que cuente con las características óptimas para el análisis de lo que deseamos investigar, de manera que establecimos al CCR Conchalí como nuestro universo, porque cuenta con el programa de actividad física para el adulto mayor, para ello se solicitó la autorización al director y al Kinesiólogo Carlos Hernández Salazar, que está a cargo del Centro, mediante una carta formal que incluye los nombres de cada integrante del grupo, el nombre del profesor guía, el año que cursan los alumnos, la idea de investigación, lo que se va a realizar, el propósito y a quien va dirigida, con el respaldo de la escuela de Kinesiología de la UNAB. Luego se solicitó el permiso a los adultos mayores que participan del taller y a los que no participan en el taller de actividad física, pero que cumplen con los criterios para la comparación futura de los datos. Se realizó un consentimiento informado el cual fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Andrés Bello, así lo establece la ley 20.584, de Deberes y Derechos de los Pacientes, vigente desde octubre de 2012, que garantiza, la información al paciente respecto de la ocurrencia de un evento adverso, independiente de la magnitud o los daños causados, para revisar la ficha clínica o registro electrónico. Se ubicó a los Adultos mayores en su domicilio para explicarles sobre el estudio y si querían participar de éste. Así una vez firmado el consentimiento por los Adultos mayores, se comenzó una recopilación del número de consultas médicas con su respectiva fecha de asistencia, de acuerdo al periodo de análisis, correspondiente a un año antes del ejercicio y un año después del ejercicio, considerando que el taller de ejercicio va a durar un mes, por lo que nuestro estudio consta de 24 meses más el mes de ejercicio. El taller de actividad física dura un mes y es obligación asistir a un mínimo de 80% de las sesiones por persona, la sesión dura 45 minutos, los horarios son lunes y miércoles, habían quince personas inscritas al mes. Las personas son derivadas de los CESFAM de Conchalí al CCR, donde se les evalúa la condición para determinar su posterior ingreso al taller. En la última sesión del mes se hace una encuesta para determinar el estado general de cada uno.

La población participante de la investigación presenta enfermedades concomitantes como: HTA, diabetes, dislipidemia, etc. Sumado a la enfermedad aguda respectiva de cada persona por la cual realiza la consulta médica.

El método de estudio comenzó con la entrega del consentimiento informado el cual fue aprobado en octubre del 2013 por el comité de ética de la Universidad Andrés Bello, a cada participante, mediante visitas a domicilio, para solicitar el permiso a las personas que forman parte de la investigación para ingresar a sus fichas clínicas.

Luego se recopilaron los datos sobre el número de consultas médicas, extraídos del registro electrónico RAYEN y de las fichas clínicas. Para la población con taller, se consideró la recopilación de datos, ocurridas los 12 meses antes y los 12 meses después de realizar el taller de actividad física.

Para la población sin taller, se consideró el mismo periodo, estableciendo una población equivalente a las que participan en cada taller, lo que permitió comparar los datos bajo las mismas condiciones temporales.

Dando paso a registrar los datos en una tabla de Excel, para ingresarlos al programa estadístico SPSS, el cual entregó valores y porcentajes del número de consultas médicas, según el tipo de muestra, en un tiempo determinado y para cada sexo.

### **6.1. Análisis estadístico**

Se realizó la interpretación de cada parámetro, en cuanto a los resultados obtenidos. Comparando, antes y después del taller, de manera anual, semestral, trimestral y mensual, entre el mismo grupo que realiza el programa de actividad física y entre los distintos grupos. Además se realizó un análisis según las pruebas estadísticas

no paramétricas de  $\chi^2$ , U de Mann Whitney y Test de Wilcoxon según corresponda, para determinar las diferencias significativas que hay al analizar las variables de la investigación.

## **6.2 Clasificación de las variables:**

### **6.2.1 Independiente:**

- o Actividad física: Cualitativa nominal, valorada como la participación o no participación en el programa de actividad física

### **6.2.2 Dependiente:**

- o Consulta médica: Cuantitativa discreta, valorada como el número de veces que asiste el AM al consultorio por morbilidades
- o Calidad de vida: Cualitativa nominal, valorada a través del cuestionario EQ5D, que va de 5 a 15 puntos





## 8. RESULTADOS

### 8.1 Resultados descriptivos e inferenciales:

La población total analizada fue de 260 sujetos, de los cuales la edad media y la mediana fue de 77 años, y la moda 73 años. (Tabla 1). De la muestra, 77 personas eran de sexo masculino y 183 del sexo femenino. (Tabla 2).

#### 8.1.1 Tabla 1. De Frecuencia por edad:

Variabes	Edad
Media	77,00
Mediana	77,00
Moda	73,00

#### 8.1.2 Tabla 2. De Frecuencia por sexo:

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hombre	77	29,6%
Mujer	183	70,4%
Total	260	100,0%

**Tabla3. De Frecuencia para los AM participantes del taller:**

CESFAM	Frecuencia	
	Hombres n(%)	Mujeres n(%)
SO	8 (21,05)	10 (10,87)
JA	9 (23,68)	25 (27,17)
LS	12 (31,59)	34 (30,96)
AB	9 (23,68)	23 (25)
Total	38	92

\* Symon Ojeda (SO); Juanita Aguirre (JA); Luis Sierra (LS); Alberto Bachelet (AB).

**Tabla4. De Frecuencia para los AM que no participaron del taller:**

CESFAM	Frecuencia	
	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
SO	7 (17,95)	11 (12,09)
JA	12 (30,76)	22 (24,17)
LS	11 (28,21)	35 (38,46)
AB	9 (23,08)	23 (25,28)
Total	39	91

\* Symon Ojeda (SO); Juanita Aguirre (JA); Luis Sierra (LS); Alberto Bachelet (AB).

**8.1.5 Tabla 5. De Frecuencia CESFAM \* Quinquenio**

CESFAM	65-69 años	70-74 años	75-79 años	80-84 años	85 años o más	TOTAL
SO	10 27,8%	10 27,8%	8 22,2%	6 16,7%	2 5,6%	36 100,0%
JA	8 11,8%	16 23,5%	22 32,4%	19 27,9%	3 4,4%	68 100,0%
LS	9 9,8%	20 21,7%	28 30,4%	22 23,9%	13 14,1%	92 100,0%
AB	8 12,5%	14 21,9%	15 23,4%	17 26,6%	10 15,6%	64 100,0%
TOTAL	35 13,5%	60 23,1%	73 28,1%	64 24,6%	28 10,8%	260 100,0%

\* Symon Ojeda (SO); Juanita Aguirre (JA); Luis Sierra (LS); Alberto Bachelet (AB); CESFAM (Centro de salud Familiar).

**Tabla 6. Resultados comparación Intra-grupal, (de Prueba), antes y después de participar en taller de actividad física.**

Consultas medicas	Promedio		Valor P (Wilcoxon)
	Antes	Después	
Mensual	0,47	0,33	0,000*
Primer Trimestre	0,46	0,40	0,307
Segundo Trimestre	0,51	0,28	0,000*
Tercer Trimestre	0,45	0,32	0,004*
Primer Semestre	0,48	0,37	0,004*
Segundo Semestre	0,46	0,29	0,000*
Anual	5,6	3,98	0,000*

**Tabla 7. Resultados comparación Intra-grupal, (de Prueba), antes y después de participar en taller de actividad física, en relación a los cambios en la calidad de vida.**

Preguntas EQ5D	Promedio		Valor P (Chi cuadrado)
	Antes	Después	
1	1,88	1,66	0,000*
2	2,03	1,30	0,000*
3	2,04	1,37	0,000*
4	2,43	1,96	0,001*
5	1,93	1,60	0,000*

(Ver anexo 2, Cuestionario de calidad de vida relacionado a salud, con cada pregunta y el puntaje de cada respuesta).

**Tabla 8. Resultados de la comparación Intra-grupal, (de Control), antes y después, en relación a las consultas medicas.**

Consultas medicas	Promedio		Valor P (Wilcoxon)
	Antes	Después	
Mensual	0,44	0,39	0,061
Primer Trimestre	0,44	0,40	0,254
Segundo Trimestre	0,47	0,37	0,154
Tercer Trimestre	0,42	0,38	0,315
Primer Semestre	0,46	0,39	0,067
Segundo Semestre	0,43	0,39	0,363
Anual	5,33	4,73	0,053

**Tabla 9. Resultados de comparación Inter-grupal, antes y después, entre grupos de prueba y de control, en relación a las consultas médicas:**

Consultas medicas	Promedio antes/después		Valor P (U de Mann-Whitney)
	Grupo de Prueba	Grupo de Control	
Mensual	0,40	0,41	0,046*
Primer Trimestre	0,43	0,42	0,876
Segundo Trimestre	0,40	0,42	0,043*
Tercer Trimestre	0,38	0,40	0,157
Primer Semestre	0,43,	0,43	0,592
Segundo Semestre	0,38	0,41	0,022*
Anual	4,8	5,03	0,041*

## 9. DISCUSIÓN

Si bien no hay antecedentes que permitan comparar los resultados obtenidos en la investigación en relación a las variables analizadas, sin embargo existe evidencia que permite asociar los beneficios de la actividad física y los efectos la calidad de vida en el adulto mayor. Apartir de esto se logro determinar que la realización del taller de actividad física grupal, en los adultos mayores que participaron del programa de actividad física durante el año 2012, en el CCR Conchalí generó una disminución significativa de las consultas médicas, en relación a los promedios mensuales y anuales, a excepción del primer cuatrimestre, en que se disminuyen las consultas médicas pero no de manera significativa. En la investigación realizada por Lora, Lepe y Díaz el al. El año 2011, sobre un programa de actividad físico grupal en adultos mayores independientes y sedentarios que viven en la comunidad, realizados por monitores capacitados, diseñado y supervisado por un kinesiólogo, logra mejoras significativas en el aumento de fuerza, equilibrio, flexibilidad y movilidad corporal de éstos tras un año de intervención, con una frecuencia de dos veces por semana y una duración de 45 minutos por cada sesión<sup>17</sup>. La actividad física presenta beneficios ya demostrados por la literatura, los cuales pueden haberse producidos en estos adultos mayores, lo cual es asociado con los resultados obtenidos para el cumplimiento del primer objetivo de la investigación.

Por otra parte, en el estudio realizado por Díaz y Vergara et al. El año 2009, en el consultorio “El Morro”, se determinó la influencia del ejercicio físico en la salud del adulto mayor, teniendo como resultados “...que el 69.56 % de los hipertensos controlan su enfermedad; el 73.80 % de los ancianos con artrosis no padecen de impotencia funcional y los dolores disminuyeron y en el 71.42 % desaparecen los síntomas de ansiedad, insomnio y sensación de soledad , se observa que el 59.52 % de los pacientes con artrosis, el 50% de los asmáticos, el 43. 47 % de los hipertensos y el 19,04% de los que tienen trastornos depresivos disminuyeron la dosis de medicamento del día<sup>35</sup>. Asociado a estos beneficios se relacionan las disminuciones significativas en el grupo

de prueba en comparación al grupo control, desde el segundo cuatrimestre hasta el año después de haber realizado el programa. Para el primer cuatrimestre el grupo con taller aumentó las consultas médicas y el tercer cuatrimestre el grupo con programa las disminuyó, ambos de forma no significativa. Si se analiza el primer semestre ambos grupos tienen misma cantidad de consultas médicas.

Por otro lado, según Rooney Et al. “por causa de la inactividad aparecen los riesgos de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la osteoporosis y la depresión”<sup>18</sup> asociado a otros factores contextuales y personales. Asociado a esto, las personas que no realizaron la intervención, aparentemente siguieron su vida de manera normal, por lo que se explica que no hayan tenido diferencias significativas en sus consultas médicas.

Hay características propias de las estrategias sanitarias en atención primaria de salud, junto a la actividad física grupal, que presentan características propias como: promoción y prevención que se realizó indirectamente al grupo de prueba, sin embargo es en la educación donde se enfocan los resultados obtenidos, ya que, se logró concientizar, sobre el manejo de algunas patologías, por lo que no necesitaron consultar en más de una ocasión sobre una enfermedad específica, y además se fomentó la práctica de actividad física constante en el hogar luego de realizar el programa, para continuar con los beneficios mencionados.

En la APS, existen políticas públicas que van orientadas en mejorar la calidad de vida del adulto mayor, como primer objetivo. A raíz de esto, hubo mejoras significativas en cuanto a la autopercepción de calidad de vida, siendo relevante destacar que en los puntos de cuidado personal y actividades de la vida diaria existe mayor sensación de mejora que en los otros ítems, sobre depresión/ansiedad, dolor/malestar y movilidad, ya que mejoraron significativamente pero con un promedio menor.

## **9.1 Fortalezas y Limitaciones**

En cuanto a las fortalezas, se encontró solución al problema de la investigación, aportando nueva evidencia sobre el impacto de la actividad física y calidad de vida en los adultos mayores a nivel local, en relación al número de consultas medicas. Esto fue un tema innovador que da pie para otras investigaciones similares. Además otros estudios pueden realizarse ocupando el mismo método, para determinar los cambios en los programas realizados en otros centro de salud, con una población o comunidad más representativa de Santiago.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se lograron superar. Debido a las fechas en que se produjo la recolección de datos, fue en periodo festivo de fin de año y vacaciones de verano, lo que impedía avanzar el análisis de datos, en relación al consentimiento informado y las encuestas de calidad de vida. El no contar con una credencial dificultó, y retrasó la recolección de datos.

La validez interna del estudio, está influenciada por el sesgo que hubo al realizar las preguntas del cuestionario EQ5D, sobre el estado de salud que presentaban los adultos mayores hace un año atrás.

En cuanto a la validez externa esta la posibilidad de que no se haya registrado de forma correcta alguna atención médica, o alguna asistencia al programa, en los respectivos Centros de salud. Y esta la posibilidad de que la población haya continuado la práctica de actividad física de manera independiente después de haber participado en el programa.

## 10. CONCLUSIÓN

Luego de estos resultados, podemos decir que el ejercicio además de generar beneficios físicos y psicológicos, genera una disminución en las consultas médicas y una mejora en la calidad de vida de los AM que participaron en el programa, logrando que exista evidencia que programas de ejercicios para AM, logran disminuir las consultas médicas, pudiendo crear más de estos programas, con la seguridad de que no solo generan cambios en la calidad de vida y estado físico de salud, si no que como ayuda para disminuir las consultas médicas, disminuir así las listas de esperas y generar realmente un enfoque preventivo a la atención primaria de salud.

La hipótesis científica se confirma, ya que, los adultos mayores que participaron en el programa de actividad física en el centro comunitario de Conchalí realizaron menos consultas médicas y presentaron mejor calidad de vida que aquellos que no participaron de este programa.

Asociados a estos beneficios se relacionan las disminuciones significativas en el grupo de prueba en relación al grupo control desde el segundo cuatrimestre hasta el año después de haber realizado el programa. Para el primer cuatrimestre el grupo con taller aumentó las consultas médicas y el tercer cuatrimestre el grupo con programa las disminuyó, ambos de forma no significativa. Si se analiza el primer semestre ambos grupos tienen misma cantidad de consultas médicas. Si bien en estos periodos no se generan cambios significativos en cuanto a la disminución de consultas, si presenta cambios significativos en cuanto a la autopercepción de calidad de vida, es relevante destacar que en los puntos de cuidado personal y actividades de la vida diaria existe mayor sensación de mejora que en los otros ítems.

A raíz de lo anteriormente hablado se concluye que el programa de actividad

física disminuyó el número de consultas médicas de forma estadísticamente significativa de los AM y además generó un cambio positivo en la calidad de vida de las personas significativamente.

### **10.1 Proyecciones del estudio**

Con los resultados se espera aportar con nueva evidencia, para futuros proyectos relacionados con buscar o aportar más antecedentes, sobre los programas de actividad física y la relación con la disminución de las consultas médicas en adultos mayores. Siendo fundamental fomentar la implementación de otros programas de actividad física a nivel local, en las diversas comunas de Santiago, de Chile. Lo que va a permitir reducir las listas de espera y mejorar el coste beneficio ligado a la atención de personas por morbilidades asociadas, en la atención primaria.

### **10.2 Recomendaciones**

Se recomienda que futuros estudios logren realizar estudios a corto y largo plazo para las variables investigadas de manera más profunda. Utilizando una muestra más representativa, en diversas comunas de Santiago, con una duración mayor que la planteada en esta investigación y usando otras variables contextuales y/o personales que podrían estar asociadas a la disminución de las consultas medicas. Con el fin de determinar con mayor precisión, cuales son las variables que producto de la realización del ejercicio físico grupal hace que las consultas medicas disminuyan, para generar mayor impacto en la atención de salud primaria, y poder presentar proyectos que tengan relación con la implementación de estos programas de actividad física, guiados por kinesiólogos.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- 1) OMS. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud Alma-Ata. Atención primaria de salud; 1978; Ginebra, URSS. Ginebra.
- 2) Gatica S. Pacientes (poli) consultantes a la Atención Primaria de Salud. Chile: Facultad de Ciencias Sociales; 2011.
- 3) Apor P. Radi A. Deportistas maestros. Estado de salud y expectativas de vida de las personas mayores físicamente activas. 2010. Revista de OrvosiHetilap.
- 4) Heredia F. Ejercicio físico y deporte en los adultos mayores. Geroinfo RNPS. 2006; n°4.vol1:1
- 5) Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley número. 19.828 Septiembre 3 de 2002.
- 6) Política Nacional para el adulto mayor. Agosto del 2004.
- 7) Definición de Adulto mayor, [internet].
- 8) Censo 2012. Cambio de tendencia en Santiago [Internet].Versión. Chile: Instituto Nacional de Estadísticas; 2012
- 9) Barboza. Beneficios del ejercicio y la actividad Física en la tercera edad. Revista de educación de la Universidad de Costa Rica.
- 10) Paterson. D, Effects of Ageing on the Cardiorespiratory System. Canadian Journal of Sports and Sciences 1992; 17: 3, 178-184.
- 11) Rodríguez C. La condición física de salud en las personas adultas mayores. EFDeportes.com [Internet]. 2013; n°182: 1
- 12) Terreros J, Gutiérrez F, Aznar S, Ruiz V, González Peris M, et al. Plan integral para la Actividad Física y el Deporte. 2006; Actividad física y salud. Vol. 1: 4
- 13) Actividad física en adolescentes del Colegio Neil Armstrong. [Internet]. Yised Combita A. Chile.
- 14) Instituto Nacional de Salud Pública. “Guía de actividades para promover la realización de Actividad Física”. 2010.

- 15) Kohler A. La adhesión a los programas de intervención para la promoción de la actividad física en los adultos mayores. Una revisión sistemática de la literatura 2012.
- 16) Aznar S, Webster T. Actividad Física y Salud en la Infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación. 2006.
- 17) Lorca Navarro M, Lepe Leiva M, Díaz Narváez V, Araya Orellana E. Efectos de un programa de ejercicios para evaluar las capacidades funcionales y el balance de un grupo de adultos mayores independientes sedentarios que viven en la comunidad. Salud Uninorte 2011; 27 (2): 185-197.
- 18) Rooney M. Exercises for older patients: why it's worth your effort. In: Geriatrics 1993; 48(11):68, 71-4, 77.
- 19) Albamonte A. Ejercicios para la Tercera edad. Albatros, 1991 Ed. Albatros, Argentina.
- 20) Nieman D, Henson D, Gusewitch G, Warren B, Dotson R, Butterworth D, Et Al, Physical activity and immune function in elderly women. Med. Sci. Sports. Exercise 1993. 25: 823-831.
- 21) Perpignano G. Attivita fisica ed osteoporosi. En I Cattedra di Reumatologia, Universita degli Studi di Cagliari 1993; 142(3): 201-6.
- 22) Dawe D. Going through the motions. Can. Nurse 1994; 90(1): 31-3.
- 23) Bouchard C. Exercise, Fitness and Health; a consensus of current knowledge. Human Kinetics Publishers 1990.
- 24) Choi P. Mood changes in women after an aerobics class: a preliminary study. In Health Care Women Int 1993. 14(2): 1677.
- 25) Lugo M. Physical exercise. The results in hypertensive patients of area 30 of the Polyclinic. Docente Lawson. En: Rev. Cubana. Enferm 1992; 8(2): 86-91.
- 26) Strauss R. Hipertensión. En: Sports Medicine, Segunda Edición, W.B.Saunders 1991; (editores). Estados Unidos.
- 27) Braith R Et al. Moderate and high intensity exercises lowers blood pressure in normotensive subjects 60 to 79 years of age. In American Journal Cardiol 1994;

73(15): 1124-8.

- 28) Koopman R, Luc J. van Loon, "Aging, exercise, and muscle protein metabolism" *Journal of Applied Physiology* 2009; vol. 106 no. 6 2040-2048.
- 29) Larson E, Bruce. Health benefits of Exercise in an Aging Society. In *Arch. Intern. Med* 1987. Vol 147.
- 30) Brown M, Holloszy J. Effects of walking, jogging and cycling on strength, flexibility, speed and balance in 60 to 72 years old. In *Aging Milano* 1994; Dec. 5(6): 427-34.
- 31) Pollock M. Exercise Training and Prescriptions for the Elderly. In *South Medical Journal* 1994; 87(5): s88-95.
- 32) Ashford B, et al. Participation in community sports center: motives and predictors of enjoyment. En *Journal of Sports, Health and Exercise*, Staffordshire University 1993; 11(3): 249-56.
- 33) Fiatarone M. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle 1990.
- 34) Mayer F et al. The Intensity and Effects of Strength Training in the Elderly. *DeutschesArzteblatt internacional* 2011.
- 35) Comité Nacional para el Adulto Mayor. Guía de ejercicios para un envejecimiento saludable. 2001.
- 36) Díaz G Pita, Vergara López J. Influencia del ejercicio físico en la salud del adulto mayor. Consultorio "El Morro", Municipio Sucre. *Revista Ciencias Médicas* 2009; v.13 n.2. Pinar del Rio.
- 37) García J, y otros. Barcelona. *Revista de Psicología del Deporte* 2012; vol. 21, núm. 1, pp. 195-200.
- 38) Martínez L, y otros. Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 2009.
- 39) Fleg JL. El ejercicio aeróbico en el anciano: una clave para un envejecimiento exitoso. EEUU. *Pubmed*. 2012.

- 40) Juncosa S, Bolívar B. “Medir la morbilidad en atención primaria”. 2001.
- 41) Olivares P. “Perfil epidemiológico del adulto mayor en Chile”. Gobierno de Chile 2006.
- 42) Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de salud. Chile. 2010.
- 43) Gac H. Inmovilidad del adulto mayor. Chile. Boletín de la escuela de Medicina” 2003.
- 44) Sociedad de geriatría y gerontología de Chile. “El 75% de las caídas en el adulto mayor se producen en el hogar” 2013.
- 45) OMS. Atlas mundial del envejecimiento. Centro de desarrollo de la salud. Kobep 1-138.
- 46) Bowling A. creciente envejecimiento Mayor bienestar. Calidad de vida en la vejez. Ed McGraww-Hill, Inglaterra 2005.
- 47) Rafael Tuesca Molina, “La calidad de vida, su importancia y cómo medirla”, Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2005
- 48) Carrasco L. Versión española del WHOQOL. Majadahonda (Madrid) 1998; Ergón.
- 49) Feeny D. A Utility approach to the assessment of health-related quality of life 2000; Med Care; 38:II151–II154.
- 50) Gold M, Siegel J, Russell L, et al. Cost-effectiveness in health and medicine. New York 1996: Oxford UniversityPress.
- 51) Servicio de Salud Metropolitano Norte. Policonsulta y Servicio de Urgencia Adultos. [Internet] 2006.
- 52) Espinoza J, y Zamora R. “Policonsultantes somatización y percepción de la enfermedad. Chile”. Universidad Austral 2004.
- 53) Camacho E y Alfaro J. “La Seguridad Social en Costa Rica y la llamada “Deshumanización” de los servicios médicos”. Revista Centroamericana de Ciencias de la Salud 1977; 8:75-96.
- 54) Gatica S X. “Pacientes (poli) consultantes a la Atención Primaria de Salud”. 2011; Páginas 67,92.

- 55) Colegio de Médicos. Una Propuesta de Cambios para el sector de la Salud en Chile.
- 56) Escobar Alegría L. Acceso universal garantías explícitas. Ministerio de Salud; Chile. 2013.
- 57) Planificación y programación en red, Ministerio de Salud de Chile 2013.
- 58) Plan de Salud comunal en Conchalí, [Internet]. Municipalidad de Conchalí. 2012.
- 59) Gonzales A. Rangel. “Calidad de vida en el adulto mayor”. Instituto de Geriátría. 2009.
- 60) Moreno A. “Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor”. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2005.

## **12. GLOSARIO**

AM: Adulto mayor

AT: Ayuda técnica

AVD: Actividades de la vida diaria

CCR: Centro comunitario de rehabilitación

CDVRS: Calidad de vida relacionado a salud

CECOSF: Centro comunitario de salud familiar

CESFAM: Centro de de salud familiar

ENDOPROTESIS: Adaptación artificial que reemplaza una parte del cuerpo, la cual va inserta dentro del hueso, sirve para restablecer la funcionalidad del segmento.

EMPAM: examen de medicina preventiva en el adulto mayor.

EMPA: Examen de medicina preventiva en el adulto.

GES-AUGE: Garantías explícitas de salud

ONU: Organización de las naciones unidas.

ÓRTESIS: Dispositivo o artefacto que facilita o corrige la ejecución de una acción, actividad, sin reemplazar a un segmento del cuerpo, a diferencia de la prótesis.

SAPU: Servicio de atención primaria de urgencia

## 13. ANEXO 1

### **Formulario de presentación de tesis – Consentimiento informado.**



ANÁLISIS ENTRE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA ,CONSULTAS MÉDICAS Y CALIDAD DE VIDA EN EL ADULTO MAYOR DEL CENTRO COMUNITARIO DE REHABILITACIÓN CONCHALÍ

#### ***1. ¿Cuál es el propósito del estudio?***

El propósito de este estudio es analizar si existe relación entre la participación en el taller de actividad física y las consultas médicas recurrentes.

#### ***2. ¿Quién puede participar en este estudio?***

Los sujetos adultos mayores, sobre 65 años, que hayan participado en algún taller de actividad física que imparte el CCR Conchalí, por ende, deben estar inscritos en alguno de los CESFAM de la comuna, sin embargo deben estar inscritos hace más de un año, y deben tener como mínimo un 80% de la asistencia, en el momento que hayan realizado el taller no deben haber realizado ninguna otra actividad que implique ejercicio físico y por ultimo no deben tener enfermedades descompensadas, ni riesgo de caídas.

#### ***3. ¿Por qué debiera yo considerar mi participación como sujeto de investigación en este estudio?***

Al participar de esta investigación, estará ayudando a generar estudios que mejorarán la práctica clínica, y la calidad de vida de las personas.

**4. *¿Tengo necesariamente que participar en este estudio? ¿Si acepto participar, puedo cambiar de opinión o retirarme?***

No es obligación que participe, si cambia de opinión puede retirarse, sin embargo la recopilación de datos durará 3 meses aproximadamente, luego de ese tiempo no se podrá retractar, debido a que los datos ya estarán analizados.

**5. *¿Si decido participar en el estudio, en qué consisten precisamente las evaluaciones, y que tipo de tratamientos o procedimientos me van a practicar?***

Si usted decide participar nos dará el permiso para acceder a su ficha clínica, es decir, tendremos acceso a sus datos personales y a lo que refiere su estado de salud, además, le podremos realizar una entrevista, que apunta a su calidad de vida y como se siente después de realizar el taller.

**6. *¿Qué peligros podría experimentar en este estudio, y que harán los investigadores para reducir el riesgo de que éstos se presenten?***

No existe peligro alguno, debido a que nosotros solo haremos una recopilación de datos de las fichas clínicas, y las encuestas realizadas solo se limitan a preguntas y respuestas verbales.

**7. *¿Qué harán los investigadores para asegurar que la información que recolectarán sobre mí, no caerá en manos equivocadas?***

Los datos personales que sean extraídos, serán solo para poder ordenar la recopilación de datos, sin embargo, su identidad jamás será revelada, ya que en nuestra investigación trabajaremos con los datos personales y estos serán analizados junto con los de otros pacientes, debido a esto, lo que publicaremos serán los resultados del análisis, además dentro de nuestro estudio su nombre será reemplazado por un código de seguridad y claves de seguridad.

**8. *¿Qué beneficios personales puedo yo esperar al participar en este estudio?***

No recibirá beneficios económicos. Sin embargo será un beneficio a largo plazo, debido a que, gracias a investigaciones como esta mejora la práctica clínica.

**9. *¿En qué podría este estudio beneficiar a otros?***

Los resultados de este estudio pueden generar cambios en el sistema de salud actual, por lo menos en lo que refiere a programas de actividad física, por lo que podrá mejorar la asertividad de estos programas.

**10. *¿Qué harán los investigadores si sufro algún daño durante el estudio?***

No existirá ningún daño, debido a que no existirá intervención alguna, nuestra investigación se limitara a la recopilación de datos y entrevistas. Por lo que si el paciente sufre alguna alteración después del taller de ejercicios, no es nuestra responsabilidad, debido a que su ingreso no fue determinado por nosotros.

**11. *¿Recibiré algún pago por participar en este estudio?***

No existirá ningún pago si es que usted decide colaborar con nosotros.

***12. ¿Se cobrará a mí, a mi Isapre o compañía de seguros de salud el costo de algunos de estos estudios?***

Este estudio no implicará ninguna costo a su persona, ya que, estará financiado por los propios investigadores a cargo.

***13. ¿Una vez que yo haya ingresado como sujeto de estudio, a quien tendría que dirigirme para averiguar más acerca del estudio o para hacer llegar algún reclamo respecto al trato que hubiese recibido?***

Debe dirigirse a cualquiera de los cuatro investigadores, o enviar un correo a [juanignacio.ov@gmail.com](mailto:juanignacio.ov@gmail.com)

***14. ¿Si decido no participar en este estudio, que me puede suceder?***

Si decide no participar, no habrá ningún problema, ya que está libre de aceptar o rechazar la participación en esta investigación. Nosotros no le realizaremos ni pruebas, ni tratamientos, por lo que si usted presenta alguna alteración debe dirigirse a su centro de salud.

## 14. ANEXO 2

### DOCUMENTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

#### *¿Después que firme el documento, quien lo guardará?*

Participante:

Declaro haber leído la información descrita, y que mis preguntas acerca de la investigación de tesis han sido respondidas satisfactoriamente. Al firmar este documento, indico que he sido informado/a de la investigación: “Análisis entre un programa de actividad física y las consultas médicas en el adulto mayor, en el CCR Conchalí, durante el periodo 2011-2013”, y que consiento voluntariamente participar entregando mis opiniones en una entrevista. Entiendo que tengo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento sin que ellos me afecten de ninguna forma.

Nombre del participante:

Fecha de nacimiento:

RUT:

Ciudad y fecha:

Firma: \_\_\_\_\_

Persona que coordina la aprobación del consentimiento informado:

Confirmando que he explicado la naturaleza y el propósito de la investigación de tesis a la persona participante, y que ha dado su consentimiento libremente. Le he proporcionado una copia de este documento completo de consentimiento Informado.

Nombre Investigador:

Ciudad y fecha:

Firma: \_\_\_\_\_

## 15. ANEXO 3

### TEST DE CALIDAD DE VIDA - EQ5D



Nombre:.....RUT.....

#### Cuestionario de Salud EQ-5D

#### Su propio estado de salud

#### Instrucciones

Mediante la colocación de una cruz en una casilla de cada grupo indique cual afirmación describe su estado de salud actual

#### 1- Movilidad

- No tengo ningún problema en caminar (1PUNTO)
- Tengo algunos problemas al caminar (2 PUNTOS)
- Tengo que estar en cama (3 PUNTOS)

#### 2- Cuidado personal

- No tengo problemas con mi cuidado personal (1PUNTO)
- Tengo algunos problemas para bañarme y vestirme solo (2 PUNTOS)
- Soy incapaz de bañarme y vestirme (3 PUNTOS)

#### 3- Actividades de la vida diaria (óseo estudio actividades domésticas trabajo)

- No tengo problemas para realizar mis actividades (1PUNTO)

Tengo algunos problemas para realizar mis actividades (2 PUNTOS)

- Soy incapaz de realizar mis actividades (3 PUNTOS)

4- Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar (1PUNTO)
- Tengo dolor o malestar moderado (2 PUNTOS)
- Tengo dolor o malestar extremo (3 PUNTOS)

5- Ansiedad /depresión

- No tengo ni ansiedad ni depresión (1PUNTO)
- Tengo moderada ansiedad y/o depresión (2 PUNTOS)
- Tengo extrema ansiedad y/o depresión (3 PUNTOS)